



Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.



EMAS

37HITELESÍTETT KÖRNYEZETVÉDELMI
VEZETÉSI RENDSZER
REG.NO. HU-000025

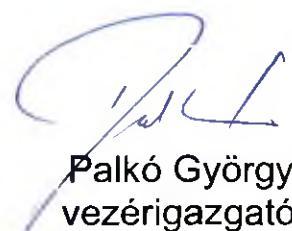
ANGYALFÖLDI SZIVATTYÚTELEP

KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT

2024. évről



Jóváhagyta

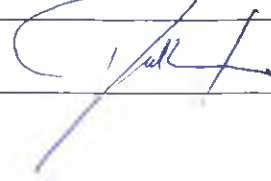

Palkó György
vezérigazgató

Budapest, 2025. április

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



Az 1221/2009/EK rendelet VI. melléklete szerinti adatlap

Szervezet	Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.		
Cím	1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4.		
EMAS-ban résztvevő egységek / Telephely	Angyalföldi Szivattyútelep		
Cím	1138 Budapest, Vizafogó utca 6.		
Telep vezetője	Papp Sándor József		
Alkalmazottak száma	18		
Társasági környezetvédelmi megbízott / Kapcsolattartó személy	Makó Magdolna	Telefon:	1-455-41-28
		e-mail:	makom@fcsm.hu
EMAS-ban résztvevő szervezeti egységek	Hatósági Osztály Hálózatüzemeltetési Igazgatóság Végponti Átemelőtelepek Osztálya Beruházási Osztály Gazdasági Igazgatóság Jogügy Vezérigazgatóság		
Egyéb adatok	Tevékenység	szennyvízelvezetés és tisztítás	
	TEÁOR szerinti besorolás / NACE kód	37.00 Szennyvíz gyűjtése, kezelése	
	Hitelesítés ideje	2023. szeptember 25.	
Hivatalos honlap	www.fcsm.hu		
Nyilvántartásba vétel időpontja	2011. december 21.		
Nyilvántartási szám	HU-000025		
Következő frissített környezetvédelmi nyilatkozat várható időpontja	2026. május		
Környezetvédelmi nyilatkozat nyilvános hozzáférési módja	elektronikus		
7. cikk szerinti eltérés iránti kérelem	NEM		
Hitelesítő	Dr. Biczó Imre László	akkreditálási okirat száma:	HU-V-0005/2022
		akkreditálásra vonatkozó területe:	37
		cím:	2013 Pomáz, Mikszáth Kálmán utca 4/a
Akkreditáló vagy engedélyező testület	Nemzeti Akkreditáló Hatóság		
A szervezet képviselőjének aláírása			

Tartalom

Az 1221/2009/EK rendelet VI. melléklete szerinti adatlap.....	3
A Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság bemutatása.....	5
A társaság szervezete és jogi helyzete	7
A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. szervezeti felépítése 2024. december 31-én.....	8
Irányítási rendszerek	9
Integrált Irányítási Politika	11
Angyalföldi Szivattyútelep	13
Az Angyalföldi Szivattyútelep technológiája	16
EMAS rendszer működtetése Angyalföldön	22
Jogi megfelelés.....	23
Jelentős környezeti hatások és azok meghatározása.....	24
Alapmutatók 2024.....	25
Víz kibocsátás.....	28
Hulladékgazdálkodás	29
Energia felhasználás	31
Levegőtisztaság-védelem.....	32
Légkondicionáló berendezések.....	35
Zajhatás.....	35
Vegyszeradagolás	36
Biodiverzitás, talajvédelem	37
Környezeti programok.....	38
2024. évi környezeti programok megvalósulása	39
Környezeti programok 2025. évre.....	40
Vészhelyzetek kezelése.....	41
Kapcsolattartás az érdekelt felekkel.....	41
Partnereink, érdekelt feleink	42
Lakosság.....	42
Civil szervezetek.....	42
Jogalkotók.....	42
Hatóságok	42
Tulajdonosok	42

A Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság bemutatása

A Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság jogelődje a Budapest Székesfővárosi Csatornázási Művek 1946. április 1-jén alakult meg. Társaságunk 1993. december 1-jén 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 területek területén 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 automata átemelőtelep szolgálja, melyek közül a legjelentősebbek: Békásmegyeri, Pók utcai, Zsigmond téri, Kelenföldi, Albertfalvai, Angyalföldi, Ferencvárosi, Vas Gereben utcai.



A főváros csatornahálózatának rekonstrukcióját a közúti forgalom növekedése miatt egyre gyakrabban feltárás nélküli csőbéléléses 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 dugulás-elhárítást és javítást foglal magában.

A csatornázatlan területekről származó szippantott szennyvizek korszerű fogadása érdekében Budapest több helyén zárt rendszerű, szippantott szennyvízfogadó 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 szervesanyag-tartalmú hulladékok feldolgozására alkalmas üzemet működtetünk.

A két szennyvíztisztító telepen az iszap szervesanyag-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 árvízvédelmi művek, kisvízfolyások üzemeltetése a "kiépítettség mértékéig". Ez azt jelenti, hogy nem következhet be vízkilépés (előntés) mindaddig a védőművekkel védett területeken, 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.



A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., mint a legnagyobb hazai környezetvédelmi szolgáltató cég, szennyvízelvezetési és -tisztítási alapfeladatán túl küldetésének tekinti, hogy tevékenységével élen járjon a környezetbarát technológiák és fejlesztések meghonosításában, többek között a bioenergia előállításában. A társaság minden dolgozója munkájával 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

Budapest Főváros Önkormányzata 1317/1993. (XI.25.) sz. határozata alapján 1993. december 1-jén megalakult a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., mely a Fővárosi Csatornázási Művek általános jogutódja.

A Társaság alapítója Budapest Főváros Önkormányzata (1052 Budapest, Városház u. 9-11.).

A Vksztv. vonatkozó előírásai alapján Budaörs város Önkormányzata a Fővárosi Önkormányzattal tárgyalásokat kezdeményezett Budaörs közműves szennyvízelvezető rendszere üzemeltetésének biztosítására. Budaörs Város Önkormányzatának elképzelése összhangban áll a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. terveivel a hatékony és egységes üzemeltetésre, valamint a regionalitásra vonatkozóan. A Társaság Közgyűlése 2023. december 15-én döntött 1 db saját részvény értékesítéséről Budaörs Város Önkormányzata részére. A Közgyűlés felhatalmazása alapján a Társaság és Budaörs Város Önkormányzata részvény adásvételi szerződést kötött 2024. január 10. napján, a részvény átruházása 2024. január 23-án megtörtént. Budaörs Önkormányzata a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény 3:246. § (2) szerint kérte a Társaság Igazgatóságától a Részvénykönyvbe bejegyzését, amely 2024. január 25. napján megtörtént.

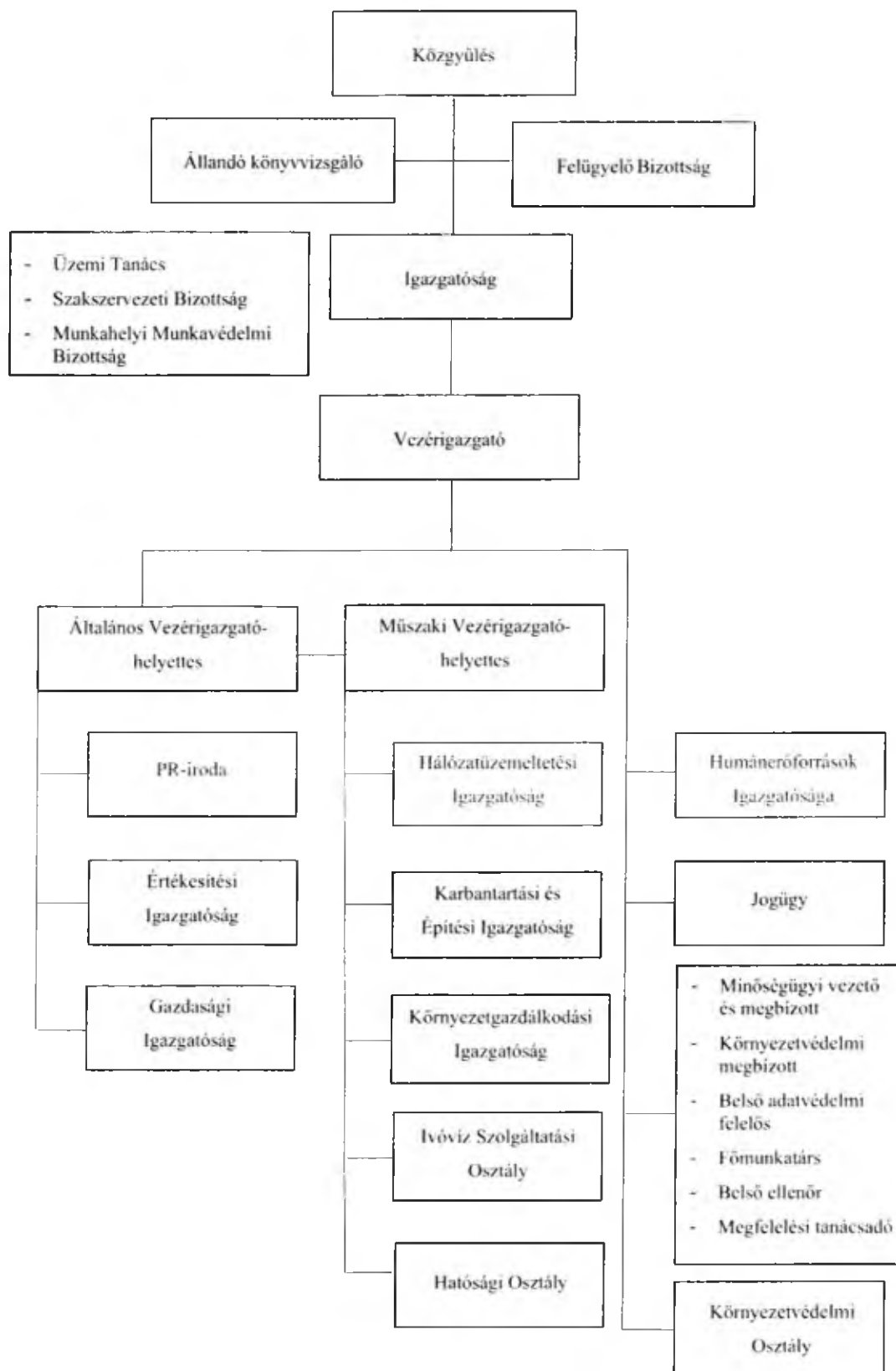
A Társaság az FCSM tulajdonosi szerkezet változását 2024. január 31-én a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalnak (MEKH) bejelentette. A MEKH 2024. február 7.-én érkezett VKEFFO/469-2/2024 számú levelében tájékoztatta a Társaságot, hogy a tulajdonosi szerkezet változását bejegyezte a Nemzeti Víziközmű Nyilvántartásba.

Tulajdonosok:

Budapest Főváros Önkormányzata	január 1.- december 31.
Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.	január 1.- december 31.
Budaörs Város Önkormányzata	január 23.- december 31.

A Társaság neve	: Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Cím	: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4.
Levélcím	: 1426 Budapest 72. Pf. 114.
Telefon	: 455-4100
Telefax	: 455-4232
E-mail	: vezig@fcsm.hu

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. szervezeti felépítése
2024. december 31-én



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 (MIR) és Környezetközpontú (KIR) 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. 2021-ben a Környezetközpontú Irányítási Rendszer területe kibővült az alábbiak szerint:

„Szennyvízelvezetés és tisztítás. Környezetgazdálkodás. Beruházás bonyolítói tevékenység a szennyvízelvezetés, szennyvíztisztítás és környezetgazdálkodás területén. Kiszolgáló folyamatok a szennyvízelvezetés, szennyvíztisztítás és környezetgazdálkodás területén.”

A Társaság Integrált Irányítási Rendszere 2010-ben kibővült az MSZ 28001:2008 szabvány szerint kialakított Munkahelyi Egészségvédelmi és Biztonsági Irányítási Rendszerrel (MEBIR), 2016-ban az Energiairányítási Rendszerrel (EIR).

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 Szennyvízelvezetés és tisztítás. Környezetgazdálkodás. Beruházás bonyolítói tevékenység a szennyvízelvezetés, szennyvíztisztítás és környezetgazdálkodás területén. Kiszolgáló folyamatok a szennyvízelvezetés, szennyvíztisztítás és környezetgazdálkodás területén.

Az Integrált Irányítási Rendszer jelenlegi tanúsítása 2025. június 3-ig érvényes, az alábbi szabványok szerint:

- ISO 9001:2015 szerinti minőségirányítási
- ISO 14001:2015 szerinti környezetközpontú irányítási
- ISO 50001:2018 szerinti energiagazdálkodási irányítási
- ISO 45001:2018 szerinti munkahelyi egészségvédelmi és biztonság-irányítási rendszer szabvány.

A Társaság 2014-ben a Dél-pesti és az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepeken kialakította az Codex Alimentarius Annex CAC/RPC 1-1969, 2009 szerinti élelmiszer-biztonsági irányítási szabvány előírásainak megfelelő HACCP rendszert. 2018-ban a HACCP területe kibővült a Dömsödi Biogáz Kiserőművel.

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 2024. május 29-én lezajlott külső, felügyeleti audit a 1221/2009/EK rendeletben és a módosításáról szóló 2017/1505 EU rendeletben foglalt valamennyi előírásnak meglétét és működését igazolta. A tanúsító dr. Biczó Imre egyéni EMAS hitelesítő a rendszert megfelelőnek minősítette. Az EMAS Nemzetközi nyilvántartási rendszer tagországi (Magyarország) lajstromába a Hu-000025 számú státuszát a Pest Vármegyei Kormányhivatal Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya 2026. december 21-ig tartja fenn.

A Nemzeti Akkreditáló Hatóság által NAH-7-0016/2024 számon nyilvántartásba vett Mintavételi Csoport és a NAH-1-1333/2024 számon nyilvántartásba vett Laboratóriumi Csoport Központi Laboratórium a munkáját az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabvány és a kapcsolódó akkreditációs előírások szerint végzi.

A Mintavételi Csoport újra akkreditálásával a NAH-7-0016/2024 számon nyilvántartásba vett akkreditált státuszát a Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2024. augusztus 29-én kiadott NAH-2024/E/1/100747/AKKR/100009 számú határozatában 2029. augusztus 29-éig tartja fenn. A Laboratóriumi Csoport Központi Laboratóriumának újra akkreditálásával a NAH-1-1333/2024 számon nyilvántartásba vett akkreditált státuszát a Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2024. július 25-én kiadott NAH-2024/E/1/100574/AKKR/100006 iktató számú határozatában 2029. július 25-éig tartja fenn.

Integrált Irányítási Politika

Az FCSM Zrt. az ország egyik legnagyobb víziközmű vállalata, tevékenysége révén pedig, 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 fejlesztése, a szenny- és csapadékvíz-elvezetésbe és -tisztításba bevont fogyasztók számának növelése, a környezet-szennyezést megelőző módon, a lehető leghatékonyabb energiafelhasználásra törekedve, a dolgozók egészségvédelmét és biztonságát szem előtt tartva.

Ennek érdekében elköteleztük magunkat, hogy tevékenységeinket

az ISO 9001:2015 szabvány szerinti minőségirányítási,

az ISO 14001:2015 szabvány szerinti környezetközpontú irányítási,

az ISO 45001:2018 szabvány szerinti munkahelyi egészségvédelmi és biztonság-irányítási,

az ISO 50001:2018 energiairányítási,

a Codex Alimentarius Annex CAC/RPC 1-1969, 2009 szerinti élelmiszer-biztonsági irányítási,

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

rendszerek szerint szervezzük.

Az FCSM Zrt. vezetősége és minden munkavállalója elkötelezett szolgáltatásaink minőségi színvonalának állandó javítása mellett.

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

Az FCSM Zrt. vezetése példamutató és kezdeményező szerepet vállal az Integrált Irányítási Rendszer szervezésében, feladatának tekinti az Integrált Irányítási Politika megismertetését és megértését a dolgozókkal.

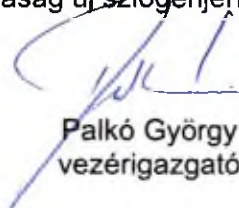
Az FCSM Zrt. vezetése a teljes igénykielégítési folyamat biztosítása érdekében az alábbi feladatokat vállalja:

- a vonatkozó törvényi és hatósági előírások betartása;
- korrekt üzleti viselkedés, kölcsönös bizalom kialakítása az érdekelt felekkel;
- gyors, pontos és rugalmas szolgáltatás;
- a fogyasztók igényeinek felmérése és jogos észrevételek esetén azok teljesítése;
- a tevékenységek végzéséhez szükséges műszaki és személyi feltételek biztosítása, folyamatos fejlesztése;
- a felhasznált természeti erőforrások csökkentése, a környezeti szennyezések megelőzése és a környezeti teljesítmény javítása,
- folyamatos fejlesztés a Társaság minden tevékenységi területén.

A Társaságunk alvállalkozóitól, beszállítóitól elvárja az általuk biztosított szolgáltatások és anyagok előírt követelményeinek garantálását.

Az FCSM Zrt. szolgáltatási tevékenységi színvonalának emelését, az egészséges környezet megteremtésével együtt kívánja elérni fogyasztóink, munkavállalóink, Budapest főváros és annak környezetében élő lakosok megelégedettségére, hiszen a Társaság új szlogenjéhez: „Ember és környezet szolgálatában”.

Budapest, 2020. január 2.



Palkó György
vezérigazgató



HITELESÍTETT
KÖRNYEZETVÉDELMI
VEZETÉSI RENDSZER
HU-000025

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



CERTIFICATE OF EMAS
REGISTRATION

A szervezet
Organization

Fővárosi Csatornázási Művek
Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Telephely
Site

1138 Budapest, Vízafogó utca 6.

TEÁOR szám
NACE 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

2026. 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 érvényesített 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, 2023. december

p.h.

Főosztályvezető
Head of Department

Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály
1016 Budapest, Mészáros utca 58/a.
Telefon: (06-1) 224-9100, KRID: 508280165

E-mail: orszagoszoldhatisag@pest.gov.hu Web: <https://kormanyhivatal.kh.gov.hu/kormanyhivatalok/pest>

Angyalföldi Szivattyútelep

Címe: Budapest XIII., Vízafogó utca 6.
Hrsz: 25884/5

Behatárolás: É-i és Ny-i oldal Bp. XIII. Vízafogó út
D-i oldal FCSM Zrt. sporttelep és lakópark ingatlan beépítetlen része
K-i oldal TÁRÉRT Rt. bevezető út

Telep területe: 4 ha / 4.3049 m²

Telep beépítettsége: 11,19%



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-pesti Szennyvíztisztító Telepre.

A szivattyútelep a rákosvölgyi (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-pesti Szennyvíztisztító Telepre továbbítsa, az e feletti csapadékvizeket 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 hatékony elhárítása érdekében a telepen folyamatos munkarendben üzemeltető személyzet dolgozik.

A szivattyútelepre jelenleg szárazidőben, átlagosan 60 – 75 000 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.

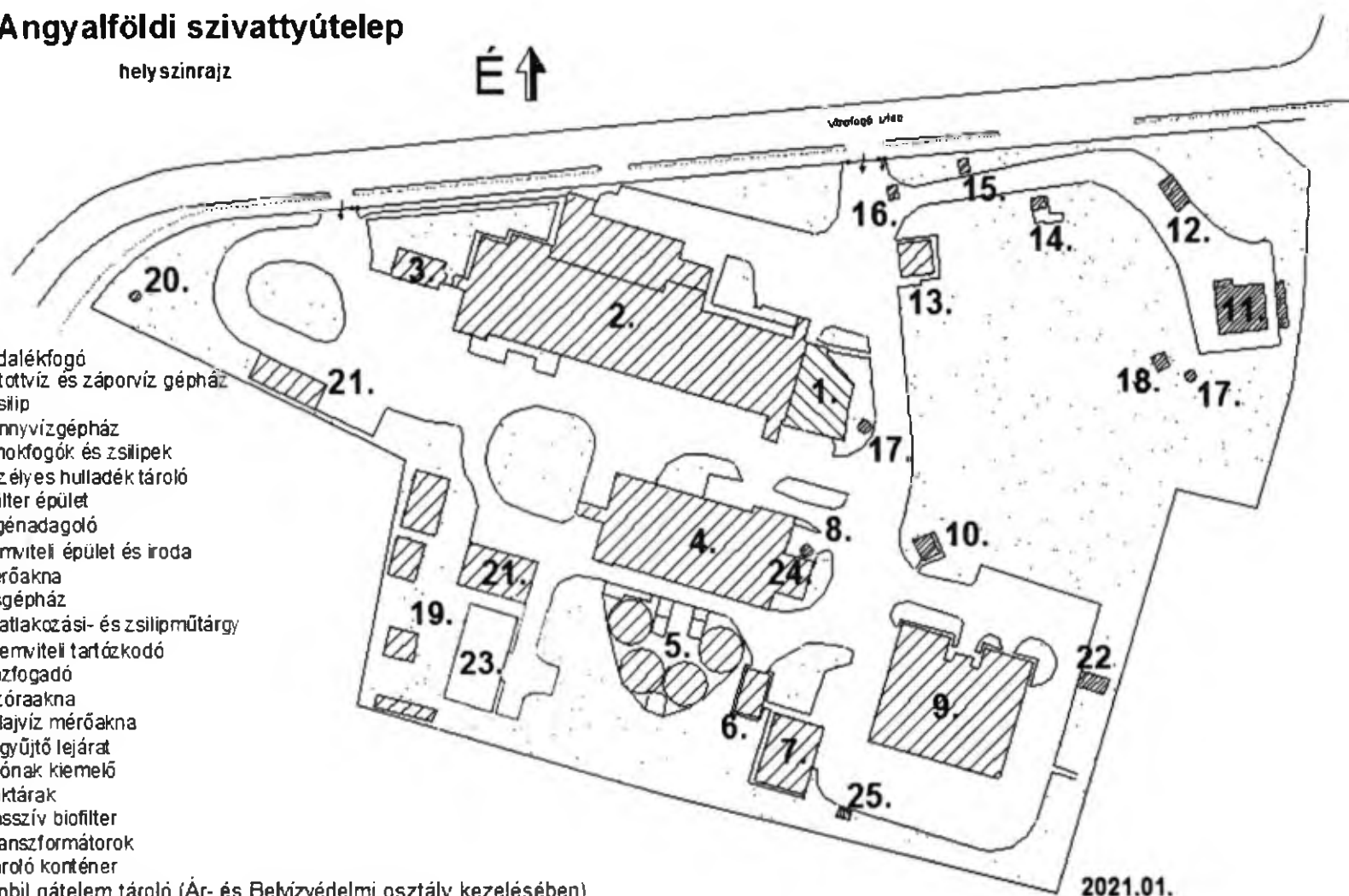


Angyalföldi szivattyútelep

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. Mobil gátelemtároló (Ár- és Belvízvédelmi osztály kezelésében)
24. Allócső
25. Tároló konténer



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

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

Érkező vizeket az osztóműtárgy osztja szét.

Északi ág ZS2 zsilipen a záporoldali homokfogóba, R5 és R6 szűrőrácsra, majd B2 betéttáblán keresztül a záporoldali szívóterbe vezet.

Déli ág ZS1 zsilipen a szenny- és higítottvíz hordalékfogóba vezet. A higított víz bukófalán át, jut az R3 és R4 szűrőrácsokra, majd a ZS18 zsilipen a higított víz szívóterbe kerül. Szennyvizeket a bukófal tereli a szennyvízoldal irányába.

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

A higítottvíz oldali hordalékfogóból 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 (iker) ágra oszlik. B3-B4 Betéttáblás zárás, ZS7-ZS8 zsilip, R1-R2 szűrőrács, B5-B6 betéttáblás zárás után a víz a szívóterbe 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 SZ1-SZ4 szivattyúk emelik fel, nyomócsövön és V10-V13 végcsappantyún át. Az osztócsatornából a kör alakú homokfogóba, majd az alsó csatornába, innen a második szivattyúcsoporthoz szívóterébe 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 nyomócsőpá váltott üzemét. Nyomócsövekhez állócsövek épültek a vízutak kiküszöbölése céljából. Állócső után, a nyomócsövek Rákos pataki csőhidjáig terjedő szakaszán, víztelenítésére és a nyomócsövek zárására szolgáló tolózárokkal szerelt ürítő akna van kiképezve.

Kétszintű osztócsatorna

Felső csatorna: a homokfogókhoz 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: a homokfogókból érkező vizet a II/A. szivattyúcsoporthoz szívóterébe vezet. Szükség esetén a végponton elhelyezett ZS17 zsilip nyitásával a víz a medernyomócsőbe elvezethető.

Homokfogók

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

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

Higított víz gépház

A déli hordalékfogóban lévő bukófalán átjutó higított víz gépi tisztítású R3-R4 szűrőrácsra, ZS18 zsilipen át a higított víz szívóterbe kerül, onnan SZ11-SZ13 szivattyúk emelik a nyomóaknába, majd medernyomócsövön keresztül jut a Duna sodorvonalába.

Záporgépház

Az északi hordalékfogón keresztül R5-R6 szűrőrácsos, B2 betéttáblás záráson át a zápor szivótérbe kerül a víz, ahonnan a SZ14-SZ19 szivattyúk a zápor nyomóaknába, majd a szabadkiömlő csatornán át, parti kitorollással kerül bevezetésre a Dunába. 2 db szivattyú szükség esetén a medernyomócső 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

A telepi rekonstrukció előtt ideiglenes vízelvezetésre létesült. A működő létesítmények üzemzavara esetén használható. Nyomócsöve a hígított víz nyomóaknába köt.

Szabadkiömlési lehetőségek

Meder utcai zsillip:

A Cserhalom utcai gyűjtőn a csatornát lezárva, a szabadkiömlőt kinyitva 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 kinyitva 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

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, mint magas pontokon automatikus légtelenítők vannak.

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

A telepen nyomócsőenként 1-1 db indukciós vízmennyiség mérő van elhelyezve.

Oxigén adagoló rendszer

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 szabályószelep segítségével a szükséges mennyiség kerül beadagolásra.

(A szelep automatikus szabályozása a szennyvíz H₂S 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.



EMAS rendszer működtetése Angyalföldön

Társaságunknál az EMAS rendeletnek való megfelelést az Integrált Irányítási Kézikönyv, a kapcsolódó folyamatleírások és szabályzatok biztosítják. Az EMAS rendszer működését „A hitelesített környezetvédelmi vezetési rendszer megtervezése és működtetése” című folyamatleírás szabályozza.

Az EMAS kialakítása során Társaságunk azonosította és értékelte a korábbi, a jelenlegi, a tervezett vagy új és a módosított tevékenységből fakadó összes környezeti tényezőt.

A környezeti tényezőket és hatásokat a környezetirányítási megbízott koordinálásával az érintett egységvezetők szükség szerint, de legalább évente egyszer, a vezetőségi átvizsgálást megelőzően felülvizsgálják. Új vagy módosított technológiák, tevékenységek bevezetése során, valamint a beruházásokhoz kapcsolódó (várható) környezeti tényezők és hatások a tervezés, majd a megvalósítás időszakában is azonosításra és értékelésre kerülnek. A környezeti tényezők és a környezeti hatások a „Környezeti tényezők” című feljegyzésekben kerülnek rögzítésre.

Az értékelés eredményeinek függvényében a környezetirányítási megbízott megteszi a környezet-központú irányítási rendszerben a szükséges módosításokat, illetve az EMAS követelményeinek és a jelentős környezeti hatásokkal kapcsolatos jogi előírásoknak megfelelően, valamint a környezeti teljesítmény folyamatos javítása érdekében (további) célokat és környezeti programokat ír elő.

A célokat, előírányzatokat és ezek megvalósításához szükséges környezeti programokat a „Környezeti célok, előírányzatok és programok” c. jegyzék rögzíti. A programok megvalósulását a Társaság vezetése előre meghatározott módon figyelemmel kíséri és értékeli hatékonyságukat az erről szóló „Mérés, folyamatértékelés” c. folyamatleírás szerint.

Ha a programtól, intézkedési tervtől való eltérést tapasztalunk, helyesbítő tevékenységet indítunk, melyet szintén a „Mérés, folyamatértékelés” c. folyamatleírás szabályoz.

Az esetlegesen bekövetkező havária eseményekre kárelhárítási tervek készültek.

A belső és külső kommunikáció folyamatait és szabályait (külső érdekelt felek, média) a mindenkor érvényben lévő „Kommunikációs – Public Relations” c. szabályzat tartalmazza.

Az évente felülvizsgálandó dokumentumoknál a módosításokat a telep vezetése készíti el. Az évente frissített környezetvédelmi nyilatkozatot honlapunkon publikáljuk. A hatályát veszített dokumentumokat szabályzatban előírt ideig megőrizzük.

Társaságunk a környezetvédelmi nyilatkozat elkészítésekor figyelembe vette a Bizottság (EU) 2019/61 határozatában közreadott a szennyvízelvezetésre és tisztításra vonatkozó ágazati referenciadokumentáció TEÁOR 37 kódra vonatkozó **legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciakövetelményeket.**

Az ISO/IEC Direktíva Annex SL Appendix 2: 2024. február 6-án módosításra került. Ennek következtében, minden menedzsment rendszer szabvány 4.1 és 4.2 szakasza kiegészítésre került az éghajlatváltozásról szóló követelménnyel, illetve megjegyzéssel.

Társaságunk az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és az érdekelt felek ezzel kapcsolatos igényeinek felmérését elkezdte.

Jogi megfelelés

Az Angyalföldi Szivattyútelep működését befolyásoló fontosabb jogszabályok:

1995. évi LIII. törvény	a környezet védelmének általános szabályairól
1995. évi LVII. törvény	a vízgazdálkodásról
2011. évi CCIX. törvény	a víziközmű-szolgáltatásról
2012. évi CLXXXV. törvény	a hulladékról
306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet	a levegő védelméről
2015. évi LVII. törvény	az energiahatékonyságról
1996. évi LIII. törvény	a természet védelméről

Az Angyalföldi Szivattyútelep rendelkezik a szükséges engedélyekkel. Társaságunk a jogszabályokban előírt adatszolgáltatásokat elkészítette, és határidőre benyújtotta a hatóságokhoz.

A rendeleteket, egyéb követelményeket, valamint a környezettel kapcsolatos hatályos jogi előírásokat maradéktalanul betartjuk és betartatjuk.

A jogi és egyéb követelményeknek való megfelelés érdekében Társaságunk rendszeres belső ellenőrzéseket végez, a környezeti tényező folyamatos javítását előtérbe helyezi, a munkavállalókat oktatja. A rendszerben minden munkavállaló köteles részt venni a folyamatos működtetésében és fejlesztésében.

Az Angyalföldi Szivattyútelep környezeti teljesítménye az elvárásoknak folyamatosan megfelel, a jogszabályi megfelelés igazoltan biztosított.



Jelentős környezeti hatások és azok meghatározása

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. Értékelt felek 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 szellőzőnyílásokba dolgozik a telep.	közvetlen	A hígított vizek mechanikai tisztítása.
Az egyesített csatornarendszerről előmechanikai tisztítás nélkül elvezetett szenny- és csapadékvíz Dunát szennyező hatásai.	közvetlen	Rendkívüli vagy havária üzemállapot esetén fordulhat elő.
Gépi berendezések zajkibocsátása.	közvetlen	A gépház nyílászáróinak zárva tartása, egyéni védőeszköz használata.
A telep működése során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok.	közvetlen	Kezelési előírások betartása. A keletkező hulladék elszállítását és elhelyezését engedéllyel rendelkező cég végzi.
A telep villamos energia fogyasztása.	közvetlen	A gépkönyvekben leírtak betartása.
Kazánok gázenergia felhasználása.	közvetlen	
Kazánok levegőbe kerülő égéstermék	közvetlen	Üzemeltetésük szakcéggel, üzemelési előírások betartása.

Környezeti hatás		Megelőzés
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.
Tárolt anyagok és eszközök csomagoló anyagainak és göngyölegeinek szennyező hatásai	közvetlen	Kezelési előírások betartása. A keletkező hulladék elszállítását és elhelyezését engedéllyel rendelkező cég végzi.
Hulladék szállításakor a légszennyező hatás (CO ₂ kibocsátás).	közvetett	



Alapmutatók 2024

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

Alapmutatók	„A” szám		„B” szám	„R” szám
Energiafelhasználás	9 071,972 GJ		30 472 914 m³	0,00030 GJ/m³
Villamos energia	2 376 051 kWh	8 553,784 GJ		
Földgáz	15 240 Nm³	518,160 GJ		
Gázolaj	340 l	0,012 GJ		
Benzin	509 l	0,016 GJ		
Víz	1 035 m³		30 472 914 m³	0,00003 m³/m³
Technológiai hulladékok	836,18		30 472 914 m³	2,74 x 10 ⁻⁵ t/m³
rácsszemét	317,11 t			
homokfogó	518,64 t			
veszélyes hulladék	0,43 t			
Anyagfelhasználás	2,20 t		30 472 914 m³	7,22 x 10 ⁻⁸ t/m³
Oxigén	0 t			
Oxol26	0 t			
Nátrium-hipoklorit	2,20 t			
Zeolit	0 t			
Az energiahordozók felhasználásából származó CO ₂ kibocsátás*	909,45 t CO ₂		30 472 914 m³	2,98 x 10 ⁻⁵ t/m³
Villamos energia	867,25 t CO ₂			
Földgáz	32,48 t CO ₂			
Gázolaj	1,04 t CO ₂			
Benzin	1,36 t CO ₂			
Közlekedés**	7,32 t CO ₂			

*A táblázatban szereplő CO₂ kibocsátásra vonatkozó értékeket irodalmi adatok, a 9/2023. (V. 25.) ÉKM rendelet és a 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories használatával számítottuk.

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

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

Alapmutatók	2022.	2023.	2024.
Energiahatékonyság	0,00033 GJ/m ³	0,00027 GJ/m ³	0,00030 GJ/m ³
Víz	0,0001 m ³ /m ³	0,00003 m ³ /m ³	0,00003 m ³ /m ³
Technológiai hulladékok	5,017 x 10 ⁻⁵ t/m ³	3,55 x 10 ⁻⁵ t/m ³	2,74 x 10 ⁻⁵ t/m ³
Anyagfelhasználás	1,63 x 10 ⁻⁶ t/m ³	1,86 x 10 ⁻⁶ t/m ³	7,22 x 10 ⁻⁸ t/m ³
Az energiahordozók felhasználásának CO ₂ egyenértéke	3,21 x 10 ⁻⁵ t/m ³	2,72 x 10 ⁻⁵ t/m ³	2,98 x 10 ⁻⁵ t/m ³



Alapmutatók	2022.	2023.	2024.
Energiafelhasználás	9 832,272 GJ	9 235,608 GJ	9 071,972 GJ
Villamos energia	9 273,132 GJ	8 811,277 GJ	8 553,784 GJ
Földgáz	552,534 GJ	415,208 GJ	518,160 GJ
Gázolaj	60,606 GJ	9,123 GJ	0,012 GJ
Víz	2 288 m³	950 m³	1035 m³
Technológiai hulladékok	1 643,04 t	213,511 t	836,18 t
rácsszemét	445,255 t	423,47 t	317,11 t
homokfogó	1 045,87 t	760,87 t	518,64 t
veszélyes hulladék	1,67 t	0,33 t	0,43 t
Anyagfelhasználás	48,54 t	47,23 t	2,20 t
oxigén	43,63 t	7,78 t	0 t
Oxol26	0 t	37,44 t	0 t
Zeolit	0,07 t	0 t	0 t
Nátrium-hipoklorit	4,84 t	2,01 t	2,20 t
Az energiahordozók felhasználásából származó CO₂ kibocsátás**	955,01 t CO₂	929,21 t CO₂	909,45 t CO₂
Villamos energia	911,31 t CO ₂	893,49 t CO ₂	867,25 t CO ₂
Földgáz	34,64 t CO ₂	26,03 t CO ₂	32,48 t CO ₂
Gázolaj	0,49 t CO ₂	0,68 t CO ₂	1,04 t CO ₂
Közlekedés	8,39 t CO ₂	8,47 t CO ₂	7,32 t CO ₂

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

Víz kibocsátás



Zápor esetén a 1,1 – 1,3 m³/s vízmennyiséget meghaladó hígított, illetve záporvizek mechanikai tisztítást követően kerülnek elvezetésre a Dunába.

Hígított vizek esetén a hígítás mértéke ~3,5 – 4.

	Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepre továbbított szennyvíz	Dunába vezetett hígított víz	Összesen
	m ³		
január	2 778 606	27 000	2 805 606
február	2 488 212	178 000	2 666 212
március	2 542 302	40 000	2 582 302
április	2 309 184	173 000	2 482 184
május	2 250 882	727 000	2 977 882
június	2 273 832	332 000	2 605 832
július	2 063 124	10 000	2 073 124
augusztus	2 086 506	478 000	2 564 506
szeptember	2 373 066	690 000	3 063 066
október	2 313 198	7 000	2 320 198
november	2 121 212	75 000	2 196 212
december	2 135 790	0	2 135 790
	27 735 914	2 737 000	30 472 914

2024-ben a Dunába bocsátott hígított és záporvizek mennyisége: 2 737 000 m³ volt.

2024-ben a középhőmérséklet közel 0,7°C-kal haladta meg az eddigi legmelegebb 2023 év középhőmérsékletét. Az év során lehullott csapadék mennyisége országos átlagban a homogenizált adatok alapján 525,5 mm, ezzel a 25. legszárazabb év volt 1901 óta.

(Forrás: https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/eghajlati_visszatekinto/elmult_evek_idojarasa/.)

A Dunába bocsátáskor nem történt szennyezés.

A területi vízügyi hatóság a Dunába bocsátott hígított, illetve záporvizekre nem írt elő határértéket.

A hígított vizek elvezetésénél és tisztításánál a villamos energiafelhasználás a telepi összes energiafelhasználásban 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.

2023-ban termelőként és EPR díjfizetési kötelezettség miatt a Társaságnak a jogszabályban előírt regisztrációja a MOHU Partner Portálján határidőre megtörtént.

A szelektíven gyűjtött papír, műanyag, gumiabroncs, akkumulátor, elem, elektronikai hulladék és veszélyes anyaggal szennyezett göngyöleg hulladék elszállítására vonatkozó szerződés megkötése a MOHU-val megtörtént.



Szelektív hulladékok

Társaságunk 2006-ban az Asztalos Sándor úti 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	HAK-kód	Mennyisége
		(t/év)
Szelektíven gyűjtött hulladék	15 01 01	0,425
	15 01 06	0,412

15 01 01 Papír és karton csomagolási hulladék
15 01 06 Egyéb, kevert csomagolási hulladék

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	HAK-kód	Mennyisége	
		m ³	(t/év)
Rácsszemét	19 08 01	818	317,11
Homokfogó üledék	19 08 02	531	518,64

Az Angyalföldi Szivattyútelep szennyvíz-oldalán 1998-ban beépített köteles Geiger rácsok mechanikai szűrése már nem volt hatékony, ezért 2020 júniusában egy több fésűs jobb hatásfokú új EKO-TON rács került beépítésre.



Veszélyes hulladékok

Társaságunk tevékenysége során keletkező veszélyes hulladékok egy részének elszállítását, ártalmatlanítását erre megfelelő engedéllyel rendelkező cégekkel végeztetjük. A veszélyes hulladékok másik részét (pl. hulladékká vált nyomtatópatronok, tonerek, akkumulátorok) újrahasznosításra adjuk át.

A veszélyes hulladékok gyűjtésére munkahelyi gyűjtőhelyeket alakítottunk ki.

Energia felhasználás

Villamos energia

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, hurokolt 10 kV-os hálózatról.

A telep villamos energia fogyasztása 2024. évben 2 376 051 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, földgáztüzelésű kazán biztosítja.

A telep földgáz felhasználása 2024. évben 15 240 m³ volt.

Vízhasználat

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

2024. évben a felhasznált víz mennyisége 1 035 m³ volt.



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 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 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: 3.000 m³/h.

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

A telepre szaghatással kapcsolatos bejelentés nem érkezett.

Pontforrások

Az Angyalföldi Szivattyútelepen működő helyhez kötött légszennyező pontforrásokra kiadott PE/KTHF/37476-3/2024. számú működési engedély alapján a kibocsátás ellenőrzését 5 évente kell elvégezni.

A 2024-ben történt levegőtisztasági mérések alapján a telep légszennyező anyag kibocsátása a következőképp alakult.

Pontforrások:

- P1 gázkazánok kéménye (gépházi kazán) – a mérés idején üzemben kívül.
- 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)
P2	szén-monoxid	18,2	100	0
P2	nitrogén-oxidok	56,6	350	0

	Szennyező anyag	koncentráció (mg/Nm ³)	határérték (mg/Nm ³)	határérték túllépés (mg/Nm ³)
P4	kén-hidrogén	<0,08	5	0
P5	kén-hidrogén	<0,12	5	0
P6	kén-hidrogén	<0,2	5	0

A telepen légszennyező anyagokra vonatkozóan határérték túllépés nem volt.

A következő levegőtisztasági méréseket a jogszabályi előírásoknak megfelelően 2029-ben fogjuk elvégeztetni.



Olfaktometria

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

A vizsgálat eredménye alapján a biofilterek a szagcsökkentési hatásokra vonatkozó szakmai követelményeknek megfelelnek.

Alizair biofilter (1.ág):

- A szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek töltet szaga volt;
- A szaghatáscsökkentő berendezésbe/rendszerbe belépő levegő koncentrációja $63 \text{ SZE/m}^3 < 100 \text{ SZE/m}^3$, és a kilépő levegő koncentrációja $31 \text{ SZE/m}^3 < 63 \text{ SZE/m}^3$.

Alizair biofilter (2.ág):

- A mintavétel ideje alatt az Alizair biofilter 2-es ága szerelés miatt nem üzemelt.

FOBA biofilter:

- A szaghatáscsökkentő berendezés a kezelt levegő jellegzetes szagát nem megváltoztatta, a szaghatáscsökkentő berendezésből kilépő kezelt levegőnek enyhe szennyvíz szaga volt;
- A szaghatáscsökkentő berendezésbe/rendszerbe belépő levegő koncentrációja $30 \text{ SZE/m}^3 < 100 \text{ SZE/m}^3$, és a kilépő levegő koncentrációja $24 \text{ SZE/m}^3 < 30 \text{ SZE/m}^3$.

2024-ben a telep működésével kapcsolatban szagbejelentés nem volt.



Közlekedés

A saját, illetve a hulladékszállítást és anyagszállítást végző cégek gépjárművei rendelkeznek zöld-kártyával.

A gépjárművek használatakor mindig törekszünk a tudatos útvonaltervezésre.

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.

2011. óta a telep zajhatásával kapcsolatban nem érkezett bejelentés Társaságunkhoz. Az Angyal-földi Szivattyútelep a zaj- és rezgésvédelmi jogszabályokban előírtaknak megfelel a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi, Hulladékgazdálkodási és Bányafelügyeleti Főosztálya a telepre nem írt elő zajmérést.

Vegyszeradagolás

Nátrium-hipoklorit

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

	2023.		2024.	
		1 tonna hulladékra számolva		1 tonna hulladékra számolva
Nátrium-hipoklorit	2 010 kg	4,75 kg/t	2 200 kg	6,94 kg/t

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

2023-ban a telepen keletkező rácsszemét nem lerakóra kerül elszállításra, hanem további kezelésre a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telepre, ami a nátrium-hipoklorit mennyiségének csökkenését okozta. Továbbá a homokfogó üledék mennyiségének a csökkenése is kevesebb nátrium-hipoklorit adagolást igényelt.

Oxigén adagolás

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 szívóterének 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.

2015-ben a telepen az oxigénadagolásban változás történt, a nap folyamán az adagolás folyamatos üzemben történt. 2015 évet megelőzően a hajnali minimális vízmennyiséghez nem történt oxigénadagolás.

2019-ben a keringető szivattyú meghibásodása miatt a tartalék rendszeren keresztül történt az oxigénadagolás, mely nem szabályozható a megfelelő pontossággal, így a bevitt oxigén mennyisége a

jelentősen megnőtt. 2020. év végén lehetett visszatérni a normál, szabályozott adagolásra, 2021-ben már a normál szabályozással működött 2023-ig.

Oxol adagolás

Az oxigénadagolás jelentős energiafelhasználással jár, ezért energiahatékonysági okból kerestünk egy másik megoldást a szennyvizek kondicionálására. Ez az oxol26, amit a Társaság más telephelyein jó hatásfokkal alkalmazunk.

2023-ban kísérleti jelleggel a nyári melegben oxol26-ot adagolás történt folyamatos kontrollmérés (Észak-pesti Szivattyútelep) mellett. Az eredmények alapján képes ugyanazt a kén-hidrogén szintet tartani, mint az oxigén. Ennek eredményeként 2024-ben a Szivattyútelep elkezdte az átállást az oxol26 adagolásra az oxigénadagolás helyett. A folyamatos adagolás kiépítése megtörtént.

2024 év során nem volt szükséges vegyszert adagolni a feladott vizekhez.

Biodiverzitás, talajvédelem

Az Angyalföldi Szivattyútelep beépítettsége 11,91%

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

A telep üzemeltetése során a technológiai utasítások betartása mellett a talajszennyezés kiküszöbölhető.

A telepen a közlekedési útvonalak burkoltak.

A telepen 2015-ben a Dagály Uszoda-komplexum árvízvédelmi rendszeréhez tartozó raktárépület létesült. A létesítmény üzemeltetése nem a szivattyútelep feladata, azt Társaságunk Ár- és Belvízvédelmi Osztálya végzi.

Tevékenységünk során törekszünk arra, hogy a környezetet érő hatásokat minden eszközzel csökkentsük.



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 és programok megfogalmazásához, majd ezek megvalósításával a környezeti teljesítmény folyamatos javulásához.

A környezeti célok 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, 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 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 (folyamatparaméterek meghatározását).



2024. évi környezeti programok megvalósulása

1. számú környezeti program

Cél: Irodaépület-világítás korszerűsítése

Az irodaépület felmérése, adatok gyűjtése megtörtént. A végrehajtott kísérleti mérés alapján elkezdődött az irodákban a fényforrások átépítése korszerű LED-es világításra. Az irodákban lecserélésre kerültek a régi fénycsövek, de az épület kiszolgáló helyiségeiben még folyamatban van a csere. A teljes épület vonatkozásában kb. 90-95 %-os készülségen áll a program.

A program teljes megvalósítása 2025. március elejéig befejeződik.



2. számú környezeti program

Cél: Szennyvízoldali kezelőterek világítás korszerűsítése

A fényforrások lecserélése a programnak megfelelően megtörtént. A fényforrások 100 %-a lecserélésre került.

3. számú környezeti program

Cél: A telepi rácsszemét kihordás javítása, fejlesztése

Az új berendezés műszaki tartalma összeállításra került, mely alapján a közbeszerzési eljárás kihirdetésre került, aminek módosított beadási határideje 2025. január 30. volt. A várható kivitelezés ideje még nem lett meghatározva, várhatóan a program 2025. év során megvalósul.

Környezeti programok 2025. évre

1. számú környezeti program

Cél	Az irodaépület világításának korszerűsítése		
	Feladat	Felelős	Határidő
	Irodaépület világításának korszerűsítése. A régi fénycsöves világítási rendszer folyamatos átépítése korszerű LED-es fénycsöves világításra (~30%-os energia megtakarítás érhető el a két fénycső közötti teszt fogyasztása alapján).	Engert Márton Papp Sándor Varjas László	Kivitelezés: 2025.12.31.

2. számú környezeti program

Cél	Szennyvíz kondicionáláshoz használt Oxigénadagolás kiváltása kalcium-nitrát (Oxol26) adagolásra		
	Feladat	Felelős	Határidő
	Az oxigén adagolás megszüntetése, a felhasznált elektromos energia mennyiségének csökkentése.	Engert Márton Papp Sándor Varjas László	Kivitelezés: 2025.12.31.

3. számú környezeti program

Cél	A telepi rácsszemét kihordás javítása, fejlesztése		
	Feladat	Felelős	Határidő
	A szennyvízoldali kihordócsiga cseréje korszerű szállítószalagra, energia -és ivóvíz felhasználás csökkentése, továbbá a rendszeres kezelői beavatkozások csökkentése.	Engert Márton Papp Sándor Varjas László	Kivitelezés: 2025.12.31.

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 Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály PE-06/KTF/36214-5/2023. 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.

2024. évben a telepen nem történt havária esemény.

Kapcsolattartás az érdekelt felekkel

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. legfontosabb feladatának tekinti a rábízott vagyon gazdaságos működtetését, folyamatos fejlesztését, a korrekt, jó kapcsolatok megőrzését a tulajdonosokkal, 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 közcsonán, vagy épületen kívül üzemzavarok (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.

Társaságunk 2014. óta rendszeresen részt vesz a KÖVET Egyesület által szervezett EMAS kerekasztal találkozón.

A VIII. EMAS Kerekasztal találkozó házigazdája a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., a helyszínt az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep adta.

Partnereink, érdekelt feleink

Lakosság

Civil szervezetek

Jogalkotók

- Magyarország Kormánya
- Magyar Országgyűlés
- Agrárminisztérium
- Belügyminisztérium
- Energiaügyi Minisztérium
- Budapest Főváros Önkormányzata

Hatóságok

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

- Pest Vármegyei Kormányhivatal Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály
- Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
- Budapest Főváros Kormányhivatala
- Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság
- Pest Vármegyei Kormányhivatal, Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály
- Pest Vármegyei Kormányhivatal Bányafelügyeleti Főosztály
- Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
- Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal
- Pest Vármegyei Kormányhivatal Fogyasztóvédelmi Főosztály
- Nemzeti Akkreditáló Hatóság.
- Központi Statisztikai Hivatal.

Tulajdonosok

- Budapest Főváros Önkormányzata,
- Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. (saját részvény)
- Budaörs Város Önkormányzata.