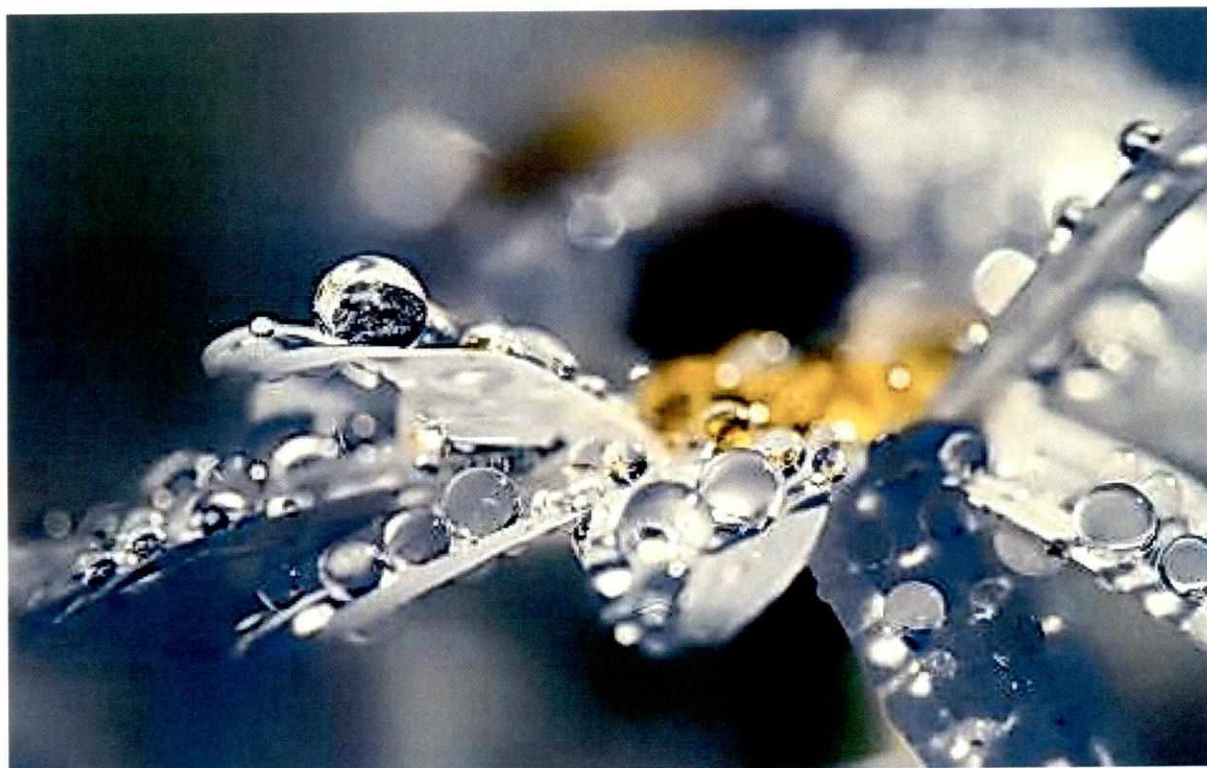


ANGYALFÖLDI SZIVATTYÚTELEP

KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT

2015.



Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

Jóváhagyta

1/2

Palkó György
vezérigazgató

Budapest, 2015. április

Palkó György
vezérigazgató

„Ha az ember már minden földet, minden csepp vizet és levegőt megmérgezett, rájön, hogy a pénz nem ehető.”



Tartalom

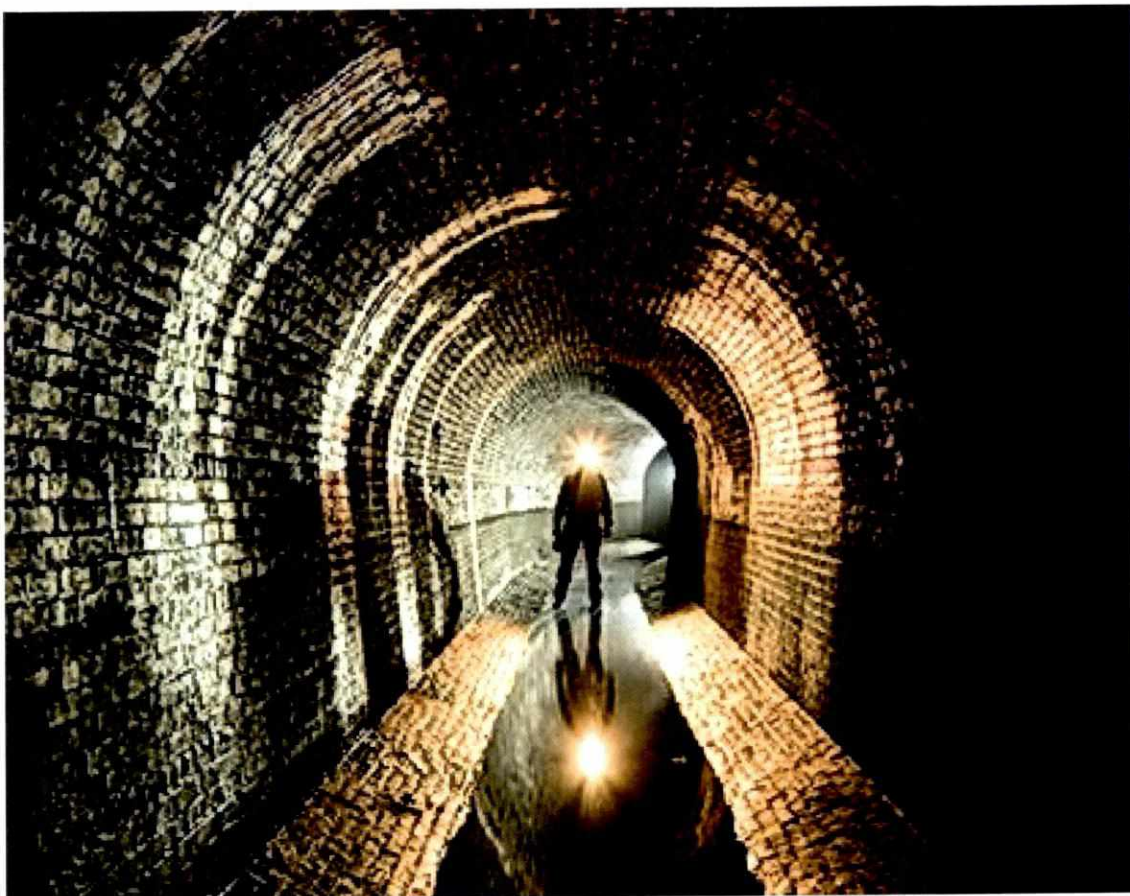
A Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság bemutatása	4
A társaság szervezete és jogi helyzete	8
Szervezeti felépítés	9
Irányítási rendszerek	10
Minőség-, Környezeti- és Munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági politika	14
Angyalföldi Szivattyútelep.....	16
Az Angyalföldi Szivattyútelep technológiája	20
Jelentős környezeti hatások	25
Alapmutatók 2014	26
Vízhasználat.....	28
Víz kibocsátás	29
Hulladékgazdálkodás.....	30
Energia felhasználás.....	32
Gázfogyasztás	32
Levegőtisztaság-védelem.....	33
Légkondicionáló berendezések	35
Zajhatás	35
Vegyszeradagolás.....	36
Oxigénadagolás	36
Felhasznált anyagok, vegyszerek.....	38
Biodiverzitás.....	38
Környezeti programok	39
2014. évi környezeti programok megvalósulása	40
Környezeti programok 2015. évre.....	41
Vészhelyzetek kezelése	41
Kapcsolattartás az érdekelt felekkel.....	42
Partnereink	43
Lakosság.....	43
Jogalkotók	43
Hatóságok.....	43
Tulajdonosok.....	43

A Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság bemutatása

A Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság jogelődje a Budapest Székesfővárosi Csatornázási Művek 1946. április 1.-én alakult meg. Társaságunk 1993. december 1.-én alakult részvénytársasággá, 2006. május 16-án pedig zártkörűen működő részvénytársasággá.

Társaságunk törekszik a szolgáltatás biztonságos megvalósítására, az üzemzavarok lehetőségeinek minimalizálására, illetve azok minél gyorsabb, zökkenőmentes elhárítására. Biztosítja a jogszabályokban, szabványokban, műszaki előírásokban, hatósági engedélyekben előírt követelményrendszer betartását.

Az FCSM Zrt. tevékenységi köre a főváros és a kapcsolódó agglomerációs területeken keletkező szenny- és csapadékvíz összegyűjtése, tisztítása és a befogadóba juttatása a kiépített víziközművek teljesítőképességének mértékéig, a szennyvíz elvezetésével és tisztításával kapcsolatos létesítmények üzemeltetése és karbantartása, valamint a közcsatornába bocsátott szennyvíz ellenőrzése.



Budapest szenny- és csapadékvíz-elvezetését több szivattyútelep és szivattyúállomás szolgálja, melyek közül a legjelentősebbek: Békásmegyeri, Zsigmond téri, Kelenföldi, Albertfalvai, Angyalföldi, Ferencvárosi, Vas Gereben utcai.

A fővárosban naponta keletkező szennyvíz, valamint csapadékos időszakban lehulló csapadékvíz összegyűjtésére és elvezetésére több ezer km hosszúságú csatornahálózat szolgál.

A csatornahálózat biztonságos üzemének fenntartása érdekében rendszeres időközökben korszerű ipari televíziós berendezésekkel vizsgálja a csatornák műszaki állapotát és üzemi viszonyait. A meghibásodásokat a csatornaszerelvény műszaki paramétereinek figyelembevételével hagyományos feltárásos módszerrel vagy korszerű feltárás nélküli technológiával végzi. A zavartalan szenny-és csapadékvíz elvezetés érdekében nagy kapacitású csatornatisztító géppark alkalmazásával végzi a közcsatornák és a víznyelők tisztítását.

A főváros csatornahálózatának rekonstrukcióját a közúti forgalom növekedése miatt egyre gyakrabban feltárás nélküli csőbéléleléses technológiák alkalmazásával végzi. A közmű olló bezárása érdekében jelentős az új csatornák építési volumene is.

A csatornahálózatok biztonságos üzemeltetésének megszervezéséhez ismerni kell a csatornák állapotát, a bennük elvezetett szennyvíz várható minőségét, ezért a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. az általa üzemeltetett csatornákat, műtárgyakat rendszeresen vizsgálja, karbantartja. A karbantartás ütemterv szerinti tisztítás, valamint szükség szerint duguláselhárítást és javítást foglal magában.

A csatornázatlan területekről származó szippantott szennyvizek korszerű fogadása érdekében Budapest több helyén zárt rendszerű, szippantott szennyvíz-fogadó állomásokat létesített és üzemeltet.

A fővárosban keletkező szárazidei szennyvizek 45%-át a dél-pesti és az észak-pesti telepen tisztítják, melyek névleges kapacitása együttesen 235.000 m³/d. Mindkét telep rendelkezik, biológiai, és tápanyag-eltávolítási fokozattal is.



Az Észak-pesti és Dél-pesti Szennyvíztisztító Telepeken az iszapkezelési technológiához kapcsolódóan magas szerves anyag tartalmú hulladékok feldolgozására alkalmas üzemet működtetünk.

A két szennyvíztisztító telepen az iszap szerves anyag tartalmának lebontása során keletkezett biogáz hasznosítására gázmotorokat és kazánokat üzemeltetünk.

A Fővárosi Csatornázási Művek 1946-os megalakulása óta látja el az ár,- és belvízvédelmi feladatokat, az 1998. évi átszervezést követően, alaptevékenységei közé soroltan. Mivel a csatornahálózat és a kisvízfolyások végső befogadója a Duna, társaságunk nem véletlenül kapta feladatként az árvízvédelmet.

A Fővárosi Önkormányzattal kötött szerződés értelmében feladata az operatív védekezés és az ár-vízvédelmi művek, kisvízfolyások üzemeltetése a "kiépítettség mértékéig". Ez azt jelenti, hogy nem következhet be vízkilépés (előntés) mindaddig a védőművekkel védett területen, amíg azok a méretezésük határáig terjedő terhelést kapnak.

A Fővárosi Közgyűlés 2009 májusában döntött úgy, hogy a Fővárosi Csatornázási Művekre bízta a budapesti nyilvános illemhelyek üzemeltetését.



Megnevezés	Mennyiségi egység	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Kapacitásadatok december 31-én							
Csatornahálózat hossza	km	5.352	5.383	5.400	5.423	5.520	5.657
Csatornabekötések száma	db	177.905	178.725	179.342	180.313	184.432	185.970
Biológiai tisztító kapacitás	em ³ /d	280	280	280	280	280	280
* dél-pesti telep	em ³ /d	80	80	80	80	80	80
* észak-pesti telep	em ³ /d	200	200	200	200	200	200
Tápanyag-eltávolító kapacitás	em ³ /d	80	80	280	280	280	280
Teljesítményadatok éves szinten							
Elvezetett szenny- és csapadékvíz	em ³	209.928	204.204	165.603	153.456	175.013	174.494
* szabadkiömlőn	em ³	22.382	2.023	888	1.135	2.387	1.090
* szivattyú- és tisztítótelepeken	em ³	173.055	136.309	80.069	71.715	83.685	87.453
* BKSZT-nek átadott	em ³	14.491	101.872	84.646	80.606	88.942	85.951
Kiszámlázott szennyvíz							
Összes	em ³	123.316	116.070	115.118	111.770	111.808	110.160
* lakossági	em ³	83.099	80.709	81.090	77.105	77.502	76.221
* ipari közületi + egyéb	em ³	38.099	33.780	29.249	29.970	29.666	28.443

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. küldetésének tekinti, hogy Budapest közműszolgáltatását teljes felelősséggel lássa el. Tevékenységével az Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. Magyarország legnagyobb környezetgazdálkodó és közműszolgáltató társaságává válik. Munkájával a társaság minden munkatársa a XXI. század technikai, társadalmi és humán igényeinek megfelelően, magas színvonalon, ügyfélbarát módon, innovatívan kívánja teljesíteni az általa kiszolgált közösségek igényeit és elvárásait.

A társaság szervezete és jogi helyzete

A Fővárosi Közgyűlés a Berliner Wasser Betriebe (B.W.B.) és Compagnie Générale des Eaux (C.G.E.) cégek által alkotott konzorciumnak adta át 25 évre a Társaság alaptőkéjének 25% + 1 szavazatú tulajdonhányadát megtestesítő részvényeket és meghatározott üzemeltetési és vállalatirányítási jogok gyakorlását. A szerződés aláírására 1997. november 19-én került sor. A Részvényvásárlási Szerződésben rögzített lehetőséget felhasználva a C.G.E. és a B.W.B. 1998. végén létrehozta a Csatorna Üzemeltetési Holding Rt. gazdasági társaságot.

Időközben a C.G.E. neve Vivendire változott. 2000. június 6-án a B.W.B. részvényének tulajdonjogát átruházta a Berlinwasser Holding AG részére.

A Vivendi 2002. március 26-án, részvényének tulajdonjogát – a Vivendi Universal közbenső tulajdonjogának feltüntetésével - átruházta a Vivendi Environnement cégre, amelynek jelenlegi neve Veolia Environnement S.A.

Tulajdonosok:

Budapest Főváros Önkormányzata

Berlinwasser Holding AG

Veolia Environnement S.A.

Csatorna Holding Vagyonkezelő Zrt.

3 fő kisbefektető

A Társaság neve : Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Cím : 1087 Budapest, Asztalos Sándor utca 4.

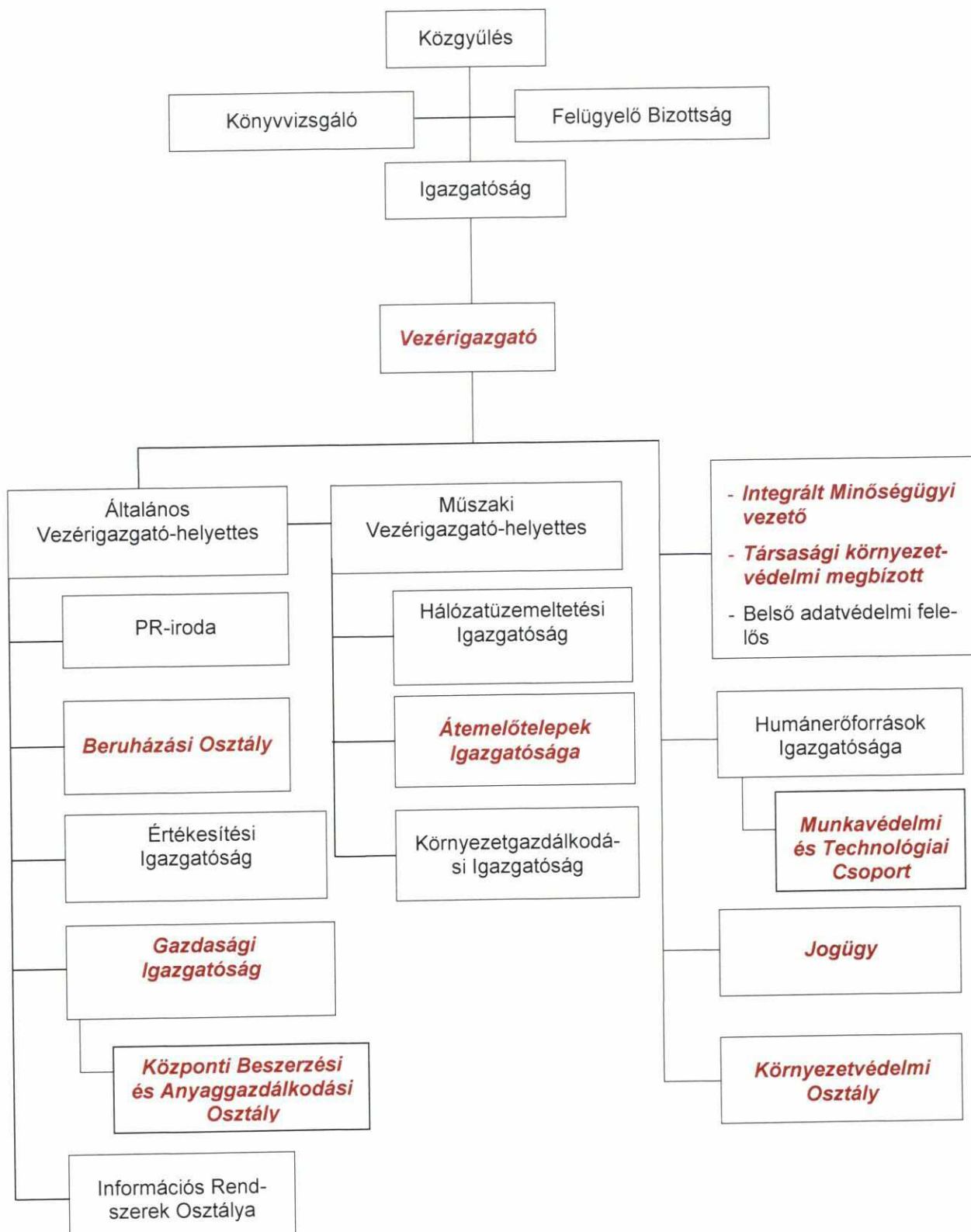
Levélcím : 1426 Budapest 72. Pf. 114.

Telefon : 455-4100

Telefax : 455-4232

E-mail : vezig@fcsm.hu

Szervezeti felépítés



Irányítási rendszerek

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. alaptevékenységének hatékonyabbá tétele, a fogyasztói kör mind teljesebb kiszolgálása érdekében 2001-ben az MSZ EN ISO 9001:2000 és az MSZ EN ISO 14001:1997 szabványok szerint kiépítette Minőségirányítási és Környezetközpontú Irányítási Rendszerét, melyet a L'loyds auditáló szervezet tanúsított, az okirat 2001. június 11.-től érvényes.

2004-ben megtörtént a rendszer ismételt tanúsítása, majd 2005-ben a Környezetközpontú Irányítási Rendszert az ISO 14001:2004-es szabvány szerinti módosítása.

A Környezetközpontú Irányítási Rendszer kiépítése 2001-ben a Dél-pesti és az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepeken történt meg. A KIR bővítése 2008-ban az Angyalföldi Szivattyútelep, 2009-ben a Békásmegyeri és a Pók utcai Szivattyútelepek, majd 2010-ben a Csomádi Iszaplerakó Telep bevonásával történt.

A Társaság Integrált Irányítási Rendszere 2010-ben kibővült az MSZ 28001:2008 szabvány szerint kialakított Munkahelyi Egészségvédelmi és Biztonsági Irányítási Rendszerrel.

Az Integrált Irányítási Rendszer alkalmazási területei a következők.

- Csatornaművek üzemeltetése.
- Ár- és belvízvédelmi tevékenységek.
- Környezetgazdálkodás. Beruházás bonyolítói tevékenység a
- csatornázás, szennyvíztisztítás és az ár- és belvízvédelem területén.
- Környezetvédelmi irányítási rendszer működtetése az Észak-pesti és Dél-pesti Szennyvíztisztító Telepeken, az Angyalföldi, Békásmegyeri és Pók utcai Szivattyútelepeken illetve a Csomádi Iszaplerakó Telepen.

A 2013-ban kiadott tanúsítási okiratok 2016-ig érvényesek.

A Nemzeti Akkreditáló Testület által NAT-7-0016/2011. számon nyilvántartásba vett Mintavételi Csoport és a NAT-1-1333/2011 számon nyilvántartásba vett Laboratóriumi Csoport Központi Laboratórium munkáját az MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 szabvány és a kapcsolódó akkreditációs előírások szerint végezi, a NAT az akkreditálási státuszokat 2015. november 22.-ig fenntartja.

A Társaságunk 2010. II. félévében a KIR továbbfejlesztésének lépéseként elkezdte az Angyalföldi Szivattyútelep az 1221/2009/EK rendelet szerinti EMAS - Hitelesített környezetvédelmi vezetési rendszerbe történő integrálását. A tanúsító L'loyds Ausztria auditáló szervezete a rendszert megfelelőnek minősítette, az újratanúsításkor kiadott tanúsítvány 2017. július 14-ig érvényes. Az EMAS Nemzetközi nyilvántartási rendszer tagországi (Magyarország) lajstromába Hu-000025 számon bejegyzésre került.

ENVIRONMENTAL VERIFIER'S DECLARATION ON VERIFICATION AND VALIDATION ACTIVITIES

Lloyd's Register Quality Assurance Ltd., with EMAS environmental verifier registration number AT-V-0022 and accredited for the scope:

Wastewater collection and treatment activities, sludge treatment NACE Code: NACE Code: 37.00 Sewerage

declares to have verified:

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt Angyalföldi Pump Station 1139 Budapest Hungary

meets all requirements of Regulation (EC) No 1221/2009 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the voluntary participation by organisations in a Community Eco-Management and Audit Scheme (EMAS).

By signing this declaration, LRQA declares that:

- the verification and validation has been carried out in full compliance with the requirements of Regulation (EC) No 1221/2009,
- the outcome of the verification and validation confirms that there is no evidence of non-compliance with applicable legal requirements relating to the environment,
- the data and information presented in the Environmental Statement 2013 of the organisation reflect a reliable, credible and correct image of all the organisation's activities within the scope mentioned in the environmental statement

This document is not equivalent to EMAS registration. EMAS registration can only be granted by a Competent Body under Regulation (EC) No 1221/2009. This document shall not be used as a stand-alone piece of public communication.

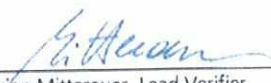
LRQA Ref No: VNA0005278

Date of verification: 22nd July 2014

Verification Expiry: 21st July 2017

Date of validation: 22nd July 2014

Validation Expiry: 21st July 2015



Mag Florian Mitterauer, Lead Verifier
Lloyd's Register EMEA, Niederlassung Wien
1010 Vienna, Opernring 1/E/620, Austria
on behalf of Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.

This document is subject to the provision on the reverse

For and on behalf of Hiramford, Middlemarch Office Village, Siskin Drive, Coventry, CV3 4FJ, United Kingdom, Reg. no. 1879370
Die Gültigkeitsklärung gilt zusammen mit der Validierung als Nachweis über die Verifizierung und Validierung. Sie werden bei der Beantragung auf Eintrag bei der zuständigen Stelle nach Artikel 3 der Verordnung benötigt. Der Text dieser Erklärung muss vollständig in der Umwelterklärung der Firma abgedruckt werden.

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.



**OKIRAT
A KÖZÖSSÉG
KÖRNYEZETVÉDELMI
VEZETÉSI ÉS HITELESÍTÉSI
RENDSZERE (EMAS)
SZERINTI NYILVÁNTARTÁSBA
VÉTELÉRŐL**



**CERTIFICATE OF EMAS
REGISTRATION**

A szervezet
Organization

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.
Angyalföldi Szivattyútelep

Telephely
Site

1138 Budapest, Vízafogó utca 6.

TEÁOR szám
NAACE code

37.00

Nyilvántartási szám
Registration number

HU-000025

Első nyilvántartásba vétel dátuma
Date of first registration

2011. december 21.

Az okirat érvényes
This certification is valid until

2017. december 21.

E szervezet az 1221/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti olyan környezetvédelmi vezetési rendszert vezetett be, amellyel mindenkor betartja a hatályos környezetvédelmi jogszabályokat, hozzájárul környezeti teljesítményének folyamatos javításához, hitelesítette környezetvédelmi vezetési rendszerét, rendszeresen érvényesítetteti és közzéteszi környezeti nyilatkozatát, szerepel az EMAS nyilvántartásban, ezért jogosult az EMAS-logó használatára.

This organisation has established an environmental management system according to the Regulation (EC) No 1221/2009 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 complies with the current environmental legislation at any time, promotes the continual improvement of environmental performance, publishes an environmental statement, has the environmental management system verified and the environmental statement validated by a verifier, is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS logo.

Budapest, 2014. december 21.




Főigazgató
General Director

Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség
1016 Budapest, Mészáros utca 58/a, 1131 534 Bp. RT 675 ☎ +36 1 224-9198 Fax: +36 1 224-9263

Adatlap

Szervezet	Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.		
EMAS-ban résztvevő egységek	Angyalföldi Szivattyútelep		
Cím:	1139 Budapest, Vizafogó utca 4.		
Telep vezetője	Ambrus László		
Alkalmazottak száma	20		
Társasági környezetvédelmi megbízott	Makó Magdolna	Telefon	1-455-41-28
		e-mail	makom@fcsm.hu
EMAS-ban résztvevő szervezeti egységek	Környezetvédelmi Osztály Átemelőtelepek Igazgatósága Beruházási Osztály Gazdasági Igazgatóság Jogügy		
Egyéb adatok	Tevékenység	szennyvízelvezetés és tisztítás	
	TEÁOR szerinti besorolás / NACE kód	3700 Szennyvíz gyűjtése, kezelése	
	Hitelesítés ideje	2011. július 22.	
Hivatalos honlap	www.fcsm.hu		
Hitelesítő	Florian Mitterauer	akkreditálási okirat száma:	AT-V-0022
		akkreditálásra vonatkozó terület:	



Minőség-, Környezeti- és Munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági politika

Az FCSM Zrt. az ország egyik legnagyobb víziközmű vállalata, csapadék- és szennyvíz- elvezetési, szennyvíztisztítási, valamint ár- és belvízvédelmi tevékenységével egyúttal az egyik legnagyobb környezetvédelmi szolgáltató is. Alapfeladatunk Budapest főváros és a környező települések szenny- és csapadékvíz elvezetése és tisztítása, valamint ár- és belvízkárok elleni védelme, amit a mindenkor hatályos jogszabályok és hatósági előírások szerint végzünk.

Alapvető célunk a szolgáltatás színvonalának és biztonságának folyamatos, a környezet-szennyezést megelőző módon, a dolgozók egészségvédelmét és biztonságát szem előtt tartva történő fejlesztése, a szenny- és csapadékvíz elvezetésbe és tisztításba bevont fogyasztók számának növelése. Ennek érdekében elkötelezzük magunkat, hogy tevékenységeinket az

ISO 9001:2008 szabvány szerinti minőségirányítási, az

ISO 14001:2004 szabvány szerinti környezetközpontú irányítási,

MSZ 28001:2008 szabvány szerinti munkahelyi egészségvédelmi és biztonság-irányítási

továbbá az Angyalföldi Szivattyútelepen az 1221/2009/EK rendelet szerinti EMAS - Hitelesített környezetvédelmi vezetési

rendszerek szerint szervezzük.

Társaságunk vezetése a fenti célok elérése érdekében a következőket tartja a legfontosabbnak:

1. A tulajdonosokkal együttműködve, a szennyvízelvezetés és tisztítás során szükséges rekonstrukciók végrehajtásánál törekszünk a minőség- és környezetközpontú megoldások megvalósítására.
2. A folyamatok működésének alapja az alkalmazottak munkája, ezért fontosnak tartjuk a dolgozói sérülések, illetve a munkahelyi egészségkárosodás megelőzését, a munkahelyi egészségvédelem és biztonságirányítás folyamatos elemzését és fejlesztését. Célunk, hogy munkatársaink részére a biztonságos munkavégzés feltételeit megteremtsük, a lehetséges munkahelyi veszélyek kockázatát a legkisebbre csökkentsük. Ennek érdekében meghatározzuk a tevékenységeinkkel kapcsolatos veszélyeket, értékeljük azok bekövetkezésének kockázatát. Műszaki és szervezési intézkedéseket alkalmazunk a balesetek, vészhelyzetek előfordulásának elkerülésére és folyamatosan ellenőrizzük a munkavédelmi szabályok betartását.
3. A Társaság minden szintjén erősítjük a felelősségérzetet a környezetünk védelméért.
4. Célunk, hogy a szennyvízelvezetés és tisztítás környezetterhelő hatásait a lehető legalacsonyabb szinten tartsuk, és a környezetszennyezést megelőzzük. A szennyvíztisztítási technológiákat folyamatosan optimalizáljuk, hogy a kibocsátott szennyvíz a környezetet egyre kevésbé terhelje. Növelni kívánjuk az EU környezetvédelmi elvárásoknak megfelelően a biológiailag tisztított szennyvíz mennyiségét, valamint a tisztítás hatékonyságát.
5. A szennyvíztisztítás során – laboratóriumi minőségi ellenőrzés mellett – folyamatosan elemezzük a környezetre gyakorolt hatásokat és intézkedünk a környezetterhelés csökkentése, a szennyezések megelőzésére és csökkentése érdekében.

6. Minden bevezetés előtt álló új technológia környezetre, a munkahelyi egészségvédelemre és a munkavégzés biztonságára gyakorolt hatását megvizsgáljuk, előzetesen felmérjük. Törekszünk arra, hogy az új technológia a réginél környezetkímélőbb, biztonságosabb, az egészséget kevésbé veszélyeztető legyen.
7. Biztosítjuk a széleskörű együttműködést a hatóságokkal.
8. Berendezések beszerzésénél, fejlesztésénél és működtetésénél tekintettel vagyunk a hatékony energia- és anyagfelhasználásra, a munkavégzés biztonságára.
9. Beszállítóinkkal és alvállalkozóinkkal megismertetjük és elfogadtatjuk a minőséggel, a környezetvédelemmel és a munkahelyi egészségvédelemmel és biztonsággal kapcsolatos politikánkat, és ennek figyelembevételével kötjük meg szerződéseinket.
10. Korszerű csatornatisztító berendezések és technológiák alkalmazásával igyekszünk a lakosság környezeti nyugalmaát biztosítani.
11. Fogyasztóinkkal történő kapcsolatot korszerű, jól kiépített rendszerrel segítjük és az elégedettséget felmérés alapján fejlesztjük.

A fenti célok elérése érdekében az FCSM Zrt. vezetése elkötelezett a vonatkozó jogszabályok és egyéb előírások követelményeinek teljesítése és az integrált irányítási rendszer eredményességének folyamatos fejlesztése iránt.

Az FCSM Zrt. szolgáltatási tevékenységének minőségi és mennyiségi fejlesztését az egészséges környezet megteremtésével együtt kívánja elérni fogyasztóink, munkavállalóink, Budapest főváros és környéki lakosok meglegedettségére.

Budapest, 2015. április 1.

Palkó György
vezérigazgató



TANÚSÍTVÁNY

Ezennel igazoljuk, hogy a:

**Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.
1087 Budapest, Asztalos S. u. 4., Magyarország**

integrált minőségirányítási, környezetközpontú, munkahelyi
egészségvédelmi és biztonság irányítási rendszerét a Lloyd's Register
Quality Assurance felülvizsgálta és megfelelőnek találta az alábbi
szabványok szerint:

**ISO 9001:2008, MSZ EN ISO 9001:2009
ISO 14001:2004, MSZ EN ISO 14001:2005
OHSAS 18001:2007, MSZ 28001:2008**

Az integrált minőségirányítási, környezetközpontú, munkahelyi
egészségvédelmi és biztonság irányítási rendszer alkalmazási területe:

**Csatornaművek üzemeltetése. Ár- és belvízvédelmi tevékenységek.
Környezetgazdálkodás. Beruházás bonyolítói tevékenység a
csatornázás, szennyvíztisztítás és az ár- és belvízvédelem területén.
Környezetvédelmi irányítási rendszer működtetése az Észak-pesti
és Dél-pesti Szennyvíztisztító Telepeken, az Angyalföldi,
Békásmegyeri és Pók utcai Szivattyútelepeken illetve a Csomádi
Iszaplerakó Telepen.**

A tanúsítási okirat
nyilvántartási száma: VNA0005278

Első QMS, EMS tanúsítás kelte: 2001. június 11.

Első OHSAS tanúsítás kelte: 2010. június 04.

Jelen tanúsítvány kelte: 2013. június 04.

Jelen tanúsítvány érvényes: 2016. június 03.

Kiadói iroda: Lloyd's Register EMEA Mfr. a Lloyd's
Register Quality Assurance Limited megbízásából



001

Ezen dokumentumra a hátsóoldalon található leírás vonatkozik.
Vaci ut 26., Budapest, H-1129, Hungary. Registration number: 01-17-000252
For and on behalf of 71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS United Kingdom. Registration number 1879670
This approval is issued out in accordance with the LRQA assessment and certification procedures and is based on LRQA
The use of the LRQA Accreditation Mark indicates Accreditation in respect of those activities reviewed by the Accreditation Certificate Number 001
Revised 11

Angyalföldi Szivattyútelep

Címe:	Budapest XIII., Vizafogó utca 4.	
Hrsz:	25884/4	
Behatárolás:	É-i és Ny-i oldal	Bp. XIII. Vizafogó út
	D-i oldal	FCSM Zrt. sporttelep és lakópark ingatlan beépítetlen része
	K-i oldal	TÁRÉRT Rt. bevezető út
Telep területe:	4 ha / 4.889 m ²	
Telep beépítettsége:	11%	



A szivattyútelep 1936-1944. évek között létesült. Mai felépítése, többszöri rekonstrukción átesve, a 2001. évre alakult ki. A szivattyútelep 1998-ig végponti szivattyútelepként üzemelt, 1998. óta iker nyomócsövön keresztül vezeti a tisztítandó vizeket az Észak-budapesti Szennyvíztisztító Telepre.

A szivattyútelep a Rákos-völgyi (Rozsnyai utcai), az újpesti (Cserhalom utcai és a Váci úti északi és déli) főgyűjtőn, valamint a Jakab József utcai gyűjtőn érkező szennyvizeket kezeli.

Szivattyútelep feladata, hogy a telepre érkező vizeket a szárazidei szennyvízcsúcs mennyiségéig az Észak-budapesti Szennyvíztisztító Telepre továbbítsa, az e feletti hígított vizeket a sodorvonalba, míg a záporvizeket parti kitorkollással, vízállástól függően átemeléssel, vagy gravitációsan a befogadó Dunába vezesse.

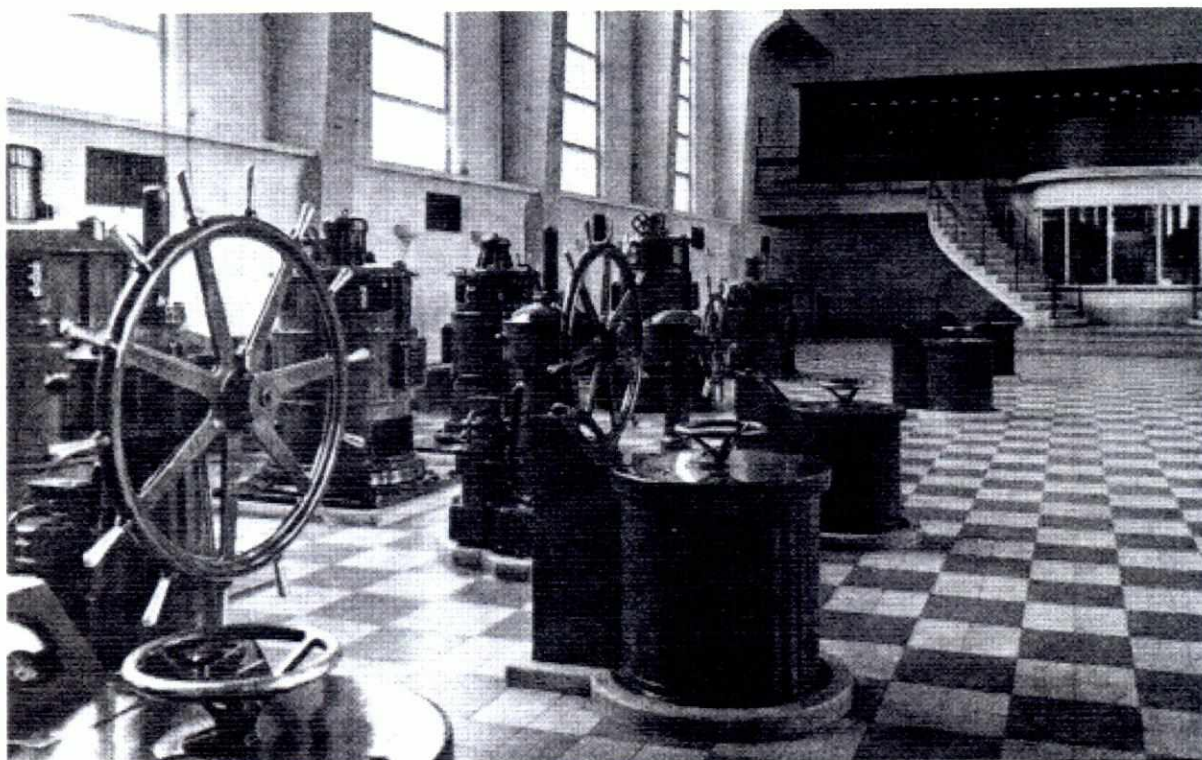
A telep normál üzemeltetési körülmények között automatikus üzemmódban üzemel a telepi felügyelet irányítási rendszer és a helyi automatikák segítségével. A szennyvízkezelésből és a telep egyéb általános feladataiból adódóan, továbbá a rendkívüli események gyors és ha-

tékony elhárítása érdekében a telepen folyamatos munkarendben üzemeltető személyzet dolgozik.

A szivattyútelepre jelenleg szárazidőben, átlagosan 60 – 70 000 m³/d szennyvíz érkezik.

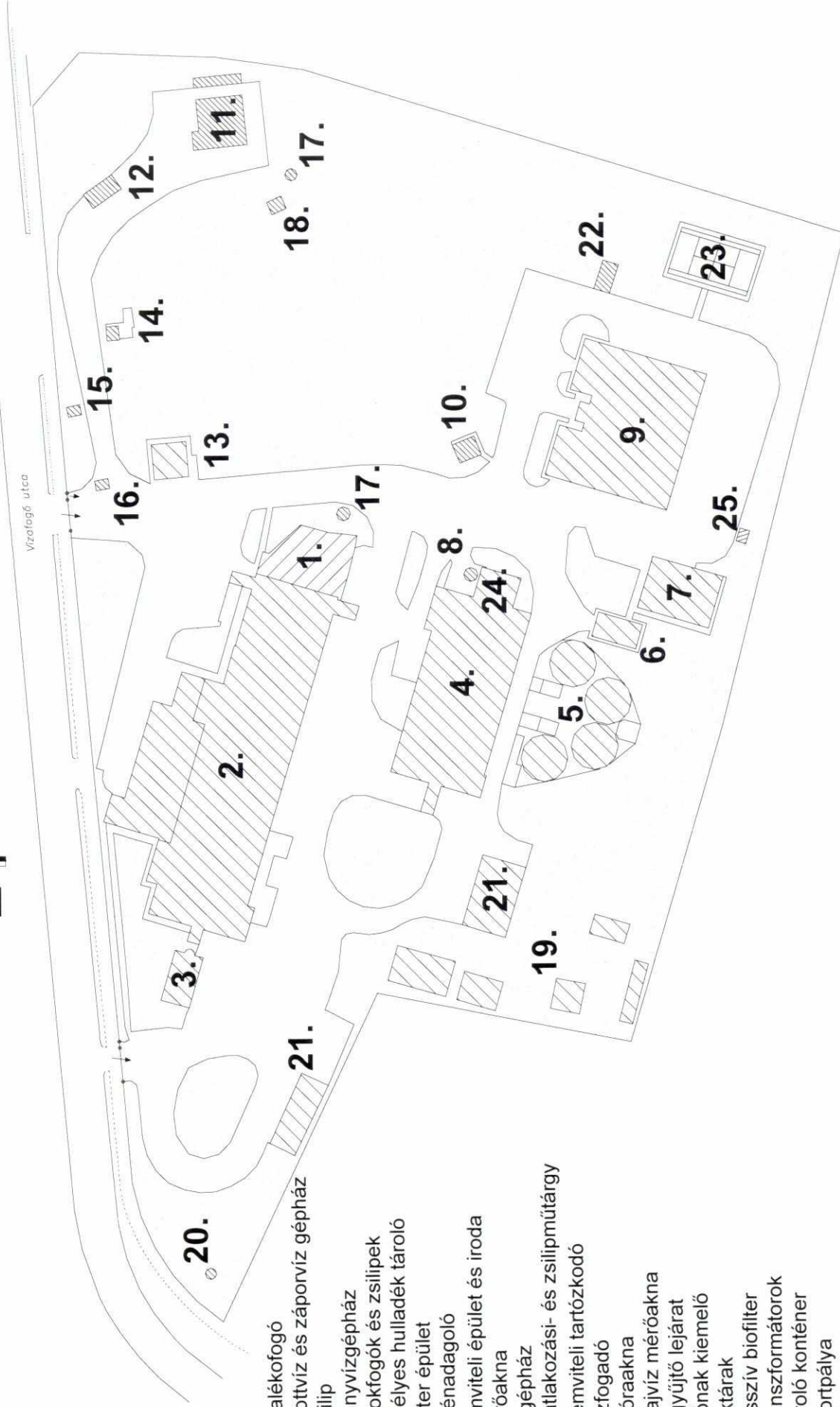
Társaságunk elkötelezett a hatályos jogszabályok betartásában és betartatásában.

Az Angyalföldi Szivattyútelepnek nincs környezeti nem-megfelelősége és nincs tudomásunk a telepre vonatkozó folyamatban lévő elmarasztaló hatósági határozatról, bírósági ítélettel megállapított környezetvédelmi, illetve természetvédelmi kötelezettségéről.



Angyalföldi szivattyútelep

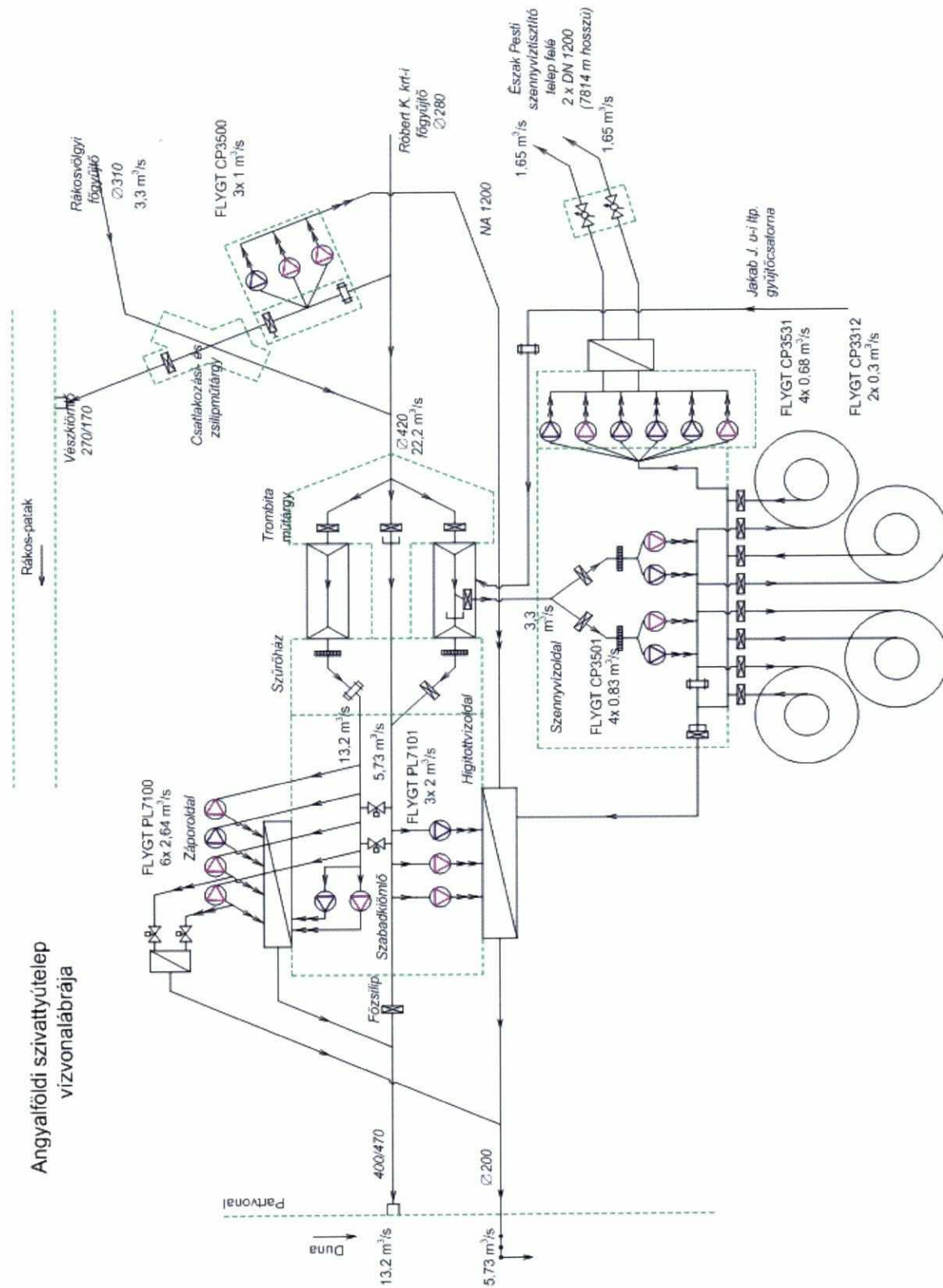
helyszínrajz



1. Hordalékfogó
2. Hígítottvíz és záporvíz gépház
3. Főszilip
4. Szennyvízgépház
5. Homokfogók és zsilipek
6. Veszélyes hulladék tároló
7. Biofilter épület
8. Oxigénadagoló
9. Üzemviteli épület és iroda
10. Mérőakna
11. Kisgépház
12. Csatlakozási- és zsilipműtárgy
13. Üzemviteli tartózkodó
14. Gázfogadó
15. Vízóraakna
16. Talajvíz mérőakna
17. Főgyűjtő lejárata
18. Csónak kiemelő
19. Raktárak
20. Passzív biofilter
21. Transzformátorok
22. Tároló konténer
23. Sportpálya
24. Állócső
25. Tároló konténer

Az Angyalföldi Szivattyútelep technológiája

A telep technológiai leírásánál a vízvonalí ábra jelöléseit használtuk.



A telepre a szenny- és záporvizeket 4,3 m átmérőjű, végső szakaszán fél párizsi szelvényű csatorna (4) vezeti be.

A Jakab József utcai gyűjtőcsatorna (3) déli irányból 100 cm átmérővel közvetlenül a szennyvíz oldali hordalékfogóba köt be.

Érkező vizeket az osztóműtárgy (6) osztja szét.

Északi ág ZS2 zsilipen a záporoldali homokfogóba (11.1), R5 és R6 szűrőrácsra, majd B2 betéttáblán keresztül a záporoldali szivóterbe vezet (11.3 és 11.4).

Déli ág ZS1 zsilipen a szenny- és hígítottvíz hordalékfogóba (7) vezet. A hígítottvíz bukófalán át, jut az R3 és R4 szűrőrácsokra, majd a ZS18 zsilipen a hígítottvíz szivóterbe (10.2) kerül. Szennyvizeket a bukófal tereli a szennyvízoldal irányába.

Homokfogó műtárgyakból az üledék eltávolítását hidraulikus markoló végzi. A kitermelt üledék az iszapsűrítő présen (E4) keresztül kerül konténerbe. Konténer rázóasztalos kialakítású konténer kocsin nyert elhelyezést. Rázóasztal a vizes frakció felúsztatására, leválasztására szolgál.

A hígítottvíz oldali hordalékfogóból (7) 2x2 m méretű csatorna ágazik ki. A csatornát ZS6 hidraulikus zsilip zárja, feladata a műtárgy elöntés elleni védelme.

A csatornában vízmennyiség mérő van elhelyezve.

A csatorna két, azonos kialakítású (íker) ágra oszlik. B3-B4 Betéttáblás zárás, ZS7-ZS8 zsilip, R1-R2 szűrőrács, B5-B6 betéttáblás zárás után a víz a szivóterbe (9.3) jut. A R1 és R2 szűrőrácsok által kitermelt rácsszemetet szállítócsigák a mosóprésbe juttatják. Innen mosás és tömörítés után szállítókonténerbe kerül. A szűrt szennyvizet a felső elosztó csatornába (9.4) SZ1-SZ4 szivattyúk emelik fel, nyomócsövön és V10-V13 végcsappantyún át. Az osztócsatornából (9.4) a kör alakú homokfogóba (9.6), majd az alsó csatornába (9.4), innen a második szivattyúcsoporthoz szivóterbe (9.7) jut a víz. A SZ5-SZ10 szivattyúk kollektor csőre dolgoznak. Szivattyúk nyomócső ágain nyertek elhelyezést a V1-V6 visszacsapó szelepek. A kollektor csövön szakaszoló tolózárok biztosítják a tisztítótelepre vezető nyomócsőpár (9.12) váltott üzemét. Nyomócsövekhez állócsövek (9.8) épültek a vízutak kiküszöbölése céljából. Állócső után, a nyomócsövek Rákos pataki csőhídjáig (9.12.1) terjedő szakaszán, vízteleltetésére és a nyomócsövek zárására szolgáló tolózárokkal szerelt ürítő akna (9.12.2 és 9.12.5) van kiképezve.

Kétszintű osztócsatorna (9.4)

Felső csatorna (9.4): a homokfogókhoz (9.6) vezeti a vizet. Szükség esetén a végponton elhelyezett B9 betéttábla felemelésével a víz oldalbukón keresztül a medernyomócsőbe elvezethető. Az oldalbukó egyben vészkiömlő is.

Alsó csatorna (9.4): a homokfogókból (9.6) érkező vizet a II/A. szivattyúcsoporthoz szivóterbe (9.7) vezeti. Szükség esetén a végponton elhelyezett ZS17 zsilip nyitásával a víz a medernyomócsőbe elvezethető.

Homokfogók (9.6)

A rácsszemet eltávolítását követően a szennyvíz 4 db kör alakú homokfogó műtárgyba (9.6) kerül, amelyekben gravitációs úton megy végbe a kiülepedés.

A kiülepedett és a műtárgy zsompjában összegyűlt üledék homokosztályozó berendezésbe kerül szivattyúzással.

Hígított víz gépház (10)

A déli hordalékfogóban (7) lévő bukófalán átjutó hígított víz gépi tisztítású R3-R4 szűrőrácson, ZS18 zsilipen át a hígított víz szivóterbe (10.2) kerül, onnan SZ11-SZ13 szivattyúk emelik a nyomóaknába (10.3), majd medernyomócsövön (10.7) keresztül jut a Duna sodorvonalába.

Záporgépház (11)

Az északi hordalékfogón (11.1) keresztül R5-R6 szűrőrácson, B2 betéttáblás zárason át a zápor szivótérbe (11.3 és 11.4) kerül a víz, ahonnan a SZ14-SZ19 szivattyúk a zápor nyomóaknába (11.8), majd a szabadkiömlő csatornán (12) át, parti kitorcollással (12.2) kerül bevezetésre a Dunába. 2 db szivattyú szükség esetén a medernyomócső (10.7) irányába is tud működni. A hígított- és a zápor szivótér 2 db T1-T2 tolózárón át egymással összeköttetésben van.

Rácsszemét kihordás a hígított víz és záporoldalon közös szállítócsigával történik.



Kisgépházi szivattyúüzem (13)

A telepi rekonstrukció előtt ideiglenes vízelvezetésre létesült. A működő létesítmények üzemzavara esetén használható. Nyomócsöve a hígítottvíz nyomóaknába (10.3) köt.

Szabadkiömlési lehetőségek

A Cserhalom utcai gyűjtőn a csatornát lezárva, a szabadkiömlőt nyitva lehetőség van vízelvezetésre.

Méretek: 1400 mm (a telep felé)
2000 mm (a Duna felé)
Működtetése: gépi távvezérelt

Tatai úti zárás

A Rákosvölgyi főgyűjtőn a csatornát zárva, a szabadkiömlőt nyitva oldalbukón keresztül van szabadkiömlési lehetőség a Rákos patakra, betéttáblák elhelyezésével.

Mérete: 1400 mm átmérő
Behelyezése: autódaruval

Ideiglenes szivattyúház kiömlője

Mérete: 2830x1800 mm
Működtetése: kézzel

Tisztítótelepre vezető iker nyomóvezeték (9.12)

A csövek mérete a keverőaknáig 1140 mm Rocla, a keverőaknától a tisztítótelepig 1650 mm Rocla. A nyomócső összes hossza 4129 m, ebből a keverőaknáig 3465 m. A telepről indulva a Rákos patakot és az Újpesti öblöt csőhídon keresztezi. A csőhidakon (9.12.1), mint magas pontokon automatikus légtelenítők vannak.

Nyomócsövek a telepen a tolózár és ürítő aknában (9.9), valamint a Csavargár utcánál és a keverő aknánál (9.12.7) gravitációsan üríthetők le, Még az öbölnél erre a célra kialakított aknában (9.12.5) szivattyúzással. Ehhez ideiglenes energiaforrást kell biztosítani és szívó – mosó célgépjárműveket is igénybe kell venni.

A telepen nyomócsövenként 1-1 db indukciós vízmennyiség mérő (9.11) van elhelyezve.

Oxigén adagoló rendszer (9.10)

Észak-pesti szennyvíztisztító telepre feladott szennyvízbe oxigén kerül beadagolásra, hogy a szennyvízbe ne induljon meg további jelentős szaghatást okozó gázok képződése, illetve mérsékelje annak a mennyiségét.

Oxigén beoldása a tisztítótelepre vezető nyomócsövekben történik meg.

Cseppfolyós oxigén az elpárologtatón keresztül gáz halmazállapotba kerül. A gáz nyomását a beadagolási nyomásra csökkenti egy reduktor, majd egy szabályozószelep segítségével a szükséges mennyiség kerül beadagolásra.

(A szelep automatikus szabályozása a szennyvíz H_2S koncentrációja és vízhozama arányában történik.

/Lehetőség van az adagolás kézi beállítására is//

Szagtalanítás (Biofilter)

A beérkező szennyvizet fogadó-, osztóműtárgy, hordalékfogók, szűrőház, valamint a külső homokfogó műtárgyak, a zsírleválasztó épület szennyezett levegőjét egy elvezető csőhálózat gyűjti össze.

A szennyezett levegőt két ventilátor szívja el és továbbítja a szagtalanító biofilter egységbe, ahonnan a szabadba távozik. Az elszívott szennyezett levegő mennyisége: 24 000 m³/h.

A biofilter szűrőréteg aktivitását a rendszeresen adagolt, bepermetezésre kerülő tápanyagtartalmú folyadék biztosítja.

A tápanyagtartalmú folyadék indulásnál kálium-hidroxid és foszforsav híg, vizes oldata. Folyamatos üzemnél foszforsav híg, vizes oldata. Az oldat készítéséhez lágyított víz kerül felhasználásra, a szűrőtöltet elgipszesedésének megakadályozására.

A permetező szivattyú működését a bioszűrők relatív páratartalom- és hőmérsékletmérői vezérlik.

Lágy víz előállítását egy kétoszlopos mennyiségvezérelt vízlágyító berendezés biztosítja.

A kombinált műtárgy térszint alatti részeinek légcseréjét, befúvó és elszívó fejekkel, légcsatornákkal, belső keringtetéssel és frisslevegő hozzákeveréssel működő szellőzőrendszer biztosítja. A légelszívás teljesítménye: 3000 m³/h.

Az elszívott szennyezett levegő, nedvesítés után, biológiailag aktív szűrőtölteten át kerül a levegőbe.

Vegyszeradagolás

A csatornamű hulladék kezelése érdekében négy ponton, a szennyvíz- valamint hígított-záporvíz oldalon, a rácsszeméthez, illetve az üledékhez történik vegyszeradagolás. Az adagolást ikertartályos, kármentővel ellátott, automatikus működésű berendezés biztosítja. Adagoló szivattyú az adott gépegység működése esetén indul.

Adagolt vegyszer: Nátrium-hipoklorit.



Telepi irányítástechnikai rendszer

A telepi felügyeleti és irányítási rendszer felügyelet szintjén kiterjed a teljes technológiai folyamatra, irányítási szinten lehetőséget biztosít távbeavatkozásra. A megjelenítő PC berendezés a jellemző üzemi paramétereket monitoron megjeleníti, az adatokat, eseményeket folyamatosan naplózza.

Jelentős környezeti hatások

A környezeti tényezők és hatások felülvizsgálata a társasági környezetvédelmi megbízott koordinálásával szükség szerint, de legalább évente egyszer történik. Új vagy módosított technológiák, tevékenységek bevezetéséhez, beruházásokhoz kapcsolódó (várható) környezeti tényezőket és hatásokat a tervezés, majd a megvalósítás időszakában szintén azonosítjuk és értékeljük.

A környezeti tényezők értékeléséhez és a jelentős tényezők meghatározásához a tényezők környezetre gyakorolt tényleges és potenciálisan bekövetkező hatását vesszük figyelembe. A környezeti tényezőket úgy határoztuk meg, hogy egyértelműen azonosítható az általuk a környezetbe kibocsátott anyag és energia, illetve mérlegelhető az esetleges havária kockázata.

A környezeti hatások értékelését öt alapvető szempont szerint végezzük el:

1. Jogszabályi és egyéb előírásoknak való megfelelés
2. Kockázat: előfordulás valószínűsége, következmény súlyossága
3. Érdekeltek szempontjai
4. Társasági filozófia / image
5. Információ hiány

A környezeti tényezők és hatások értékeléséről két dokumentáció készül, a „Környezeti tényezők jegyzéke” és „Környezeti hatásregiszter”.

A telepet érintő jelentős környezeti hatások:

Környezeti hatás		Megelőzés
Szaganyagok kibocsátása a levegőbe.	közvetlen	Biofilter használata, védő növényzóna telepítése.
Záporok esetén hígított vizek Dunát szennyező hatásai, ha a szellőzéstől dolgozik a telep.	közvetlen	A hígított vizek mechanikai tisztítása.
Gépi berendezések zajkibocsátása.	közvetlen	A gépház nyílászáróinak zárva tartása, egyéni védőeszköz használata.
A telep villamos energia fogyasztása.	közvetett	A gépkönyvekben leírtak betartása.
Technológiai hulladékok kezelése.	közvetlen	Kezelési előírások betartása.
Veszélyes hulladékok kezelése.	közvetlen	Kezelési előírások betartása.
A tárolt hordós és kannás veszélyes anyagok kezelése, átfertése során levegőbe, talajba kerülő szennyező hatása.	közvetlen	Kezelési előírások betartása.
Hulladék szállításakor a légszennyező hatás (CO ₂ kibocsátás).	közvetett	

Alapmutatók 2014

Az alapmutatókat az Angyalföldi Szivattyútelepen a kezelt szenny- és csapadékvízre vonatkoztatva adtuk meg. Ez alól a kommunális és a szelektíven gyűjtött hulladékok mennyisége kivétel, melyet a telepen dolgozók létszámára vonatkoztattunk.

Alapmutatók	„A” szám		„B” szám	„R” szám
Energiahatékonyság	11.313,055 GJ			
Villamos energia	2.844.028 kWh	10.238,501 GJ	26.767.314 m³	0,0004 GJ/m³
Földgáz	30.891 m ³	1.066,824 GJ		
Gázolaj	216,6 l	7,7 GJ		
Víz	8.306 m³		26.767.314 m³	0,0005 m³/m³
Hulladékok	11,607 t			
kommunális		8,173 t	20 fő	0,58 t/fő
szelektíven gyűjtött ⁺		3,434 t		
technológiai	1.678,004 t			
rácsszemét		473,83 t	26.767.314 m³	6,27 x 10⁻⁵ t/m³
homokfogó		911,53 t		
zsír-olaj keverék		292,47 t		
veszélyes hulladék		0,174 t		
Anyagfelhasználás	59,94 t		26.767.314 m³	2,2 x 10⁻⁶ t/m³
oxigén		49,772 t		
Ipari só		1,9 t		
Utszóró só		0,15 t		
Zeolit		0,55 t		
Nátrium-hipoklorit		7,5 t		
Ipari tisztítószer		0,029 t		
Szaglekötő (Odorstroyer)		0 t		
Foszforsav		0 t		
Hígító (0,8 kg/dm ³ sűrűséggel számolva)		0,003 t		
Festékek (0,75 - 1,6 g/cm ³ sűrűséggel számolva)		0,027 t		
Mélyalapozó		0 t		
Gépzsír		0,002 t		
Motorolaj (0,87 g/cm ³ sűrűséggel számolva)		0,004 t		
Papír ⁺		0,007 t		
Az energiahordozók felhasználásából származó CO₂ kibocsátás*	1.115,01 t CO₂		26.767.314 m³	4,2 x 10⁻⁵ t CO₂/m³
Villamos energia		1.029,53 t CO ₂		
Földgáz		59,21 t CO ₂		
Gázolaj		0,58 t CO ₂		
Közlekedés**		25,69 t CO ₂		

* Becsült adat.

*A táblázatban szereplő CO₂ kibocsátásra vonatkozó értékeket irodalmi adatok és az alábbi internetes oldalon található módszer segítségével számoltuk ki: www.noco2.hu
A honlap irányító hatósága a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség.

**Becsült adat, mely tartalmazza a hulladékszállítást, az anyagszállítást. A telepi dolgozók munkája során kibocsátott CO₂-ot a táblázat nem tartalmazza.

A saját, illetve a hulladékszállítást, illetve anyagszállítást végző cégek gépjárművei rendelkeznek zöldkártyával.

Az Átemelőtelepek Igazgatóságán 2013 évben szervezeti átalakítás volt, az Angyalföldi Szivattyútelep, mint szervezeti egység megszűnt. 2013. május 1-től az Angyalföldi Szivattyútelep az Északi Szivattyútelepek Csoportjának lett a központi telepe. A csoport három szivattyútelep üzemeltetését látja el, Angyalföldét, a Békásmegyeri és a Pók utcai Szivattyútelep-ekét. A telepen megnövekedett az állandó nappali létszám így a telep létszáma 11 főről 20 főre növekedett.

2014. évben jelentősen megnőtt a telepről a Dunába bocsátott hígított illetve záporvizek mennyisége. 2014 őszén a sokéves átlagnál 125-175%-kal több csapadék hullott. (Forrás: www.met.hu)

Társaságunk a Magyar Víziközmű Szövetség tagvállalata. Társaságunknál folyó fejlesztéseknek köszönhetően, a többi MAVÍZ tagvállalattal folytatott kommunikációból lesűrűsíthető, hogy környezeti mutatóink a víziközmű szolgáltatók hasonló mutatóival azonos szinten, illetve az átlagos szintet meghaladó szinten vannak.

Alapmutatók	2013.	2014.
Energiahatékonyság	0,0004 GJ/m ³	0,0004 GJ/m ³
Víz	0,0005 m ³ /m ³	0,0005 m ³ /m ³
Hulladékok	0,69 t/fő	0,58 t/fő
Technológiai hulladékok	$7,39 \times 10^{-5}$ t/m ³	$6,27 \times 10^{-5}$ t/m ³
Anyagfelhasználás	$2,5 \times 10^{-6}$ t/m ³	$2,2 \times 10^{-6}$ t/m ³
Az energiahordozók felhasználásának CO ₂ egyenértéke	$4,2 \times 10^{-5}$ tCO ₂ /m ³	$4,2 \times 10^{-5}$ tCO ₂ /m ³

Az alapmutatókat, a kommunális hulladékok kivételével, a telepen kezelt szenny- és csapadékvizekre vonatkoztatva adtuk meg.



Alapmutatók	2013.	2014.
Energiahatékonyság	12.551,207 GJ	11.313,055 GJ
Villamos energia	10.356,4 GJ	10.238,5 GJ
Földgáz	2.188,7 GJ	1.066,8 GJ
Gázolaj	8 GJ	7,7 GJ
Víz	13.639 m³	8.306 m³
Hulladékok	13,779 t	11,607 t
kommunális	8,173 t	8,173 t
szelektíven gyűjtött*	5,606 t	3,434 t
technológiai	2.083,488 t	1.678,004 t
rácsszemét	479,35 t	473,83 t
homokfogó	1.204,29 t	911,53 t
zsír-olaj keverék	399,82 t	292,47 t
veszélyes hulladék	0,028 t	0,174 t
Anyagfelhasználás	69,319 t	59,94 t
oxigén	60,078 t	49,772 t
Ipari só	2,8 t	1,9 t
Útszóró só	0,5 t	0,15 t
Zeolit	0,85 t	0,55 t
Nátrium-hipoklorit	4,938 t	7,5 t
Ipari tisztítószer	0,029 t	0,0294 t
Szaglekötő (Odorstroyer)	0 t	0 t
Foszforsav	0 t	0 t
Hígító	0,004 t	0,003 t
Festékek	0,105 t	0,027 t
Mélyalapozó	0 t	0 t
Gépzsír	0,008 t	0,002 t
Motorolaj	0,002 t	0,004 t
Papír*	0,007 t	0,007 t
Az energiahordozók felhasználásából származó CO₂ kibocsátás*	1.188,55 t CO₂	1.115,01 t CO₂
Villamos energia	1.041,38 t CO ₂	1.029,53 t CO ₂
Földgáz	121,58 t CO ₂	59,21 t CO ₂
Gázolaj	0,61 t CO ₂	0,58 t CO ₂
Közlekedés**	24,98 t CO ₂	25,69 t CO ₂

Az ipari só felhasználás csökkenését részben az átmeneti megrendelési korlát okozta.

2014 évben a telep kerítésének állagmegóvó festésére került sor.

Az Angyalföldi Szivattyútelepen az energiafelhasználásból és a közlekedésből eredő szén-dioxid kibocsátáson kívül nincs más jelentős üvegházhatású gáz kibocsátás.

Vízhasználat

Az Angyalföldi Szivattyútelep a Fővárosi Vízművek Zrt. ivóvízhálózatára csatlakozik. Az ipari-technológiai és a szociális vízhasználatokat vezetékes ivóvízből biztosítjuk.

2014. évben a felhasznált víz mennyisége 8.306 m³ volt. A vízfelhasználás 39 %-kal csökkent a 2013. évi felhasználáshoz képest, 2013-ban a homokfogók szűrt szennyvizes visszamosató rendszere meghibásodott, így a telepen a száraz szivattyús homok eltávolítás beüzemelése miatt fokozott visszamosatásra volt szükség. A rendszer helyreállítása, megjavítása 2013. szeptemberben fejeződött be.

Víz kibocsátás

Zápor esetén a $1,6 \text{ m}^3/\text{s}$ vízmennyiséget meghaladó hígított illetve záporvizek mechanikai tisztítást követően medernyomócsövön keresztül a Duna sodorvonalába jutnak.

Hígított vizek esetén a hígítás mértéke $\sim 3,5 - 4$.

	Észak-pesti szennyvíztisztító telepre továbbított szennyvíz	Dunába vezetett hígított víz m^3	Összesen
január	1.964.340	0	1.964.340
február	1.994.202	0	1.994.202
március	2.046.366	24.902	2.071.268
április	1.958.958	102.403	2.061.361
május	2.347.056	318.548	2.665.604
június	2.081.196	22.740	2.103.936
július	2.366.946	379.234	2.746.180
augusztus	2.453.418	642.482	3.095.900
szeptember	2.664.810	1.091.433	3.756.243
október	2.339.784	240.973	2.580.757
november	2.050.056	43.932	2.093.988
december	2.500.182	415.414	2.500.182
	26.767.314	3.282.061	30.049.375

2014-ben a Dunába bocsátott hígított illetve záporvizek mennyisége: $3.282.061 \text{ m}^3$ volt.

2014-ben 5 %-kal kevesebb szenny- és csapadékvíz folyt be a telepre, mint 2013-ban, de a lehulló csapadék intenzitása miatt a Dunába bocsátott hígított illetve záporvizek mennyisége 90 %-kal nőtt meg.



A Dunába bocsátáskor nem történt szennyezés.

A Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség a Dunába bocsátott hígított illetve záporvizekre nem írt elő határértéket.

A hígított vizek elvezetésénél és tisztításánál a villamos energia felhasználás a telepi összes energia felhasználásban található meg.

Hulladékgazdálkodás

Az emberi lét egyik legáltalánosabb kísérő jelensége a hulladék képződése. A Fővárosi Csatornázási Művek törekszik arra, hogy tevékenységei során a lehető legkevesebb hulladék képződjön, és hulladékgazdálkodási feladatait a jogi és hatósági szabályozásban előírtak szerint lássa el.

A Társaságnál 2009. óta új hulladékgazdálkodási rendszer működik, amit a környezeti állapot hatékonyabb fenntartása és a költséghatékonyság indokolt. Ez a rendszer lefedi a Társaság minden szervezeti egységét, és a keletkező hulladékok csaknem összes szegmensét.

Kommunális hulladékok

Az Angyalföldi Szivattyútelepen keletkező kommunális hulladékok összetételét tekintve megfelel az irodákban képződő kommunális hulladékokénak. A hulladékok teljes mennyisége lerakásra kerül.



Társaságunk 2006-ban az Asztalos Sándor utcai és a Kerepesi úti telephelyein, 2009-től az összes telephelyen, így az Angyalföldi Szivattyútelepen is bevezettük a papír és műanyag hulladékok szelektív gyűjtését.

Hulladék megnevezése	EWC kódja	Mennyisége	
		m ³ /év	(t/év)
Kommunális hulladék	20 01 03	28	8,17
Szelektíven gyűjtött hulladék*	15 01 01	2,7	3,402
	20 01 01		
	15 01 02	2,3	0,032

*becsült adat

Technológiai hulladékok

A szennyvíztisztítás során keletkező termelési hulladékok (csatornaiszap, rácsszemét, kőfogó-, homokfogó üledék uszadék) megfelelő előkezelés után lerakásra kerülnek.

Az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepre beszállított homokfogó hulladék egy része hasznosításra kerül.

Hulladék megnevezése	EWC kódja	Mennyisége	
		m ³	(t/év)
Rácsszemét	19 08 01	1.114	473,83
Homokfogó üledék	19 08 02	1.177	911,53
Olaj-víz elválasztásból származó, étolajból és zsírból eredő zsír-olaj keverék	19 08 09	317	292,47



Veszélyes hulladékok

Társaságunk tevékenysége során keletkező veszélyes hulladékok egy részének elszállítását, ártalmatlanítását erre megfelelő engedéllyel rendelkező cégekkel végeztetjük. A veszé-

lyes hulladékok másik részét (pl. hulladékká vált nyomtatópatronok, tonerek, akkumulátorok) újrahasznosításra adjuk át.

A veszélyes hulladékok gyűjtésére üzemi gyűjtőhelyeket alakítottunk ki.

Az Angyalföldi Szivattyútelepen keletkező veszélyes hulladékok fajtái és mennyiségei

Hulladék megnevezése	Mennyisége (kg/év)	EWC kód
<i>Irodatechnikai hulladék</i>	8	08 03 17
<i>Festékes göngyöleg</i>	4	15 01 10
<i>Olajos göngyöleg</i>	71,5	15 01 10
<i>Olajos rongy</i>	5,7	15 02 02
<i>Hajtógázos palack</i>	1	15 01 11
<i>Fénycső</i>	14	20 01 21
<i>Vegyszeres göngyöleg</i>	13	15 01 10
<i>Elektronikai hulladék</i>	55	20 01 35
<i>Növényvédő szer</i>	2	20 01 08

Energia felhasználás

A szivattyútelep technológiai berendezéseik működtetéséhez közvetlenül vagy közvetve villamos energiát használunk.

A telep elektromos energiaellátása az ELMŰ Angyalföldi és Kárpát utcai alállomásáról történik, két egymástól független, hurkolt 10 kV-os hálózatról.

A telep villamos energia fogyasztása 2014. évben 2.840.816 kWh volt.

Gázfogyasztás

A telepi fűtést 2 db 225 kW-os Viessmann Triplex RN és 2 db egyenként 130 kW teljesítményű Viessmann Triplex TN-022 típusú, ventilátor nélküli, ún. gravitációs rendszerű, földgáz-tüzelésű kazán biztosítja.

A telep földgáz felhasználása 2014. évben 30.891 m³ volt.

Az enyhébb időjárás miatt a fűtéshez kevesebb földgázt kellett használni, illetve a telepen új fűtési rend lett kialakítva, a régi gépházban csak temperáló fűtés megy.

Levegőtisztaság-védelem

A szennyvizek kezelése, tisztítása a magas szervesanyag-tartalom és az egyéb összetevők miatt óhatatlanul szaghatással jár. A szennyezett levegő tisztítására számos technológia áll rendelkezésre. Az Angyalföldi Szivattyútelepen a szennyezett levegő tisztítása biofilterekkel történik.

A biológia szagtalanítás feladata a szennyezett levegőben lévő szennyeződések (merkaptánok, ammónia, kénhidrogén) eltávolítása.

Társaságunk a rendszeresen végzett levegőtisztaság-védelmi vizsgálatokkal és intézkedésekkel törekszik arra, hogy megfelelő minőségű levegőt biztosítson a telep környezetében élőknek.

Angyalföldön a beérkező szennyvizet fogadó-, osztóműtárgy, hordalékfogók, szűrőház, valamint a külső homokfogó műtárgyak, a zsírleválasztó épület szennyezett levegőjét egy elvezető csőhálózat gyűjti össze.

A szennyezett levegőt két ventilátor szívja el és továbbítja a szagtalanító biofilter egységbe, ahonnan a szabadba távozik. Az elszívott szennyezett levegő mennyisége: 24 000 m³/h.

A biofilter szűrőréteg aktivitását a rendszeresen adagolt, bepermetezésre kerülő tápanyagtartalmú folyadék biztosítja. A tápanyagtartalmú folyadék indulásnál kálium-hidroxid és foszorsav híg, vizes oldata, folyamatos üzemnél foszorsav híg, vizes oldata. Az oldat készítéséhez lágyított víz kerül felhasználásra, a szűrőtöltet elgipszesedésének megakadályozására.

A permetező szivattyú működését a bioszűrők relatív páratartalom- és hőmérsékletmérői vezérlik.

Lágy víz előállítását egy kétoszlopos mennyiségvezérelt vízlágyító berendezés biztosítja.

A kombinált műtárgy térszint alatti részeinek légcseréjét, befúvó és elszívó fejekkel, légcsatornákkal, belső keringtetéssel és frisslevegő hozzákeveréssel működő szellőzőrendszer biztosítja. A légelszívás teljesítménye: 3.000 m³/h.

Az elszívott szennyezett levegő, nedvesítés után, biológiailag aktív szűrőtölteten át kerül a levegőbe.

A telepi fűtést 2 db 225 kW-os Viessmann Triplex RN és 2 db egyenként 130 kW teljesítményű Viessmann Triplex TN-022 típusú, ventilátor nélküli, ún. gravitációs rendszerű, földgáz-tüzelésű kazán biztosítja.

A telepre szaghatással kapcsolatos bejelentés nem érkezett.

A 2014-ben történt levegőtisztasági mérések alapján a telep légszennyező anyag kibocsátása a következőképp alakult.

Mért pontforrások: P1 gázkazánok kéménye (gépházi kazán)
P2 gázkazánok kéménye
P4 Biofilter kürtő 1
P5 Biofilter kürtő 2
P6 Biofilter kürtő 3

	Szennyező anyag	koncentráció 3 tf% O ₂ -re (mg/Nm ³)	határérték 3 tf% O ₂ -re (mg/Nm ³)	határérték túllépés (mg/Nm ³)
P1	szén-monoxid	13,1	100	0
P1	nitrogén-oxidok	102,1	350	0
P2	szén-monoxid	16,2	100	0
P2	nitrogén-oxidok	99,2	350	0

	Szennyező anyag	koncentráció 3 tf% O ₂ -re (mg/Nm ³)	határérték 3 tf% O ₂ -re (mg/Nm ³)	határérték túllépés (mg/Nm ³)
P4	kén-hidrogén	0,4	5	0
P5	kén-hidrogén	0,5	5	0
P6	kén-hidrogén	0,5	5	0

A telepen légszennyező anyagokra vonatkozóan határérték túllépés nem volt.



A következő levegőtisztasági méréseket a jogszabályi előírásoknak megfelelően 2019-ben fogjuk elvégeztetni.

Olfaktometria

A szivattyútelepen évente 1 alkalommal végeztetjük el a biofilterek akkreditált olfaktometriás vizsgálaton alapuló leválasztási hatásfok meghatározását, valamint a telephely környezetében a szagméréseket.

2014-ben az ALIZAIR I. biofilter, az ALIZAIR II. biofilter és a FOBA biofilter hatásfoka az elvárt értéket (90-95%) nem érte le, de a kezelt levegő jellegét megváltoztatták, és a szagkoncentrációt csökkentették. A vizsgálati eredmények és az értékelési szempontok alapján a szakértők megállapították, hogy az ALIZAIR biofilter mindkét ága és a FOBA biofilter megfelel a szagcsökkentési hatásfokra vonatkozó szakmai követelményeknek.

A szakértői vélemény szerint az átemelőtelepen a vizsgált szagforrások átlagos terjedési viszonyok mellett csak a telep közvetlen közelében okozhatnak érzékelhető szaghatást.

2014-ben a telep működésével kapcsolatban szagbejelentés nem volt.

Légkondicionáló berendezések

A szivattyútelep kapcsolótereiben a berendezések túlmelegedése ellen légkondicionáló berendezéseket használunk. A 2011. október 12-én elvégzett szivárgásvizsgálat szerint a légkondicionáló berendezések hermetikusan zárnak.

A légkondicionáló berendezések villamos energia felhasználása a telepi összes energia felhasználásban található meg, külön nem mérjük a berendezések fogyasztását.

Zajhatás

A szivattyútelep működése részben magából a technológia működéséből kifolyólag, részben a be- és kiszállítások kapcsán, részben pedig a munkatársi forgalom okán zajkibocsátással jár.

A telepen 2014-ben környezeti zajkibocsátás/terhelés, zajvédelmi hatásterület meghatározás és munkahelyi zajexpozíciós vizsgálatok is készültek.

A szakértői vélemény a mérési eredmények alapján:

„A telep által keltett zajkibocsátás és környezeti zajterhelés az előírásoknak megfelel.”

„A munkavégzést érő zajexpozíció illetve zajterhelés egyéni hallásvédő eszköz használata nélkül is megfelel a zajexpozíciós követelményeknek, mivel az $L_{EX,8h}$ zajexpozíció és az L_{max} legnagyobb hangnyomásszint több, mint 3 dB-lel kisebb a zajexpozíciós követelményeknél.”

Az elmúlt 5 évben a telep zajhatásával kapcsolatban nem érkezett bejelentés Társaságunkhoz. Az Angyalföldi Szivattyútelep a zaj- és rezgésvédelmi jogszabályokban előírtaknak megfelel a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség a telepre nem írt elő zajmérést.

Vegyszeradagolás

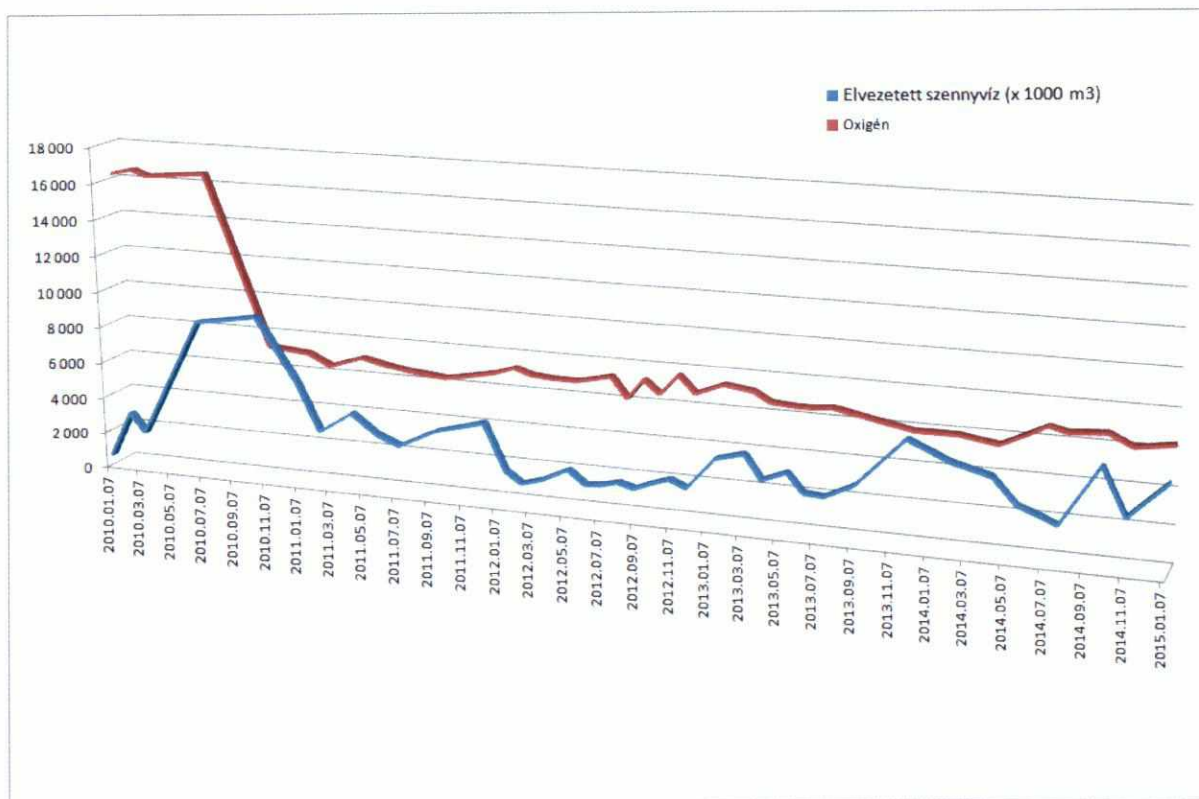
A csatornamű hulladék kezelése érdekében négy ponton, a szennyvíz- valamint hígított-záporvíz oldalon, a rácsszeméthez, illetve az üledékhez történik vegyszeradagolás. Az adagolást iktartályos, kármentővel ellátott, automatikus működésű berendezés biztosítja.

2014.		
		1 tonna hulladékra számolva
Nátrium-hipoklorit	7.500 kg	15,8 kg/t

2014. év folyamán a lerakóval történt egyeztetések után a lehetséges csíráképződés megakadályozására a nátrium-hipoklorit adagolás 25 l/konténer mennyiségre lett beállítva.

Oxigénadagolás

A telepen az oxigén adagolása 2008-ig mennyiségi paraméterek alapján, manuális beállítással történt. 2008-ban környezeti programot indítottunk az oxigénadagolás optimalizálására, az Észak-pesti Szennyvíztisztító telepre történő felvezetés mennyiségi és minőségi paramétereinek ismerete alapján.



Az adagolandó oxigén mennyiség a szennyvíz szulfid tartalmának függvénye. Ennek meghatározásához, több helyen történő mérési próba után, a legmegfelelőbb mérési pontnak, az Észak-pesti felvezetést biztosító szivattyúk szivóterének légtere bizonyult. Itt, kénhidrogén mérő segítségével, a szulfid meghatározása gázfázisból történik. A gázfázis szulfid értéke az eddigi tapasztalatok alapján teljes mértékben korrelál a vízfázis szulfid tartalmával. Ezen mért értékekre alapozva történik az automata oxigén adagolás folyamatos mennyiségi szabályozása.

A mérés 2008. év végi beüzemelése óta az oxigén adagolása e szerint történik, melynek hatékonyságát a diagram jól szemlélteti.



Felhasznált anyagok, vegyszerek

Megnevezés	Mennyiség egység	2013.	2014.
Ipari só	kg	2.800	1.900
Útszóró só	kg	500	150
Zeolit	kg	850	550
Nátrium-hipoklorit	kg	4.938	7.500
Ipari tisztítószer	kg	28,66	29,36
Szaglekötő (Odorstroyer)	kg	0	0
Foszforsav (1,58 g/cm ³ sűrűséggel számolva)	kg	0	0
Hígító (0,8 kg/dm ³ sűrűséggel számolva)	kg	3,8	2,88
Festékek (0,75 - 1,6 g/cm ³ sűrűséggel számolva)*	kg	105,4	26,844*
Mélyalapozó	kg	0	0
Motorolaj	l	2,2	4,2
Gázolaj	l	230	216,6
Gépzsír	kg	7,76	2
Papír**	lap	1.500	1.500
Felhasznált oxigén (1,14 kg/Nm ³ sűrűséggel számolva)	kg	60.078	49.772

* Kerítés állagmegóvó festése

** Becsült adat

Az ipari só felhasználás csökkenését részben az átmeneti megrendelési korlát okozta. 2014 évben a telep kerítésének állagmegóvó festésére került sor.

Biodiverzitás

Az Angyalföldi Szivattyútelep beépítettsége 11%.

A telepen gondozott park található. A telep déli kerítésénél tujákból álló védő növényzóna került kialakításra. A telepen védett növény vagy állatfajjal nem találkoztunk.

Környezeti programok

A környezeti politika megvalósítása érdekében a Társaság célokat, előirányzatokat, a végrehajtás érdekében pedig környezetvédelmi programokat határoz meg.

A jelentős környezeti tényezők meghatározása szolgál alapul a környezeti teljesítmény értékeléséhez, a környezetvédelmi célok, előirányzatok és programok megfogalmazásához, majd ezek megvalósításával a környezeti teljesítmény folyamatos javulásához.

A környezeti célok, előirányzatok meghatározása az alábbiak figyelembevételével történik:

- környezeti politika,
- az üzleti tervezésből származó döntések,
- beruházási tervek,
- környezeti tényezők és hatások értékelésének eredményei,
- jogi és egyéb követelmények,
- érdekelt felek (pl. tulajdonosok, hatóságok, lakosság) észrevételei, igényei.

A meghatározott célokat és előirányzatokat, amelyek biztosítják minden egyes hatás esetén

- a társaságra háruló jogi kötelezettségek maradéktalan teljesülését,
- a jelentőségének megfelelő kezelést,
- a tényleges mérték figyelemmel kísérését a felülvizsgálatok hatékonyságának növelése érdekében.

A társaság vezetése a környezeti célok és előirányzatok megvalósítása érdekében olyan programokat dolgoz ki, amelyek szervezetre vagy személyekre lebontva tartalmazzák:

- az elvégzendő feladatokat,
- az elérendő célt,
- a feladat ütemezését (ha szükséges), és határidejét,
- a folyamat közbeni és végellenőrzések, beszámolók módját, felelőseit (folyamat-paraméterek meghatározását).



2014. évi környezeti programok megvalósulása

Az Angyalföldi telepen 2014-ben lezárult az 1. számú környezeti program.

1. számú környezeti program

A telepen használt hidraulikaolaj és a keletkező használt olaj mennyiségének csökkentése

A kivitelezést végző vállalkozóval megtörtént a szerződéskötés. A munkaterület átadás-átvételi eljárásra 2013. december 6-án került sor. A kivitelezési munkák 2014. március 7-én befejeződtek, a zsilipek használatba vételi eljárása megtörtént. A kivitelezési munkák után a zsilipeknél kb. 200 liter hidraulika olaj felhasználása szűnt meg.

2. számú környezeti program

Villamos energia fogyasztás csökkentése

A különálló technológiai egységek energia- fogyasztásának feltérképezése és az egyedi, elkülönített energia-fogyasztás mérési helyének meghatározása 2013 év során megtörtént.

2014. évben a beszerezni kívánt műszerrel kapcsolatosan műszaki konzultációk zajlottak, és a telepi rendszerbe tesztelés céljából 1 db Diris mérőműszer került beillesztésre. A sikeres tesztelés eredményeként a mérési pontokhoz szükséges mérőműszerek és egyéb kiegészítő alkatrészek telepítése decemberben megtörtént, a kijelölt pontokon a mérés már folyamatos.



Környezeti programok 2015. évre

1. számú környezeti program

Cél	Villamos energia fogyasztás csökkentése		
	Feladat	Felelős	Határidő
	Különálló technológiai egységek energia- fogyasztásának feltérképezése, a telep villamos energia fogyasztásának csökkentése 3 %-kal.	Ambrus László Vincze József Varjas László	Kivitelezés: 2018. 12. 31.
1. ütem	Telepi mérési pontok meghatározása.		2013.12.31.
2. ütem	A kiválasztott mérési pontokon a beépítés műszaki feltételrendszerének megteremtése. Mérési pont kialakítása, rendszerbe illesztése.		2014.12.31.
3. ütem	Bázis évi mérések elvégzése. Teljes éves mérési eredmények alapján a bázisérték meghatározása, mérési eredmények elemzése.		2015. 12.31.
4. ütem	Lehetséges megtakarítási pontok behatárolása. Megtakarítás eléréséhez szükséges feltételrendszer meghatározása, kialakítása.		2016. 12.31.
5. ütem	Javasolt megtakarítási lehetőségek üzem-szerű alkalmazása.		2018. 12.31.

Vészhelyzetek kezelése

A Környezetközpontú Irányítási Rendszer bevezetése óta nem fordult elő környezeti vészhelyzet az Angyalföldi Szivattyútelepen. A telep rendelkezik a hatályos jogszabályi előírások szerint elkészített Üzemi vízminőségi kárelhárítási tervvel, melyet a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség KTVF: 36747-2/2014. számon jóváhagyott. A telepeken a kárelhárításhoz szükséges anyagok, eszközök megtalálhatóak.

A telep rendelkezik Telepi Tűzvédelmi Szabályzattal.

A vészhelyzetek elhárításával kapcsolatban oktatások történtek, illetve folyamatosan történnek különös tekintettel a munkavédelemre, a tűzvédelemre, az elhárítási technikákra vonatkozóan.

Kapcsolattartás az érdekelt felekkel

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. legfontosabb feladatának tekinti a rábízott vagyon gazdaságos működtetését, folyamatos fejlesztését, a korrekt, jó kapcsolatok megőrzését a tulajdosokkal, a fogyasztókkal, a hatóságokkal.

Társaságunk. kiemelt figyelmet fordít az ügyfélkapcsolatok erősítésére és komoly erőfeszítéseket tesz azért, hogy megfeleljen a növekvő elvárásoknak. Ezt a célt szolgálták a korábbi évek jelentős fejlesztései, melyet követően az ügyfélszolgálati tevékenység mérhetően hatékonyabbá és gyorsabbá vált.

A közcsonatnán, vagy épületen kívül üzernzavarok (csatornadugulás) elhárításának biztosítására a Központi Ügyelet éjjel-nappali ügyeleti szolgálattal áll a fogyasztók rendelkezésére.

Fővárosi Csatornázási Művek és szakmai befektetője, a Veolia fontos feladatának, s egyben társadalmi felelősségvállalása részének tartja, hogy a felnövekvő generációkat megtanítsa a tiszta víz megbecsülésére, a környezetgazdálkodás megértésére, fontosságára és támogatására. Évről évre kinyitjuk kapuinkat az iskolások előtt, s megmutatjuk, hogyan lesz a szennyvízből ismét tiszta, a folyókba visszaengedhető víz. A környezetismereti órával egybekötött, szennyvíztisztító-telepi nyílt napokkal rendszeresen segítjük az iskolák környezettudatos nevelő munkáját.

A társaság célja, hogy a felnövekvő generáció környezettudatos magatartással, előrelátó módon óvja egyik legfontosabb természeti kincsünket, az élő vizet.



Partnereink

Lakosság

Jogalkotók

- Magyar Köztársaság Kormánya
- Vidékfejlesztési Minisztérium
- Belügyminisztérium

Hatóságok

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. tevékenységét regionális és városi szintű hatóságok felügyelik, ellenőrzik. A Társaság tevékenységét ügyelő fontosabb hatóságok a következők:

- Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség
- Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
- Budapest Főváros Kormányhivatala
- Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya
- Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság
- Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály
- Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
- Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
- Pest Megyei Kormányhivatal Fogyasztóvédelmi Felügyelőség
- Nemzeti Akkreditáló Testület.

Tulajdonosok

- Budapest Főváros Önkormányzata
- Berlinwasser Holding AG
- Veolia Environnement S.A.
- Csatorna Holding Vagyonkezelő Zrt.
- 3 fő kisbefektető