



**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

ÜZEMI VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁSI TERV

Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep

Kiadás: 4.1.

2025.08.01.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 2/62

TECHNIKAI OLDAL

A kárelhárítás helyszíne: Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep

A Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep üzemeltetője: Fővárosi Csatornázási Művek
Zártkörűen Működő Részvénytársaság

A kárelhárítási terv elkészítésében közreműködött:

- Szakmai előkészítés: Bognár Györgyi műszaki előadó
- Adatszolgáltatás: Tuba László osztályvezető
- Tűz-és munkavédelmi felülvizsgálat: Fürtös Ottó csoportvezető
- Mellékletek: Gyarmati Imre csoportvezető
Nagy Erika osztályvezető

A kárelhárítási tervet készítette:

Makó Magdolna
jogi szakokleveles okl. vegyészmérnök,
környezetvédelmi szakmérnök
SZVV-3.4. - szennyvíztisztítási szakértő
817/2/01/2017

MÓDOSÍTÁSOK JEGYZÉKE

Verziószám	Módosítás	
	Dátuma	Leírása
1.1	2005.12.02	Aktualizálás
1.2	2010.07.12	Aktualizálás
2.0	2014.06.04	Teljes átdolgozás
3.0	2018.01.31	Átdolgozás és aktualizálás
4.0	2023.04.14	Átdolgozás és aktualizálás
4.1.	2025.08.01.	Hatósági változások átvezetése

A példány sorszáma:

1.



TARTALOMJEGYZÉK

Tartalomjegyzék	3
Általános adatok	7
1. Jogszabályi háttér	7
2. Alapadatok	7
3. A telep elhelyezkedése	8
4. Hidrogeológiai jellemzők	9
4.1. A Duna hidrológiai jellemzése a budapesti folyószakaszon	16
5. Telephely alapadatai	18
5.1. A telep rendeltetése	18
5.2. A telep vízgyűjtő területe	19
5.3. A telep névleges (beépített) kapacitása	19
5.4. Befogadó	20
6. a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep technológia ismertetése	20
6.1. a tisztítás műtárgyai	20
6.2. Szennyvíz bevezetés	21
6.3. A szennyvíztisztító telep további műtárgyai	22
6.4. Az iszapkezelés műtárgyai	23
7. A telephely közműellátottsága	24
7.1. Vízellátási rendszer	24
7.2. Szennyvíz-és csapadékvíz elvezetés és kezelés rendszere	24
7.3. Egyéb közművek	24
8. Vegyi anyagok mennyisége, üzemben belüli tárolása, szállítási módja	24
9. Veszélyes és nem veszélyes hulladékok	26
9.1. Veszélyes és nem veszélyes hulladékokra vonatkozó jogszabályok:	26
9.2. A Délpesti Szennyvíztisztító Telepen keletkező és kezelt hulladékok	26
10. Az üzemi kárelhárítási anyagok raktározása	28
11. Rendkívüli események kockázati meghatározása	28
12. Potenciális veszélyforrások	29
12.1. A telepen bekövetkező rendkívüli szennyezések forrásai	29
13. csatornahálózaton keresztül a telepre érkező rendkívüli vízszennyezés	30
II. Együttműködési terv	31



14.	A telephelyen belüli figyelőhálózat felépítése	32
15.	Riasztási rendszer	33
15.1.	Észlelő, bejelentő	33
15.2.	Közvetlen vezető (telepvezető)	33
15.3.	Osztályvezető (vagy az általa megbízott személy)	33
15.4.	Központi Ügylet	34
15.5.	Környezetvédelmi osztály illetékese	34
15.6.	Társasági környezetvédelmi megbízott	34
15.7.	Munkavédelmi és Technológiai csoportvezető, vagy az általa kijelölt előadó	35
15.8.	Rendészet	35
16.	A kárelhárításba bevonható külső együttműködő szervezetek és riasztásuk	36
17.	A telephely területére történő belépés rendje	40
III.	Lokalizációs terv	41
18.	A lokalizáció lépései	42
18.1.	A rendkívüli szennyezés eredetének felderítése	42
18.2.	A kárelhárítási egység riasztása	42
18.3.	A szennyezés hatástalanítása	42
18.4.	A kitermelt, összegyűjtött szennyező anyag biztonságos elhelyezése	43
19.	A lokalizáció személyi és tárgyi erőforrásai	44
19.1.	Személyi erőforrások	44
19.2.	Tárgyi erőforrások	44
19.3.	A kárelhárításhoz szükséges anyagok, eszközök és gépek tárolása	44
20.	Beavatkozási pontok	46
20.1.	Csatornahálózaton, a vízgyűjtő területen	46
20.2.	A telephelyen belüli beavatkozási pontok	47
21.	A lokalizációhoz szükséges anyagok tárolási helye és hozzáférhetősége	48
22.	Illetéktelenek távoltartásának módja, figyelmeztető jelölések használata	48
IV.	Kárelhárítási műveleti terv	49
23.	A rendkívüli szennyezés megelőzésének műszaki feltételei, a kárelhárítás erőforrás szükséglete	49
23.1.	Ellenőrzés, karbantartás, javítás	49
23.2.	Szakképzett személyzet	49
23.3.	A kárelhárítás erőforrás szükséglete	49
24.	A kárelhárítási műveletek technológiai utasításai	50
24.1.	Vegyí anyag kiszóródása, elfolyása szilárd burkolaton	50



**Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv
Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep**

Kiadás/változat: 4.1

Kiadás dátuma: 2025.08.01.

Oldalak száma: 5/62

24.2. Vegyi anyag belső csatornahálózatba kerülésekor	50
24.3. Közcsatornán keresztül érkező szennyezés esetén	51
24.4. Szennyezőanyagok eltávolítása (általánosságban)	52
24.5 Védekezés a telepen belül	53
25. A kárelhárítás során keletkező veszélyes hulladék összegyűjtésének, elszállításának ártalmatlanításának módja	55
26. Tűzvédelmi és munkavédelmi szabályok	56
27. A kárelhárításhoz szükséges anyagok, eszközök és gépek meghatározása	57
27.1. Potenciális veszélyforrás ÁLTAL ÉRINTETT egységeknél	57
27.2. Központi kárelhárítási helyiség	57
27.3. Környezetvédelmi Osztály / Vízvédelmi lakásügyeletes	60
27.4. Rendkívüli szennyezés esetén igénybe vehető gépek	60
V. A kárelhárítási terv karbantartása, felülvizsgálata és módosítása	61
28. Belső utasítások, előírások felülvizsgálata	61
29. Ellenőrzési rendszerek	62
29.1. Belső ellenőrzések	62
29.2. Hatósági szemlék, ellenőrzések	62
30. Vízminőségi kárelhárítási napló	63
31. A kárelhárítási terv oktatása	63

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 6/62

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

1. Szakértői engedély
2. Vízgyűjtő csatornahálózata, helyszínrajzok
3. Hidrogeológiai, vízrajzi jellemzőket bemutató ábrák, talajmechanikai szakvélemény
4. Engedélyek, tulajdoni lap
5. A 2017 – 2022. években elvezett szennyvíz minősége
6. Működési hossz-szelvény rajz – folyamatábra
7. A telephely belső közmű térképei
8. Potenciális veszélyforrások, beavatkozási pontok
9. A mögöttes vízgyűjtők területén potenciális szennyezőként nyilvántartott gazdasági egységek felsorolása, az esetlegesen okozott szennyezések jellemzői
10. A mögöttes vízgyűjtők területén lévő gazdasági egységek adatlapjai, szennyezés levonulási útvonalak
11. Azonosítási pontok a mögöttes vízgyűjtő területen
12. Riasztási rendszer
13. Vízminőségi kárelhárítási napló lap (minta)

ÁBRÁK JEGYZÉKE

Átnézetes helyszínrajz (a telephely környezeti elhelyezkedése.)	8. oldal
Központi kárelhárítási raktár (Kerepesi úti telephely)	58. oldal

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

A Dél-pesti szennyvíztisztító szennyvízmennyisége (2017-2022)	19. oldal
A telepen felhasznált vegyszermennyiségek (2017-2021)	25. oldal
A telepen keletkező hulladékok fajtája és mennyisége	27. oldal
Együttműködő hatóságok, szervek	36-38. oldal



ÁLTALÁNOS ADATOK

1. JOGSZABÁLYI HÁTTÉR

A vízminőségi kárelhárítás – előre nem látható események vagy ismeretlen okok miatt rendkívüli mértékben bekövetkező – szennyeződések esetén keletkező károk megelőzésére, elhárítására, illetőleg mérséklésére irányuló tevékenység.

A vízminőségi kárelhárítással összefüggő feladatokat meghatározza:

- ∠ a vízgazdálkodásról szóló **1995. évi LVII. Törvény**,
- ∠ a vízminőségi kárelhárítással összefüggő feladatokról szóló **90/2007.(IV.26.) Korm. rendelet** a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről.

A Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság Dél-pesti szennyvíztisztító telepének vízminőségi kárelhárítási tervét Makó Magdolna társasági környezetvédelmi megbízott készítette el. A terv elkészítéséhez szükséges szakértői jogosultságot a szakértői engedély igazolja. (1. számú melléklet)

Jelen üzemi vízminőségi kárelhárítási terv és a SKET egyes fejezetei az esetlegesen bekövetkező vízminőséget is érintő káresemények elhárításának végrehajtásában, illetve az arra való felkészülésben egymást kiegészítik!

2. ALAPADATOK

Telep neve és címe: Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság
1238 Budapest, Meddőhányó u. 1.
Fax: 283-0369
Telefon: 283-1262, 284-4340

Központ: Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság
1087 Budapest, VIII. Asztalos Sándor út. 4.

Vezérigazgató: Palkó György

Telefon: 4554-230

Fax: 4554-232

Társasági környezetvédelmi megbízott: Makó Magdolna

Telefon: 4554-128

Mobil: 06-30-971-3740

Fax: 4554-195

A felelős vezetők elérhetősége:

Környezetgazdálkodási Igazgatóság

Barabás Győző Ferenc igazgató
1095 Budapest, Soroksári út 31.



Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep

Kiadás/változat: 4.1

Kiadás dátuma: 2025.08.01.

Oldalak száma: 8/62

Tel. / Fax: 476-1800, 476-1801 / 476-1803

Mobiltelefon: 06 (30) 338 4246

Dél-pesti Szennyvíztisztító Osztály

Tuba László osztályvezető

Tel. / Fax: 455-4753 / 455-4771

Mobiltelefon: 06 (30) 303 6426

Műszakvezető (diszpécser helyiség)

Tel. : 455-4758

06 (30) 517 4504

Munkaidőben beosztási helyükön, munkaidőn kívül elérhetősége az éjjel-nappali szolgálatot teljesítő Központi Ügyeleten nyilvántartott aktuális címen, ill. telefonszámokon.

(Központi Ügyelet: Bp., VIII. Kerepesi út 21.; Telefon: 455-4200, 06-80-455-000; Fax: 455-4236)

Tulajdonos:

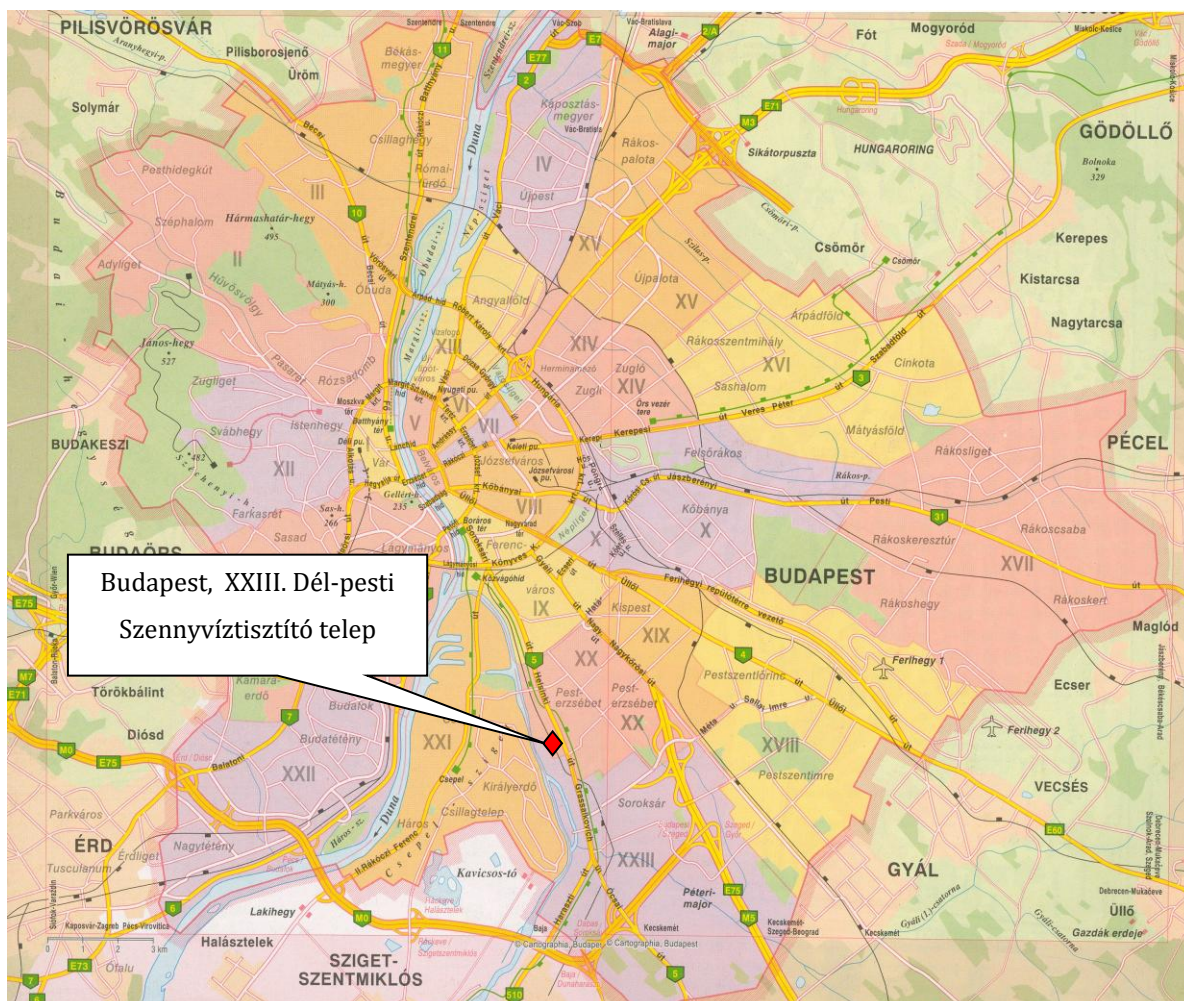
Neve: Budapest Főváros Önkormányzata Főpolgármesteri Hivatal

Címe: Budapest V. kerület, Városház u. 9 - 11.

Telefon: 327-1100

3. A TELEP ELHELYEZKEDÉSE

A Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep a XXIII. kerületben található, a Soroksár felé vezető Helsinki útról közelíthető meg.



	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 9/62

1. ábra: Átnézetes helyszínrajz

A vízgyűjtő részletes helyszínrajzát lásd a 2. számú mellékletben

4. HIDROGEOLÓGIAI JELLEMZŐK

A hidrogeológiai, vízrajzi jellemzőket bemutató ábrákat a 3. sz. melléklet tartalmazza.

Budapest területe, amely a Duna vonalával morfológiailag a balparti síkságra és a budai oldal hegyvidékére különül el, földtani tekintetben a Keszthelyi-hegységgel kezdődő, ÉK-i irányban a Dunántúlon végighúzódó Bakony-Vértes-Gerecse-Pilis hegyvonulatokra osztott Magyar Középhegységhez tartozik.

A Budai-hegység kiemelkedő tömeg Ny-on a bicskei, ÉNy-on a Zsámbék-tinnyi medence közbeiktatásával különül el a Gerecse-hegységtől. É-on és ÉNy-on a Pilis-hegységtől a Pilisvörösvár – Dorog közötti /Dera patak menti/ törés választja el. Dél felé ugyanúgy, mint keleten hirtelen leszakadással kerül a mélybe. Mindezek a határok azonban csak a felszíni kiterjedését körvonalazzák, a mélyben megszakítás nélkül folytatódik tovább fiatal képződményekkel takartan.

Általánosan, a földtörténeti középkor végéig képződött rétegsorok az egyetemesen jelentkező szerkezetalakulással alaphegységre különülnek el, majd az ezt követő újkor megváltozott viszonyai között keletkezett üledékeket, mint fedőhegységi földtani képződményeket különböztetjük meg.

Időrendi sorrendbe véve a Budai-hegység triász képződményeit, a legidősebb kőzet a középső triászban képződött ladini emeletbeli diploporás dolomit. Jellegzetes mészalgás rétegei a hegység déli peremén Budaörs körül, a Csiki hegyekben és északon elkülönült vonulatban Pilisszentiván fölött a Zsíros-hegyen, Nagy- és Kisszénáson található. Teljes szelvényt, ahol a diploporás dolomit a Budai-hegységeihez hasonló kifejlődésben található, a kelet-bakonyi Iszkahegy felszíni rétegsora és a hozzá kapcsolódó móri árok bauxitkutató fúrásai szolgáltatnak. Az itt mért adatok szerint 900 m-es rétegvastagság adódik. A biogén üledék folyamatos fölhalmozódása nagy kiterjedésű zátonyalakulatokon, sekély vízzel borított tengeri hátság egyenletesen süllyedő területén történt.

A Budai-hegység karni emeletének képződményeit a ladini emelethez hasonlóan a dolomitos üledékek túlsúlya jellemzi. A Vértes-hegységi analógiák alapján a diploporás dolomitból fokozatosan fejlődik ki, alगतartalmának elmaradásával, a felsőbb szintekben a karni emeletre jellemző aprótermetű Megalodusok megjelenésével.

A Budai-hegység rétegtani leírásaiban három dolomitszintet sorolnak a karni emeletbe. Az előbb említett Megalodus carinthiacus, Megalodus triqueter pannonicus tartalmaz dolomitot, ami a Sashegyen és a Kiskellérthegyen található, középső tagozatként szaruköves, szarukő lencsés dolomitot különítünk el a hegység déli részén Budaörs mellett, a Sashegyen és az Ördögormon, északon pedig a Hármashatárhegy vonulatában. A harmadik szint, márgás vékonyréteges dolomit, csak két helyen van föltárva, a Sashegyen és Budaörsön, amelynek korát az eocén konglomerátum törmelékében talált Konickina telleri alapján a karni emelet legfelső részébe helyezik.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 10/62

Ezek a megkülönböztetett szinteknek a települési sorrendje a Budai-hegység rögökre tagolt felszíni triász feltárásaiban nem látható és fúrások nem harántolták.

A karni emelet képződményeinek vastagsága Budai-hegységben ismeretlen, de megállapítása a teljesebb rétegsorokat tartalmazó középhegységi tagokban is nehézségbe ütközik. Probléma a nori emelettől való pontos elhatárolás, hiszen a kőzetkifejlődés azonos, így határozott támpontot csak a nori Megaloduszok megjelenése biztosít.

Hasonlóan a bizonytalanságot növeli e nagy vastagságú rétegsorok utólagos szerkezetalakulása, ami a megfigyelések szerint dilatációs jelleggel a rétegvastagság látszólagos megnövekedésével jár. Így a karni emeletbe tartozó képződmények vastagságánál a kőzetfejlődéstől függően minimálisan 500 m-re, ahol a dolomitos jelleg dominál, ott 1000 m-t megközelítő vastagságra számíthatunk.

A karni dolomitos rétegsor fölött a nori emelet dachsteini mészkőkéifejlődése következik. Ez a Budai-hegység közepén található nagyobb elterjedésben, majd északon a Kevélyek vonulatában van felszínen és a Pilis fő tömegét adja.

A karni dolomithoz való viszonya a Budai-hegységben tisztázatlan, mindenütt törés mentén érintkeznek egymással. Egy helyen azonban, a Hűvösvölgyben a Fazekashegy keleti részén vékonyréteges, márgás dolomit közbetelepüléseket találni a mészkő összletben.

Közeleli területeken, a Gerecsében és a Bajna körüli rögökben több száz méteres dolomittal váltakozó mészkőréteg-sor ismert, ami itt a Budai-hegységben minden valószínűség szerint vékonyabb váltakozó rétegsorral képviselt.

A dachsteini mészkő vastagpados rétegeiben gyakoriak a Megalodusok és egyes szintjei a Fazekashegyen, Remetehegyen és a Kishármashegyen a triász időszak mediterrán területének leggazdagabb, kitűző megtartású nori faunáját tartalmazzák.

A nori emeletbe soroljuk még a halorellás, monotiszos dolomitot, ami a Hármashatárhegy vonulatához csatlakozó Újlakihegyen található, elterjedésének pontosabb ismerete nélkül.

A nori dachsteini mészkővel a Budai-hegység triász sorozata és egyben a mezozóos alaphegysége rétegtanilag lezárt. Raeti emeletbeli képződmények nincsenek.

Külön ki kell emelnünk a raeti emelt üledékeinek a hiányát, ami nemcsak a Budai hegységben, hanem a csatlakozó Pilis-hegységben is hiányzik.

A Budai-hegységben a fiatalabb mezozóos üledékek teljes hiánya a triász kőzetek hosszú ideig tartó szárazföldi lepusztulását jelenti. A triászt követően, ennek a lapos karszttérszínnek ősmorfológiájából arra lehet következtetni, hogy a triász üledékeknek csak kis része esett áldozatul a karbonátos képződmények oldással történő lassú lepusztulásának. Így a Budai-hegységben a hiányzó raeti üledék minden bizonnyal a nori emelet végén megszűnő üledékképződésre utal. A Budai-hegységben a mezozóoikum másik két időszakának, a júrának és a krétának az üledékei még lepusztított állapotban, törtmellékben nincsenek meg. Mindebből arra következtethetünk, hogy a Budai-hegység területe a triász időszak végén kiemelkedett és hosszú időn át az eocén elejéig szárazföld volt.

Vízföldtani szempontból nagy jelentőségű a Budai-hegység földtörténetének ez a hosszú szárazulati szakasza. A meg-megújuló tektonikai mozgások, epirogén jellegei emelkedések során a triász időszakban lerakódott több-ezer méteres karbonátos kőzetösszlet több szakaszos földarabolódása és ezt követően karsztosodása következett e. Ha tekintetbe

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 11/62

vesszük az abszolút időszámítás ide vonatkozó adatait, ami szerint a triász végétől az eocén elejéig 100 millió év esett az őskarszt kifejlődésére, akkor kitűnik, hogy ez a szakasz nagyságrenddel felülmúlja a későbbi, eocéntól napjainkig lehetséges karsztosodás időtartamát.

A triász kőzetek karsztosodásában a kréta időszakra eső orogén és epirogén mozgások szerkezetalkító szerepe emelhető ki. A Középhegység más területein megfigyelt bauxitképződmények lerakódását megelőző karsztosodási fázisokhoz kapcsolódik a Budai-hegység területének a felszínen is megfigyelhető /Rókahegy/ nagyméretű karsztüregei, a töbrök két generációjával és a terület vertikális elmozdulását jelző színlők kialakulásával együtt.

A Budai-hegységnek az eocén elejére kialakult, tagolt karsztos területe, az általánosan jelentkező larámi mozgás idején süllyedni kezdett. A térszín a mészkő- és dolomittömegek karsztos járataiban tárolt karsztvíz szintje alá került. A felszínre kilépő víz a fokozatosan süllyedő terület mélyebb részein tavak, dús vegetációjú lápok képződéséhez vezetett. A Budai-hegység északi területén – Esztergom, Dorog felől áthúzódva – Pilisvörösvár, Solymár, Nagykovácsi környékén találjuk meg ezeket a tavi édesvízi üledékeket, bitumenes mészkő, agyag, kőszenes agyag, műre-való barnakőszéntelepek alakjában.

Ez alatt a barnakőszénösszlet alatt, de a többi alaphegységre települő eocén rétegsor alján is egyöntetűen megtalálható a triász egyenletesen térszínére települt néhány m vastag törmelékanyag, rövid szállítást jelző konglomerátum és helyi törmelék-felhalmozódásra utaló breccsa alakjában. Hozzá kapcsolódik a kőszenes rétegsor felé folyamatos átmenetet mutató, átdolgozott szárazföldi tarkaanyag, ami egyes helyeken tűzálló anyag kifejlődésben található. Ezt az eocén előtti, eocéneleji átdolgozása szárazulati agyagösszletet általában bauxiteredésűnek tekintik, az eredeti bauxitnak, sekély pangó-vízi, piritképződésre hajlamos állóvizekben történt degradálódásával.

A változó vastagságban megmaradt (max. 40 m) tarkaagyagra következő 45 m vastagságot is elérő barnakőszéntelepes rétegsorozat egésze édesvízi tavi, mocsári képződmény a közbetelepült meddőrétegek molluszka faunája szerint.

A kőszéntelepes rétegcsoport fölött következő tengeri közbetelepüléseket tartalmazó rétegek nemcsak a Budai-hegység északi részére korlátozódnak, hanem ezeken túlterjedve megtaláljuk a hegység közepén is, Budakeszi – János hegy vonaláig és a pesti oldalon a Városliget I. fúrásban, valamint a kőolajkutató (Cinkota-2, Cinkota-6) fúrásokban is. A Budai-hegység többi képződményéhez viszonyított vastagságuk nem jelentős és a későbbi lepusztulás során megmaradt foltjaik kis területre korlátozódnak.

A solymári medencében végzett kutatások szerinti, másutt is lehetséges maximális vastagságuk a következő: tarkaagyag, konglomerátum 40 m, kőszéntelepes sorozat 25 m, a kőszéntelepes összlet felett és a felső eocén mészkő közötti csökkent-sósvízi, tengeri rétegek kövületes rétegsora átlag 35 m.

Az alsó- középső eocén tagozattal szemben a felső eocén rétegsor nagy területe: azonos kifejlődésű. Mindenütt tapasztalható transzpressziós, túlterjedő megjelenése révén könnyű elhatárolást biztosít még azokban a medencebeli rétegsorosokban is, ahol a felső eocén bartoni emelet képződményei nem közvetlenül az alaphegységre települnek. E felső eocén mészüledék lerakódását megelőző lepusztulást eróziós diszkordancia jelzi. A Budai-hegység egésze csak ekkor vált ismét üledékgyűjtővé, szigettenger jelleggel, helyenként meredek sziklás parttal. A Csillaghegyen megfigyelhető bartoni subgressziós folyamat során a kréta időszakában két fázisban kialakult, majd nagyrészt szárazulati vörösagyaggal eltömött karsztjáratok kimosása

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 12/62

történt meg. Bár ez a jelenség nem lehetett általános elterjedésű és azonos méretű a bartoni transzpresszió területén, mégis jelentős szerepű a mezozoós öskarszt részleges rekonstrukciója szempontjából.

A felső eocén bázisán 10 m körüli vastagsága breccsa, konglomerátum, vörösvagy és kőszenes rétegekből álló összlet található, ami fölött már homokos mészkő, márgás rétegekkel váltakozó nummuliteszes, discocyclinidás, lithothamniumos rétegek települnek.

A felső eocén következő szintje a briozoás márga, ami részint konkordánsan, folyamatos átmenettel, másutt 10 m-t meghaladó vastagsága transzpressziós konglomerátum kőbeiktatásával települ a nummuliteszes mészkőre. A Budai-hegység déli részén, további tenger előrenyomulást jelezve, közvetlenül a triász alaphegységen találjuk parti jellegű triász tűzkőtörmelék fölött.

A briozoás márgában megjelenő pelites törmelék mennyisége tovább nő az eocén záró tagjának tekintett budai márga lerakódása idején. A briozoás márgából kifejlődő budai márga első része tömött briozoás, mélyebb szintjeiben tufás közbetelepüléseket tartalmaz. Elterjedése a briozoás márgával egyezően, a Budai-hegység keleti és déli peremén, a Gellérthegytől a Serhegyen át Budaörsig követhető. Nyugati részen Budaörsről Budakesziig tart. A keleti rész úgyszólván összefüggő felszíni foltot alkot a Hármashatárhegy vonulatán túl Csillaghegyig.

A Budai-hegység felső eocén képződményei túlnyomóan meszes kőzetkifejlődésük következtében és azzal, hogy nagy területeken közvetlenül a triász alaphegységre települnek az eocénvégi, oligocéneleji kiemelkedés során történt karsztosodásukkal hozzájárulnak az egységes triász – eocén karsztrendszer kialakításához. Később lepusztulástól függően a budai oldalon a nummuliteszes mészkő 100 m, a briozoás és budai márga együtt vastagsága 150-200 m. A pesti oldalon némi kőzetkifejlődésbeli eltéréssel a mátyásföldi fúrásban 337 m, a Békásmegyeren 343 m és a Cinkota-6. fúrásban sokkal nagyobb, 859 m vastagságban harántolták.

Budapest környékének keleti részén az üledékképződés megszakítatlanul folytatódott az oligocén folyamán.

A denudációs szakasz termékeként lepusztult helyi, közeli kőzetek törmeléke mellett a Budai-hegységtől távolabbi területről származó kvarcanyag adja az alsóoligocén képződményei túlnyomó részét. Ennek a kovás kötőanyaga, durva szemcsenagysága törmeléknek, a hárshegyi homokkőnek a hegység nyugati felére korlátozódó volta, viszonylag szűk sávban való megjelenése és kőszéncsíkokat, meszes közbetelepüléseket, ritkán tengeri faunát tartalmazó rétegei szerint partszegélyi, deltajellegű összletnek bizonyul.

Abráziós tevékenységre utaló legalsó rétegei a közvetlen alaphegység mészkő, vagy dolomit törmeléket tartalmazzák. Felfelé ezek kimaradásával a törmelékanyag kizárólagosan metamorf képződmények kvarcos anyaga kavicsaiból állnak. Graptholites, Chitinozoa tartalma kovapala kavicsai szilur rétegsor lepusztulására utalnak. Feltehető, hogy ennek az ópaleozoós vonulatnak a hegységközeli részéről már ekkor lepusztult a mezozoóikum rétegsora.

A folyamatos üledékképződéssel jellemezhető keleti területrészen a hárshegyi homokkő heteropikus fáciesű finomszemű, homokos, pirites, hal és növénymaradványos palás rétegeket ismerünk.

A pesti és budai területen egyaránt nagy vastagságban /600 m/ ismert finomhomokos, tufa közbetelepüléses, foraminifera gazdag agyagösszletet, a kiscelli agyag a terület fokozó

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 13/62

süllyedése mellett a középsőoligocén egységes tengerelöntését jelzi. A triász és eocén rögöket körülvevő lepusztulásból megmaradt foltjai a budai oldalon a Solymári – és Ördögárok, valamint a hegység déli peremén találhatók a felszínen.

A kiscelli agyaglerakodással jellemzett tengeri periódus regressziós szakaszának, a felső oligocénnek üledékei folyamatosan fejlődnek ki az agyag fáciesből a homoktartalom növekedésével. A visszahúzódnak megfelelően a neritikus fáciesek előterébe kerülésével a kezdeti homok agyag csillámos, pectunculuszos finomhomokos kifejlődésbe megy át. Ez a budai oldalon megfigyelt, alsó agyagos és felső homokos összletre való elkülönülés a Duna balparti területen nem általános, itt a felsőoligocén rétegsorozatát egységesen homokos, meszes agyag, agyagmárga, homok, közbetelepült homokkő rétegek alkotják.

A felsőoligocén üledékek a Budai-hegység déli pereméhez simulva 200 m-es rétegvastagságú vonulatot alkotnak Budafok-Törökbálint területén. A pesti oldali fiatal üledékei alatt általános elterjedésű, az északi részen a felszínre is kerül.

Az oligocén képződmények teljes vastagsága a transzpressziós, partszegélyi és neritikus kifejlődések változatos közet fáciesei miatt a különböző területeken eltérő értékű. A budai oldal 700 – 800 m-re becsült vastagsága mellett a Cinkota-2, Cinkota-6 és a Veresegyháza-1. 1342, 1329, 1315 m maximális vastagságot észleltek.

Az oligocén teljes sorozata, a kovás hárshegyi homokkőtől kezdve a kiscelli agyagösszleten át a felsőoligocén, vékony homokkő közbetelepüléseket tartalmazó finomhomokos, agyagos képződményekig vízzáró üledékekből áll. Vízföldtani szerepük az idősebb karsztos képződmények lefedésében, és egymás-mellettiségük esetén azok oldalirányú lezárásában jelentős.

A szávai orogén fázishoz kapcsolódó oligocénvégi regresszió és rövididejű egyenlőtlen kiemelkedés után jelentkező miocén transzgresszió csak a hegység déli és keleti peremét érte el. Az elsőmiocén kezdeti partszegélyi durva kavicsrétegekre kavicsos homokosorozat következik, helyenként tengeri faunát tartalmazó mészkőlelencsék közbetelepülésével. A mintegy 100 m vastagsága, felül folyami homokrétegekkel, riolituffával záródó törmelékes üledékciklus burdigalai, elsőhelvétai tengeri és felhelvétai szárazföldi tagokra bontható.

A tortonai üledékek transzgressziós konglomerátum és homokkőrétegekkel települnek a helvétai szárazföldi képződményekre, amiből a típusos lajtamészkő fejlődik ki. Felső részének törpefaunát tartalmazó oolitos padjai a szarmata emelet idejére kiédesedő tengervíz sótartalom csökkentését jelzik. A tortonai üledékekhez simulva a nagy felszíni elterjedésű szarmata képződmények főleg homokos vékony betonitréteggel osztott durvamészkő padokból állnak. Ahol a szarmata rétegek túlnyúlnak a tortonai emelet képződményein, ott konglomerátummal kezdődik a rétegsor.

A déli budai területen a tortonai emelet üledékei 10 m vastagságúak és a hasonló közet kifejlődésű szarmata mészkő vastagsága sem éri el az 50 m-t. Hasonló rétegvastagság értékek adódnak a gödöllői kőolajkutató furásokban is. Budapest belső területén számos feltárásban a szarmata rétegsort agyagos és homokos rétegek túlsúlya jellemzi. Itt az összvastagság is nagyobb, 100-150 m.

A vékonyabb tortonai és a szarmata emelet üledékei nagyjából ugyanazon a területen találhatók, dél felől körülvéve a Budai-hegységet a Bicskei-medencétől Sósúton és a Tétényi

	Üzemi Vízhőminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 14/62

fennsíkon át a Dunáig a felszínen követhetők, majd a pesti oldalra áthúzódva Kőbányától Budapest-Rákosig ismét felszínre kerülnek.

A miocén alul törmelékes, felül mészkő kifejlődésű, összvastagságban 300 m-t is eltérő rétegsorozata a paleogén képződmények felett külön – részleteiben szakaszokra bontható víztartó rétegsorozatot alkot.

Ahol közvetlen érintkezésbe kerül az alaphegység karsztos tömegével, ott hasadékos és porózus tárolórendszer együttese alakul ki.

A szarmata emelet felső részében a parteltolódással jelentkező kiemelkedést a pannónia réteg eróziós diszkordanciával jelzett települése mutatja. Az agyagos, homokos rétegekből álló pannóniai összlet a Budai-hegység fedőhegységében délen Érd-Diósd, a pesti oldalon Csepel és Kőbánya körül bukkan a felszínre. Északon a hegységbe benyúló tinnyei-öbölben az alaphegységre transzgredál. A felsőpannóniai congeriás agyagösszlet fölött uniós folyóvízi homokrétegek települnek, majd a pannóniai sorozatot édesvízi mészkőképzés zárja le.

A pesti oldal mélybesüllyedt mezozóos aljzata fölött épségben maradt pannóniai sorozat a medencefáciesekbe átmenő lencsésen kiemelkedő homokos, agyagos rétegeinek az össz vastagsága eléri a 1000 m-t.

A pleisztocén gerinces faunával szintekre osztott lerakódásai Budapest környékén kavics-hordalék, homok, hévforrásműködéssel kapcsolatos édesvízi mészkő, futóhomok és végül lösz. Maximálisan 100 m-t elérő szárazföldi, tavi üledékei fölött holocén képződményként kavicsfeltöltést, a Duna jelenlegi feltöltését, iszapos, tőzeges rétegeket és átfújt futóhomokot különböztetünk meg.

A Dunántúli Középhegység és így a hozzátartozó Budai-hegység szerkezetalakulásában meghatározó szerepű volt az időszópaleozóos aléptítmény kaledonid metamorfózissal konszolidálódott tömege. Erről az epimetamorf, jelenleg szilur és devon időszakokra bontott sorozat szerkezetéről jelentéktelen felszíni elterjedése miatt alig tudunk valamit. Az egy helyen észlelhető alsókarban agyagpala rétegek is csupán a varisztid, szudétai-aszturiai gyűrt helységeképződés regisztrálását teszik lehetővé.

Így tulajdonképpen a mezozóoikum alaphegységi, és a fedőhegység képződményeinek neoid szerkezetvizsgálatára kell szorítkoznunk, aminek tektonikai irányai sok esetben az idősebb aljzat újraéledő vonalainak tekinthetők.

Ugyancsak rétegtani vizsgálatok eredményeiből kiindulva, főként a triász képződmények azonosítható rétegsorainak elrendeződéséből kíséreljük meg a Budai-hegység szerkezeti jellegét megállapítani. A hegység szerkezetét kialakító mozgások elkülönítésére, időrendi sorrendjének megállapítására részletes, ma még hiányzó újabb vizsgálatok lennének szükségesek.

A triász időszaki képződményeknek a Közép-hegység csapásirányában megállapított emeletenként elemezhető – folyamatos fáciesváltozásának ismeretében, valamint az említett Budai-hegységi újabb rétegtani vizsgálatok eredményeire alapozva, véleményünk szerint a hegység triász képződményei ugyanazon üledékgyűjtő lerakódásainak tekinthetők, autochton rétegösszlet.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 15/62

A triász szintek középhegységi elhelyezkedéséből indulunk ki, ami megkönnyíti a hegység szétdarabolt, önmagában egységes képbe nehezen foglalható mezozoós tömbjeinek tektonikai megítélését.

A Bakonytól úgyszólván összefüggően követhetők csapásirányban a triász emeleteinek képződményei. A Vértes és Gerecse déli peremét ladini és karni rétegek jelenlegi helyzetükben észak felé dőlő normál vastagságú monoklinális sorozatot alkotnak. A jól követhető diploporás dolomit csapásmenti sávja a Vértes déli peremét elhagyva a mélybe süllyed, majd Zsámbék körül a felszínen és a környező fúrásokban csapás mentén jelentkezik és a Zsámbéki-medence keleti peremét képező budai Nagyszénás-csoport azonos szintű vonulatában folytatódik. A ladini dolomit fölött, északabbra ugyan így vonulatszerűen helyezkedik el a karni sorozat. A dőlés szerinti rétegsorrendnek megfelelően a Nagyszénástól északra Pilisvörösvárnál a felszínen és fúrásokban találjuk az emelet márgás, meszes tűzköves rétegeit és a Cornucardia hornigi tartalmú dolomitot. Ennek a Budai-hegységben diploporás dolomittal kezdődő folyamatos rétegsornak magasabb szintjei még tovább északra a csévi szirteken keresztül a Pilis nori dachsteini mészkőtömegével záródnak.


A Zsámbéktól Bajnán, Dorogon keresztül a pilisi Kétágú-hegyig vizsgált szelvény, ami ugyanezt a rétegsorozatot valamivel nyugatabbra harántolja, az egész középhegységre érvényes, részletesen a Vértesben megfigyelt regionális tagolódással egyezik. E szerint a déli rész meredekesebb dőlésű, megfigyelhetően megszakítás nélkül rétegsorozatot ad, majd a karni emelet dolomitrétegeinek magasságában a dachsteini mészkősorozatot is magába foglaló rész az eredeti rétegvastagságához viszonyítva nagyon széles tektonikusan széthúzott övét találjuk. Ez a széles öv csapásiránya törések mentén történő, következetesen egyirányú elmozdulásokból alakult ki. Ezen a területen dőlésirányban háromszor megismétlődő dolomit és dachsteini mészkő réteghatára, mint biztosan felismerhető sík ad lehetőséget a mozgások irányának és mértékének meghatározására. Ezzel a triász alaphegység Bajnától Dorogig terjedő 10 km-es felszíni távolságú részére két 1000 m körüli magasságú, dél elé süllyedő szerkezeti lépcső mérhető le. Ezzel egyezően, a triász-liász határ szinkronfelületén történt mérés szerint a pilisi Kétágú-hegy 1300 m-rel magasabb szerkezeti helyzetben van, mint a dorogi Nagykőszikla azonos rétegei.

A Budai-hegység fő részét képező mezozoós tömeg azonban ettől a Gerecse folytatásának tekinthető egységes vonulattól délebbre helyezkedik el. A különálló tömbök triász rétegeinek dőlésiránya az előző sorozat monoklinális jellegével szemben nagyon változó. Általános elfogadható irányítottság nincs, csupán egy-egy vonulaton belül mérhető dőlésirányok egyeztethetők.

A hegység nyugati peremén az északi sorozattal azonos diploporás dolomit helyezkedik el, amit észak felé, a hegység közepén, karni dolomitrétegsor követ, majd a Kopasy-hegy, Remete-hegy nori mészkővonulatai a Nagykovácsi-1 eocén süllyedék területén határozott vonal mentén érintkeznek az északi triász sorozat ladini dolomittal induló kőzetösszletével.

Ennek a déli résznek a szintsorozata – a két sorozatot kialakító mozgásoknál fiatalabb keletkezésű törések mentén történt egyenlőtlen rögmozgás következtében – nem követhetők csapásirányban az északihoz hasonló szabályossággal.

A Budai-hegység triász képződményei a pesti oldal mélyfúrásai szerint 1000 – 2000 m mélységben találhatók és északkelet felé a Duna balparti felszíni rögökig egyöntetűen követhetők. A déli irányban a Bugyi-i magasrög triász képződményei szerint a Középhegység

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 16/62

előtt végigfutó paleozóos képződményeek határvonalától jóval délebbre lehúzódnak, ami a Seregélyesen megfúrt karni dolomit jelenlétével együtt azt jelenti, hogy a mezozóos képződmények, elsősorban e triász a Velencei-hegység kiemelt paleozóos vonulatától délre, a lepusztulást elkerülve szintén megmaradtak.

Az ÉK-DNy irányú, hosszanti törések, amik a Középhegység szinekklizisét kialakították, mai elterjedését megszabták, a kréta időszak i larami orogenezis idejére tehetők. Ezt követő üledékek már az így meghatározott felszínre települtek.

A Budai –hegység ortográfiai csapását elsősorban az erre merőleges ÉNy-DK-i irányú haránttörések jellemzik. Ezek a haránttörések a Középhegység minden tagjában megvannak, de a Gerecsétől kezdődően a terület mai morfológiai képét ezek határozzák meg, úgy, hogy a törések meredek síkjaival határolt rétegösszletek magasabban maradt és mélyebbre süllyedt rögsorokat alkotnak. Ezzel párhuzamos irányú hasonló mozgású törések választják el egymástól a Középhegység egyes tagjait. A haránttörések mentén elmozdult tömbök, törési síkjainak ismételt újraeledésével a rétegsorok egymáshoz viszonyított magasabb és mélyebb helyzetén túl, a tengerszínhez viszonyítva különböző magasságban helyezkednek el.

A Budai-hegység haránt irányú főtörései: a Pilis andezit területét a pilisi triász képződményektől elválasztó törés: a Nagykevély rögvonulatát délről határoló, a voltaképpen Budai-hegységtől elválasztó Pilisvörösvár- Solymári árok – és a hegységen keresztül futó Ördögárok vonala. E törések két oldalán, az egyenlőtlen kiemelkedés következtében különböző rétegtani szintű képződményeket találunk, a mészkő és dolomit blokkok tektonikus érintkezésének szembeűnő határvonalát is ezek adják.

A Duna jobb oldalán, a felszínen észlelhető törések a legfiatalabb kialakítása É-D, K-Ny törésiránya, törésrendszer megszakításával, a képződmények vertikális elmozdulása mellett tovább folytatódnak a pesti oldal aljzatában. Geofizikai mérésekkel kiegészített furásadatok szerint váltakozó magas és mély rögvonulatokat alkotnak. A medenceűledékek alatti mélységük szerint megkülönböztetjük az Ördögárok és a Solymári-völgy közötti Hármashatár hegy vonalába eső magas rögvonulatot, az azt követő Solymári-árok vonalában lévő K-felé kiszélesedő, Pilisvörösvár-Pestimre-i mély rögsort és a Nagykevély folytatásaként a Nagykevély mátyásföldi magas rögvonulatot /Körössy L. 1964. OMFB kiadványban/.

Ezek a törések emellett, hogy a triász karsztos képződmények magas és mély rögvonulatait megszabják, dilatációs jellegűknél fogva a mélységi vizek tárolása és kommunikációs szempontból különös fontosságúak.

A Dél-pesti szennyvíztisztító telep bővítéséhez 1997-bez a Fővárosi Mérnöki Tervező Rt. Talajmechanikai Irodája készített részletes talajmechanikai szakvéleményt, melyet jelen üzemi kárelhárítási terv 3. sz. melléklete tartalmazza.

4.1. A DUNA HIDROLÓGIAI JELLEMZÉSE A BUDAPESTI FOLYÓSZAKASZON

A Duna budapesti részének a Benedek Elek és a Vasút utcai szennyvízkifolyók által közbezárt szakasza az 1646.5 folyam-kilométerű szelvénnel jól reprezentálható. A tekintett mederszelvény nagyjából a szakasz közepén helyezkedik el, amely egyben napi észlelésű vízmércével van ellátva, és itt viszonylag rendszeres vízhozam-méréseket is végeznek. A szelvényhez 184.893 km² vízgyűjtőterület tartozik, amelynek jelentős része az ország határán kívülre esik. A szakasz vízjárásának változása viszonylag lassú, számos tározó által



szabályozott, jól előrejelezhető, az Országos Vízelző Szolgálat minden nap megbízható háromnapi vízállás- és vízhozam-előrejelzést ad közre a vízmércére. Árvízi szempontból a szakasz nem veszélyeztetett.

A folyószakasz hidraulikai jellemzői, karakterisztikái (vízállás-hidraulikai sugár, vízállás-nedvesített szelvényterület, vízállás-víztükörszélesség függvények) a szakasz mentén gyakorlatilag állandónak tekinthetők, a középvízi permanens vízfelszín esése pedig 10 cm/km körül van.

A vízmércén:

- ∠ legkisebb vizet (LKV) -8 cm-es vízálláson és 560 m³/s vízhozamon,
- ∠ középvíz (KÖV) 290 cm-es vízálláson és 2.450 m³/s vízhozamon,
- ∠ legnagyobb vizet (LNV) 891 cm-es vízálláson és 8.990 m³/s vízhozamon jegyezték.

A Kvassay zsilipnél szabályozott vízáteresztései táplálják a soroksári Duna-ág medret, amelynek vízkészletét a Duna-ág végén a Tassi zsilippel szabályoznak. Ennél fogva a vízállás és a vízhozam között nincs kapcsolat, tehát a Kvassay zsilipnél lévő vízmércére csak vízszintstatisztikákat van lehetőség figyelembe venni, amelyek:

- ∠ legkisebb víz (LKV) 1 cm,
- ∠ középvíz (KÖV) 310 cm,
- ∠ legnagyobb víz (LNV) 856 cm.



5. TELEPHELY ALAPADATAI

Cím: Budapest, 1238 Budapest, Meddőhányó u. 1.

Helyrajzi szám: 184092/1

KÜJ szám: 100 207 893

KTJ szám: 100 616 498

Telep vízjogi üzemeltetési engedély száma: KTVF: 1355-14/2013.

módosítások: KTVF: 38313-6/2013.

35100-3425-8/2019.ált,

35000/5415-7/2019.ált.,

35100/7297-2/2021.ált.

Vízikönyvi szám: 6.2/12/201

Környezetvédelmi engedély: PE/KTF/1350-26/2015.

PE/KTF/1782-4-2017. – felügyeleti eljárás
keretében a 2015-ös határozat rendelkező
részéből törölték, hogy a szagkoncentráció a
40 SZE/m³—t nem haladhatja meg

módosítás: PE-06/KTF/0001-21/2020.

A telep engedélyeinek és tulajdoni lapjának másolatát a 4. számú melléklet tartalmazza.

EOV koordináták: X 230805

Y 653900

A telep területe: 166.885 m²

A telep beépítettsége: 50 %

5.1. A TELEP RENDELTETÉSE

A tisztítótelep feladata a XXIII. kerület Torontál utcai főgyűjtőn, valamint nyomóvezetékeken érkező szennyvizek, illetve csapadékvízzel kevert szennyvizek, továbbá a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvizek fogadása és tisztítása.

A telepen a szennyvíz tisztítása, és a tápanyag-eltávolítás kétlépcsős biológiai eljárással történik. Első lépcső az eleveniszapos biológiai tisztítás elődenitrifikációval, majd aerob levegőztető medencékkel, amihez elő- és utóülepítők tartoznak.

Második lépcső a fix ágyas bioszűrős lebontás, ahol az aerob, nitrifikáló szűrőket utódenitrifikációs szűrők követik.

A foszforeltávolítás a telepen kémiai kicsapattal történik. Ez a rendszer rugalmasan reagál az érkező szennyvíz mennyiségi, és minőségi ingadozására. A keletkező iszap szervesanyag

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 19/62

tartalma rothasztókban bomlik le, majd víztelenítés után a telepről elszállításra kerül. A telep berendezéseit folyamatirányító rendszer működteti.

5.2. A TELEP VÍZGYŰJTŐ TERÜLETE

A XXIII. kerület, Torontál utcai főgyűjtő a főváros XVIII. - XIX. - XX. - XXIII. kerületének, azaz Pestszentlőrinc, Kispest (a Wekerle telep nélkül), Pestszenterzsébet és Soroksár csatornával rendelkező vízgyűjtő terület, valamint az agglomerációs övezetbe tartozó Gyál, Üllő és Vecsés helységek szennyvizeit és csapadékvizeit gyűjti össze. A csatornák átmérői: 30 cm és 320 cm között váltakoznak. A csatornahálózat nagyrészt egyesített rendszerű, a külső területeken, Soroksár, Pestszentimre, illetve Pestszentlőrinc egy részén elválasztott rendszerű. A Dél-pesti csatornázatlan területeken keletkező szennyvizet szippantó kocsikkal gyűjtik össze és a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telepen lévő szippantott szennyvízleersztőbe szállítják.

5.3. A TELEP NÉVLEGES (BEÉPÍTETT) KAPACITÁSA

Előmechanikai tisztító kapacitás: 120.000 m³/d szárazidei szennyvíz + 2-szeres hígítás

Biológiai tisztítókapaicitás: 80.000 m³/d

A szennyvíztisztító telepnek biztosítania kell:

- a szennyvíz előülepítését és teljes biológiai tisztítását 80.000 m³/nap kapacitásnak megfelelően,
- a szennyvíz és zápor esetén a csapadékvízzel hígított szennyvíz előmechanikai tisztítását 3x120.000 m³/nap kapacitásnak megfelelően,
- zápor esetén az előmechanikailag kezelt, ugyanakkor a biológiai tisztítás kapacitását meghaladó csapadékvízzel kevert szennyvíz hányad átvezetése a záportározó műtárgyon, ahol lebegőanyag tartalma leválasztásra kerül. A tározó kapacitásának (7000 m³) megfelelő mennyiségű ülepitett hígított szennyvíz és a visszatartott lebegőanyag kezelése záport követően.

A telephelyre befolyó és az onnan elvezetett szennyvízmennyiség 2017-2022. évek adatait az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Dunai beömlés helye	év	sodor	parti	Dunába vezetett szennyvíz	csapadék	Szennyvíz és csapadék összesen
m ³ /év						
Dél-pesti SZVTT	2017		22 200 608	22 200 608		22 200 608
	2018		22 579 003	22 579 003		22 579 003
	2019		21 449 690	21 449 690		21 449 690
	2020		21 965 570	21 965 570		21 965 570
	2021		18 340 740	18 340 740		18 340 740
	2022		17 212 130	17 212 130		17 212 130
Népjóléti-árok (záporidei)	2017		1 194 918	1 194 918		1 194 918
	2018		1 168 988	1 168 988		1 168 988

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 20/62

	2019		1 489 936	1 489 936		1 489 936
	2020		1 111 097	1 111 097		1 111 097
	2021		996 759	996 759		996 759
	2022		597 097	597 097		597 097

A tisztítótelepre befolyó nyersszennyvíz, az elvezetett tisztított szennyvíz és zápor esetén a Népjóléti árkon keresztül elvezetett, mechanikailag részben tisztított hígított szennyvíz minőségi jellemzőit az 5. számú mellékletben tüntettük fel.

5.4. BEFOGADÓ

A Tisztítótelepről elfolyó megtisztított szennyvizek befogadója a Ráckevei-Soroksári-Duna 51+780 fkm szelvénye, parti beömléssel (Népjóléti árkon keresztül).

6. A DÉL-PESTI SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP TECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE

6.1. A TISZTÍTÁS MŰTÁRGYAI

A Dél-pesti szennyvíztisztító telep technológiai sémáját a 6. számú melléklet tartalmazza. A telep részletes halyszínrajzát a 2. számú melléklet tartalmazza, a helyszínrajzon az egyes létesítmények felsorolása az alábbi:

- ∠ felső záporvíz leválasztó
- ∠ köfogó, osztó műtárgy
- ∠ rács
- ∠ homokfogó
- ∠ előülepítők
- ∠ záportározó
- ∠ eleveniszapos medencék
- ∠ utóülepítők
- ∠ Tápanyag eltávolító fokozat
- ∠ finomrács
- ∠ átemelő
- ∠ vegyszerellátás
- ∠ nitrifikáló szűrők
- ∠ denitrifikáló szűrők
- ∠ fertőtlenítő egység
- ∠ gravitációs és gépi iszapsűrítők
- ∠ hulladékkezelő épület
- ∠ biofilterek
- ∠ rothasztó-tornyok
- ∠ iszapvíztelenítő berendezések
- ∠ víztelenített iszap tárolására szolgáló zárt siló

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 21/62

- ∠ biogáz kéntelenítő
- ∠ biogáz gáztárolók
- ∠ gázmotorok
- ∠ gázkazánok

6.2. SZENNYVÍZ BEVEZETÉS

A Torontál utcai főgyűjtőből a szennyvíz a Tököl-Ráckevei HÉV sínpálya és a Helsinki út alatt az ún. felső záporleválasztó műtárgyba kerül. Ez a műtárgy a 4,17m³/s feletti vízmennyiséget, ami négy és félszeres hígítása a szárazidei szennyvíznek, a kiépített fix bukón át közvetlenül leválasztja a Népjóléti árokba és vezeti a Ráckevei-Soroksári-Dunaágba. A 4,17m³/s alatti vízmennyiség a Kelebiai vasúti pálya alatti vb. műtárgyban elhelyezett 2 db 1.000 mm átmérőjű acél vezetéken érkezik a telepre az osztó-kőfogó műtárgyba. Az átvezetés bűjtató rendszerű, így a két acélvezeték állandó telt szelvénnel üzemel. A kedvező terepviszonyok miatt a szennyvíz a Bioforig gravitációs úton vezethető.

Az osztó-kőfogó műtárgy szerepe:

- ∠ záportározó ürítése során annak felfogott vízmennyiségének a fogadása
- ∠ a vízgyűjtő területéről gravitációs úton érkező szennyvizek fogadása
- ∠ a Soroksári átemelőből érkező szennyvíz fogadása,
- ∠ a XXIII., Vizisport utcai átemelőből érkező szennyvíz fogadása,
- ∠ a telepi csurgalékvizek fogadása
- ∠ az érkező hordalékok, kövek felfogása a homokfogó előtt, homokfogóra kerülő szennyvízmennyiség finomszabályozása és a többlet leválasztása a Népjóléti árok felé
- ∠ az érkező szennyvizek elosztása a mechanikus zsilipek szabályozásával a rácshomokfogó műtárgyak felé

A 3 db 160 x 100 cm keresztmetszetű magas vezetékű nyílt vasbeton csatorna szállítja a szennyvizet a 10 mm pálcaközű HUBER-ROTOMAT dobrácsra. A 6 db automatikus (vízszintkülönbségen, és időrelés vezérlésen alapuló) működtetésű 2 m átmérőjű dobrács a szennyvízzel érkező rácsszemetet felfogja, vízteleníti (kb. 40 %-os szárazanyag tartalomra) és szállítja a konténerbe. A továbbvezetett szennyvíz a homokfogó medencébe kerül. A 3 db levegőztetett iker kialakítású vasbeton medence 30 m hosszú, 13 m² keresztmetszetű. A fúvók által a levegőbevitel az iker medencék egyik oldalán történik, ami a homok és a szerves anyag különválasztása mellett a medencében lévő szennyvíz spirális úton történő továbbhaladását, ezzel együtt a szennyvízben lévő zsiradék egy kiépített merülőfal mögé terelését is biztosítja. A medence oldalfalán kialakított pályán automatikus vezérléssel működtetve (HUBER) homokkotróhíd a kiüledő homokot a ráfolyási oldalon a homok zsompba tereli. A felgyülemlett homokos zagyot a szintén automatikus üzemű homokszivattyúk a homokosztályozó ciklonokba (HUBER) emelik, ahonnan a víztelenített homok a rácsszeméthez hasonlóan konténerbe kerül. Ugyancsak a kotróhídon kialakított merülő lapátok segítik a felgyülemlett zsír zsompba történő gyűjtését, melyet szippantókocsik szállítanak a hulladékkezelő épülethez. Innen szivattyúk továbbítják a zsírt a rothasztó tornyokba. Az előmechanikailag tisztított szennyvíz fix bukóéllal ellátott bukóvályúkon keresztül a homokfogó elfolyó végén kialakított gyűjtőmedencébe kerül. Az előülepítőket ellátó 800 mm átmérőjű földalatti acélvezetékek egy mérőaknáknál haladnak át, ahol a beépített KROHNE vízmennyiség mérők, valamint motoros tolózárak teszik lehetővé az

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 22/62

egyenlő, vagy tisztítóágankénti arányos vízelosztást. A szabályozott vízelosztás biztosítja, hogy a biológiai műtárgyakra a névleges tisztítókapacitásnak megfelelő (80.000 m³/d) szennyvíz kerüljön. Az e fölötti mechanikailag tisztított - szennyvíz a gyűjtőmedence előtt a fix bukóvályúk tetején leválasztódik és a záportározóba kerül. A záportározó túlfolyója, amit 36 percet meghaladó, nagy intenzitású csapadék esetén ér el a víz, a Népjóléti árokba vezet. Ugyanide köt be a homokfogó medencék fenékürítő csatornája is.

A záportározó műtárgy alapvető funkciója az első, nagyobb szennyezésű árhullám felfogása, majd száraz időben a tisztító rendszerbe juttatása. A vízgyűjtőről történő esetleges vízszennyezés vagy vízkár bekövetkezése esetén ebben lehetőség van a veszélyes mennyiség visszatartására. A csurgalékgyűjtő rendszeren keresztül a telepi csurgalékvizek egy részének átmeneti tárolására is lehetőség van.

A szagkomponensek eltávolítása érdekében biztosítva van a fedett előmechanikai műtárgysor és záportározó fedett technológiai egységek légterének folyamatos elszívása és kerámia töltetes biofilteren történő biológiai tisztítása (kapacitás 100 000 m³/h).

6.3. A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP TOVÁBBI MŰTÁRGYAI

A fentiek szerint megosztott víz további mechanikai tisztítását 1 db 1.875 m³-es és 2 db 2.400 m³-es Dorr rendszerű előülepítő medence végzi. A medencén körbeforgó híd a leülepedett iszapot a kotrólemez segítségével a központi iszapgyűjtő aknába kotorja. Az előülepítőkből a szennyvíz az eleveniszapos medencékbe jut, ahol a szennyvízben levő szennyeződések biológiai lebontása történik.

Az eleveniszapos medencék 8 db, egyenként 164, illetve 190 m³-es térrészből épülnek fel. Az elődenitrifikációs részként kialakított, keverőkkel ellátott két anoxikus medence után a szennyvíz az eleveniszap létfeltételét biztosító levegőztetett (aerob) medencékbe kerül. Itt a recirkulációs iszappal és a Bioforból származó NO₃⁻ recirk és öblítővízzel összekeveredik. A levegőztetést SDT-EKOTON finombuborékos rendszer biztosítja.

Az üvegházakkal lefedett eleveniszapos medencékben a szennyvíz oldott szervesanyag-tartalmát a mikroorganizmusok oxigén felhasználásával lebontják. A vízfelszínre telepített növények 0,5-1,5 m mélyre nyúló gyökérzete és a medencékben elhelyezett mesterséges biofilmhordozók kiváló életteret nyújt a szervesanyagokat lebontó 2-3000 féle mikroorganizmus, és egyéb magasabb rendű élőlények számára (komplex ökoszisztéma). A rendszerben levő mikroorganizmusok számának növekedésével a tisztítás hatékonysága is növekszik.

A biológiai tisztítás következő lépcsője az utóülepítő medence. Az I-es tisztítóágon 2db 1.875 m³-es, a II-III-as tisztítóágon 2-2 db 2.750 m³-es Dorr rendszerű ülepítő medence került megépítésre. Az utóülepítőről a szennyvíz a bioszűrőre kerül. A bioszűrőket kiegészíti egy-egy koagulációs lépcső, mely a foszfát kicsapására, és egyéb vegyszeradagolásra szolgál. A bioszűrés nitrifikálásból és denitrifikálásból áll. Az utóülepítők elfolyó vize az NP nitrifikáló szűrőn halad át, majd a vízáram egy része (24 000 m³/nap) visszajut az eleveniszapos medencékbe, ahol az elődenitrifikálás lecsökkenti a nitrát tartalmat. A nitrát tartalmú víz nagyobb hányada az utódenitrifikáló DN fokozatba folyik be. A magas hatásfokú denitrifikációhoz nagytisztaságú metil-alkohol adagolásával biztosítják a baktériumok szerves

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 23/62

szén igényét. A szűrő egységekben visszatartott lebegőanyagot és a fölös biológiai masszát a rendszer automatikus öblítése eltávolítja a szűrőkből.

A keletkezett öblítő zagyvíz az öblítő zagyvíz medencében gyűlik össze, és onnan szivattyúk juttatják az eleveniszapos medencékbe.

A szűrők öblítésére az N fokozatú szűrésből elfolyó vizet használják fel, melyet szivattyúk nyomnak keresztül a szűrőkön. Egyidejűleg a szűrőanyagot öblítőlevegővel fellazítják és a lerakódásokat eltávolítják. Az öblítő levegőt légfúvók biztosítják, egyben ezek szállítják a nitrifikáláshoz szükséges technológiai levegőt is.

A bioszűrést gépi finomrács védi, amely a befolyó vízből leválasztja azokat a rostos és szilárd anyagokat, melyek eltömhetnék a szűrőgyertyákat és a töltetágyakat. A foszfátokat FeCl_3 -al végzett kicsapattal vonják ki a vízből, miközben rosszul oldódó vasvegyület képződik.

A Bioforból a szennyvíz az UV-C sugárzással működő fertőtlenítő berendezéson keresztül a Ráckevei-Soroksári Duna-ágba kerül.

6.4. AZ ISZAPKEZELÉS MŰTÁRGYAI

Az előüleptítőben leválasztásra kerülő nyersiszap, valamint a biológiai fokozat fölösiszapja a MOBA átemelőben keveredik össze, majd a szivattyúk a fedett, külső gáztisztító berendezéssel ellátott gravitációs sűrítőbe (átmérő: 23 m, hasznos térfogat: 1.680 m^3) továbbítják, ahol az 1,2 %-os szárazanyag tartalmú kevertiszap mintegy 3,5 %-osra sűrűsödik. A képződő csurgalékvíz a telepi csatornahálózaton keresztül visszavezetésre kerül a szennyvízvonali műtárgysorra. A gravitációs sűrítő biofiltere (szűrőanyag: 4 m^3 fahács) óránként 800 m^3 elszívott levegő tisztítását végzi.

A megfelelő rothasztási hatások, azaz a szükséges tartózkodási idő elérése érdekében a gravitációsan besűrített iszap mennyisége további szalagszűrővel történő gépi sűrítés (kapacitás: $100 \text{ m}^3/\text{h}$ üzemi, $100 \text{ m}^3/\text{h}$ tartalék) során tovább csökken miközben szárazanyag tartalma 5,5 %-ra emelkedik.

A telepre érkező szilárd és folyékony hulladékok homogenizálást, szükség szerint hőkezelést (70°C -on 1 h tartózkodási idő, homogenizáló-pasztörizáló egység hasznos térfogata: 120 m^3) követően betáplálásra kerülnek a mezofil anaerob (üzemi hőmérséklet 35°C , hasznos térfogat: $4 \times 2.650 + 1 \times 2.000 + 1 \times 1.200 \text{ m}^3$) rothasztókba. A gépi sűrített iszap a hulladékfogadóba érkező anyagokkal együtt mezofil rothasztóba kerül betáplálásra. A kirothasztott iszap kigázosítása, és víztelenítést megelőző tárolása a keverővel ellátott változó üzemi szintű utórothasztóban (hasznos térfogat: 700 m^3) történik.

A kirothadt mintegy 3,1 % szárazanyag tartalmú iszap víztelenítése zárt rendszerű centrifugákkal történik (kapacitás: $2 \times 35 \text{ m}^3/\text{h}$ üzemi, $35 \text{ m}^3/\text{h}$ tartalék), a képződő kb. 25-28 % szárazanyag tartalmú víztelenített iszap külső vállalkozásokhoz kerül kiszállításra, ahol komposztálást követően talajok tápértékének növelésére hasznosítják.

A képződő biogáz felhasználást megelőző tárolását 2 db 2.700 m^3 térfogatú gáztároló biztosítja. A biogáz hasznosító gépi berendezések károsodásának megelőzése érdekében a gáz kénhidrogén tartalmának csökkentését biofilmes csepegtetőtestes reaktor végzi. A képződő biogáz energiatartalmát 3 db gázmotor-generátor gépegység (elektromos teljesítményük 625 kW , 836 kW és 1200 kW) elektromos energiává alakítja. A termelt elektromos energia fedezi a



szennyvíztisztító szükségletének mintegy 85-95 %-át. Azon időszakokban amikor a termelt elektromos energia meghaladja a szennyvíztisztítóban felhasznált mennyiséget, a többlet energia kitáplálásra kerül a szolgáltató hálózatára. A telepi biogázhálózat üzemi nyomása kb. 35 mbar, ugyanakkor a gázmotorok üzemeltetése 85 mbar nyomású biogázzal történik. A nyomásfokozást centrifugál ventilátoros gázsűrítő berendezések végzi.

A rothasztók, a pasztörizálás, valamint a kiszolgáló létesítmények hőszükségletének fedezése a gázmotorok hulladékhőjével történik.

A szilárd és folyékony hulladékfogadó és a pasztörizáló berendezésben, valamint az iszap sűrítő-víztelenítő gépházban képződő szagszennyezett levegő elszívást (14.000 –14.000 m³/h) követően két párhuzamos üzemű biofilteren (felület: 240 m², felületi terhelés: 117 m³/m²h) kerül kezelésre.

7. A TELEPHELY KÖZMŰELLÁTOTTSÁGA

A telephely belső közmű-helyszínrajzait a 7. számú melléklet tartalmazza.

7.1. VÍZELLÁTÁSI RENDSZER

A telephely ivóvízellátása a Fővárosi Vízművek 4-5 bar nyomású hálózatáról biztosított. A telephely egy 200 mm átmérőjű ivóvíz bekötéssel rendelkezik. A telep vízfogyasztását bekötési főmérő méri. A telepen tűzvíz hálózat is található.

A telep területén lévő parkosított részek öntözésének biztosítása, valamint a korábban jelentős mennyiségű ivóvizet használó technológiai egységek vízzel történő ellátása fúrt kutakból történik.

7.2. SZENNYVÍZ-ÉS CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS ÉS KEZELÉS RENDSZERE

A telephely területén kiépült csatornarendszer egyesített rendszerű. A technológiai egységeknél keletkező csurgalékvíz technológiai hálózaton keresztül a köfugóhoz kerül visszavezetésre.

A csatornahálózat anyaga és átmérője nagy változatosságot mutat, az ágvezetékek jellemzően 100-200 mm, a gyűjtők 200-300 mm átmérőjűek. A telep a közcsatorna felé nem rendelkezik rácsatlakozással, az összes szennyvíz a tisztító telepen keresztül kerül a Ráckevei-Soroksári-Dunába.

7.3. EGYÉB KÖZMŰVEK

A telepen a különböző technológiai folyamatok optimális körülményeinek biztosítására villamos energia és földgáz hálózat került kiépítésre. A földgáz felhasználására az előmechanikai egységnél, a kazánházban és a gázmotor gépházban van lehetőség. A biogáz hasznosítása kazánházban és a gázmotor gépházban történik.

8. VEGYI ANYAGOK MENNYISÉGE, ÜZEMEN BELÜLI TÁROLÁSA, SZÁLLÍTÁSI MÓDJA

A telepre történő be- és kiszállítás szállítójárművel vagy speciális konténeres gépjárművel történik. A nem ömlesztett állapotban érkező vegyszereket és segédanyagokat a szállító gépkocsiról kézi erővel rakják le és helyezik el a kijelölt zárt tároló helyiségben. A telephelyen belüli szállításhoz targoncát használnak. A szállítási útvonalak a telep területén aszfalt, ill. térkő burkolatúak és szegélykövel ellátottak.

A legnagyobb mennyiségben használt vegyszerek:



1. FeCl_3 (tartálykocsi)
2. Metanol (tartálykocsi)
3. polielektrolit (500 kg-os zsák)
4. Nátrium-hipoklorit (1 m³-es ballon)
5. Habzásgátló (IBC tartály)
6. klórmész (25 kg-os zsák)
7. Foszforsav, 75%-os (60 kg-os ballon),
8. Sótabletta (25 kg-os, zsákos)

A nátriumhipoklorit lefejtésére kármentővel ellátott manipulációs terület lett kialakítva. Az IBC tartályokban beszállított nátrium-hipokloritot a felhasználásig a volt klórozó épületben tárolják.

A 2018-2021. években felhasznált vegyszermennyiségek:

vegyszer	2018	2019	2020	2021
	kg/év			
Nátrium-hipoklorit	88 050	125 400	31 900	57 300
Vas(III)-klorid	2 034 295	1 731 960	1 684 295	1 512 329
Metanol	1 387 909	1 113 298	1 717 130	1 807 260
Polielektrolit sűrítésre	27 500	28 000	25 500	25 000
Polielektrolit víztelenítésre	118 500	81 500	74 500	89 500
Habzásgátló	32 800	28 850	31 250	32 700
Sótabletta	400	1 000	600	850
Más vegyszer	4 600	0	0	0



9. VESZÉLYES ÉS NEM VESZÉLYES HULLADÉKOK

9.1. VESZÉLYES ÉS NEM VESZÉLYES HULLADÉKOKRA VONATKOZÓ JOGSZABÁLYOK:

- ∠ 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- ∠ 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet: a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- ∠ 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet: a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
- ∠ 72/2013 (VIII.27) VM rendelet a hulladékjegyzékről
- ∠ 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet: a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről
- ∠ 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet: az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól

A jogszabályok előírásainak megfelelően a telepeken:

- ∠ a telepeken keletkezett, és elszállított hulladékokról a telepek üzemeltetéséért felelős szervezeti egység naprakész nyilvántartást vezet,
- ∠ a hulladékok elkülönített gyűjtése üzemi vagy munkahelyi gyűjtőhelyen történik.

A Környezetvédelmi Osztály a jogszabályok előírásainak megfelelően:

- ∠ a Társosztályokon a jogszabályoknak megfelelően vezetett nyilvántartás alapján összesített adatszolgáltatást készít a hatóságoknak;
- ∠ összeállítja a telepek tevékenységéhez szükséges környezetvédelmi engedélykérelmeket, az engedélyekről nyilvántartást vezet

A Társaságnál az üzemeltetés során a telephelyeken helyben keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat átszállítják a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telepre, ahol a hatóságok által jóváhagyott veszélyes és nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen gyűjtik további kezelésre történő átadásig.

9.2. A DÉLPESTI SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEPEN KELETKEZŐ ÉS KEZELT HULLADÉKOK

A hulladékok gyűjtése a kijelölt gyűjtőhelyen, felirattal ellátott, zárható göngyölegekben történik. A telepen szelektíven gyűjtik a papír és a műanyag (PET) hulladékot is, ami a központi Dél-pesti átrakóhoz, a kiszállítás onnan történik.



Üzemi Víztisztítási Kárelhárítási Terv
Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep

Kiadás/változat: 4.1

Kiadás dátuma: 2025.08.01.

Oldalak száma: 27/62

1. A tisztítótelepen keletkező hulladékok mennyisége (2017-2022):

HAK	2017 (kg/év)		2018 (kg/év)		2019 (kg/év)		2020 (kg/év)		2021 (kg/év)	
	Keletkezett	Kezelt	Keletkezett	Kezelt	Keletkezett	Kezelt	Keletkezett	Kezelt	Keletkezett	Kezelt
02 01 03						21 420				
02 01 06										9 350
02 02 01							2 912 090			810 170
02 02 03							128 174			2 069 576
02 02 04							3 022 415			1 569 655
02 03 04		1 792 058		1 782 452		1 531 450		1 740 391		4 778 514
02 03 05		43 120		32 260		20 490		1 220		39 390
02 05 01										10 310
02 05 02										946 380
02 06 01		1 054 830		694 204		41 209				1 276 962
02 07 02						17 230		41 140		
02 07 04		797 369		1 945 079		365 683		831 070		763 456
02 07 05										96 990
03 03 11		220 935		58 590		333 830		370 140		256 390
05 01 03	150									
13 02 05*	820				2 228		2 200		2 040	
15 01 01			4 580						117 850	
15 01 02	450		7 310				150			
15 01 10*	12		137		129		244		76	
15 02 02*			910							
16 01 07*			35		58		15		27	
16 01 14*					58					
16 03 06		414 983		303 278		156 457		186 417		1 100 586
16 05 06*	320		306		335		336		1 183	
17 01 07	3 100				9 120					
17 02 03							1 560			
17 03 02	27 450						33 560			
17 04 05	384 490		292 320		377 480		232 284		271 380	
17 05 04	3 820		19 420		8 180					
19 07 03		12 539 090		272 240				221 780		
19 08 01	3 961 170	6 904 910	4 665 583	6 990 000	4 572 115	8 287 520	5 703 850	9 082 395	8 020 974	11 597 020
19 08 02	61 800	1 412 880			436 980	1 667 740	567 200	2 043 620		1 324 350
19 08 05	36 479 758	6 427 280	30 415 033	10 127 233	28 760 710	5 013 310	34 015 619	10 115 869	31 218 760	4 884 100
19 08 09						23 590		1 961 167		2 621 374
19 08 12		597 770		502 590		1 043 390		2 341 320		2 621 374
19 08 14		15 325 520		857 780		3 476 000		2 720 430		7 668 840
19 08 99		482 630		466 570		385 060		786 505		899 737
20 01 01	5 740				5 000		5 910			
20 01 08								5 950		35 210
20 01 21*	40		38		83		198		275	
20 01 25								1 581 697		1 403 556
20 02 01	16 370	324 086	27 260	104 890	16 960	11 210	26 220	56 620	30 230	185 610
20 03 01					21 920		4 220			
20 03 07	2 220		3 000						8 100	

Megjegyzés: #) Az EWC kódok a hulladékjegyzékről szóló 72/2013 (VIII.27) VM rendelet 2. számú melléklete alapján kerültek alkalmazásra.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 28/62

10. AZ ÜZEMI KÁRELHÁRÍTÁSI ANYAGOK RAKTÁROZÁSA

Az üzemi kárelhárítási anyagok és eszközök raktározása a záportározó medence mellett lévő használaton kívüli trafóépületben történik.

11. RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK KOCKÁZATI MEGHATÁROZÁSA

A vízminőségi káresemény egy nemkívánatos esemény, amelynek következtében rendkívüli víz- talaj-, talajvíz-, belső csatornahálózat szennyezés alakulhat ki.

A telephelyen vízminőségvédelmi kockázati forrásnak tekintendő minden olyan munkaterület, ahol szilárd, illetve folyékony vegyi anyag kerülhet a földre vagy padozatra, a közlekedési utak betonozott burkolatára, zöld területre vagy belső csatornahálózatba.

A telephelyen vízminőségi kockázati forrásnak az alábbi tevékenységek tekinthetők:

- ∠ technológiai egységek,
- ∠ vegyi anyagok telephelyen belüli szállítása,
- ∠ vegyi anyag raktározása,
- ∠ vegyi anyag átfejtése,
- ∠ hulladékkezelés, -gyűjtés.

A telephelyen kívül vízminőségvédelmi kockázati forrásnak tekintendő minden olyan magán- és közterület, ahol szilárd, illetve folyékony vegyi anyag kerülhet a földre vagy padozatra, a közlekedési utak burkolatára, zöld területre vagy belső csatornahálózatba, és az onnan továbbjutva a közcsontra-hálózatba kerülhet.

A telephelyen kívüli vízminőségi kockázati forrásnak az alábbi tevékenységek tekinthetők:

- ∠ létesítmények technológiai egységei,
- ∠ ásványolaj-származékok szállítása, raktározása, átfejtése, értékesítése, begyűjtése,
- ∠ vegyi anyagok szállítása, raktározása, átfejtése, értékesítése,
- ∠ környezetre károsító hatással bíró anyagok szállítása, raktározása,
- ∠ hulladékkezelés, hulladékgyűjtés, során kikerülő szennyezés
- ∠ elemi csapások okozta káresemények, és a kikerülő szennyezőanyag kiszóródása,
- ∠ közúti balesetek, káresemények, és a kikerülő szennyezőanyag kiszóródása,
- ∠ fentiek csapadék okozta bemosódása.

A szennyvíztelep mögöttes vízgyűjtő területén a potenciális szennyezőként nyilvántartott gazdasági egységek felsorolását és az esetlegesen okozott szennyezések jellemzőit a 9. sz melléklet tartalmazza.



12. POTENCIÁLIS VESZÉLYFORRÁSOK

12.1. A TELEPEN BEKÖVETKEZŐ RENDKÍVÜLI SZENNYEZÉSEK FORRÁSAI

- ∠ A szennyvíztelep gépészeti berendezéseinek meghibásodása.
- ∠ A szennyvíztelepen vegyszerek, folyadékok kiömlése, meg nem engedett elfolyása.
- ∠ Szennyvíztelepen elemi csapás okozta kár:
- ∠ Földmozgások: mechanikai károsodás
- ∠ Szélsőséges csapadék: nagy intenzitású esőzések alkalmával a csapadék
 - a felszínről mos be szennyező anyagokat,
 - a csatornában lerakodott szennyeződést tovább viszi,
 - a műtárgyakat alámoshatja,
 - elektromos energiát igénylő műszerek, berendezések víz alá kerülhetnek.

A telepen belüli potenciális veszélyforrásokat és a lehetséges beavatkozási pontokat a telephely átnézeti helyszínrajzán jelöltük meg. (7. sz. melléklet)

1. Előülepítő

Rendkívüli szennyezés esetén az érintett medencét haladéktalanul ki kell iktatni és a terhelést a másikkra kell irányítani. Amennyiben iszap úszik fel a medence felszínére, a felúszó iszapot uszadék csapdával kell eltávolítani.

2. Levegőztető medence

A levegőztető medencében üzemzavart okozhat:

- ∠ áramkimaradás
- ∠ gépi berendezés meghibásodása
- ∠ lökésszerű túlterhelés
- ∠ recirkulációs berendezés meghibásodás

3. Recirkulációs berendezések

A recirkulációs gépegységénél meghibásodás elsősorban a szivattyúk levegősödéséből eredhet.

4. Utóülepítők

Az utóülepítő üzemzavarát okozhatják a recirkulációs és a fölös iszap szivattyúk meghibásodásai. Ez esetben az iszap ráfolyását meg kell szüntetni. Hibaforrás lehet még a medence iszapfelúszása, ez esetben fokozni kell a recirkulációt, és a felúszott iszapot a vízfelszínről el kell távolítani. Az utóülepítő kotróhídja meghibásodása esetén - amennyiben annak javítása 4 órán belül nem lehetséges - az utóülepítő működését le kell állítani, egyidejűleg azonnal meg kell kezdeni az iszap kiszivattyúzását.

5. Biofor

Üzemzavar több helyen előfordulhat: rács, turbó légfúvók, metanol adagoló állomás, vas-só adagoló állomás, NP és DN szűrők, tisztavíz és öblítővíz medencék, csővezetékek, szivattyúk. Bioszűrőknél a gyártók által előírt karbantartási előírásokat be kell tartani, a rácsberendezést, szivattyúkat, légfúvókat, keverőműveket és szerelvényeket rendszeresen ellenőrizni kell.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 30/62

Az üzemzavarok lehetséges okairól a „Kezelési utasítás” ad tájékoztatót. A fontosabb gépészeti egységekből készenléti tartalékegység áll rendelkezésre meghibásodás esetére. Karbantartások és javítások esetén a balesetek megelőzésére a helyileg hatályos Balesetvédelmi Előírások és a munkahelyeken érvényes munkavédelmi szabályok szolgálnak.

6. Egyéb műtárgyak és csatornák

A telepi csatornahálózat üzemzavarai többnyire dugulásokra vezethetők vissza. A dugulásokat haladéktalanul meg kell szüntetni, az erre a célra a telepen állandóan helyszínen tartott célgéppel. Az aknák és csatornák meghibásodását ki kell javítani, a tönkrement részeket pedig át kell építeni. A csatornahálózatba tűz- és robbanásveszélyes anyagok is bejuthatnak, ezért a vonatkozó tűzvédelmi utasítások betartása kötelező.

13. CSATORNAHÁLÓZATON KERESZTÜL A TELEPRE ÉRKEZŐ RENDKÍVÜLI VÍZSZENNYEZÉS

A csatornán keresztül a telepre jutó szennyeződések egy része elhanyagolható,

- ∠ mert az ipari üzemekből bebocsátott szennyező anyagok mennyisége a telepre érkezésnél – az összes szennyvíz mennyiséget figyelembe véve – 10-10.000-szeres hígításban jelenik meg,
- ∠ a telepet ipari eredetű szennyvizek tisztítására is méretezték.

A csatornahálózatból a telepre érkező szennyvíz tartalmazhat olyan típusú szennyezéseket, melyeknek a telepre történő bejutását **meg kell akadályozni**, elsősorban a szennyezés élővízbe kerülésének megakadályozása érdekében, másodsorban pedig azért, mert a szennyezés

- ∠ a mechanikai berendezésekben kárt okozhat pl: pakura,
- ∠ a nem robbanás-biztosra tervezett rácsházban és utána a telepen kárt okozhat pl: benzin,
- ∠ a biológiai fokozatba kerülve a mikrobiológia pusztulását okozná pl: oldószerek.

Szükséges, hogy a telepen dolgozóknak ismerete legyen a vízgyűjtő területen dolgozó gazdasági egységek tevékenységéről, ismerjék az általuk felhasznált, ill. gyártott anyagféléseket, és felkészülhessenek a különféle anyagok okozta rendkívüli szennyezések elhárítására.

A mögöttes vízgyűjtő gazdasági egységeinek adatlapjait a 10. sz., a mögöttes vízgyűjtő gazdasági egységeinek csoportosítását szennyező anyagok szerint a 9. sz. melléklet tartalmazza.

A vízgyűjtő terület ipari üzemeinek szennyvízkibocsátását a Társaság Környezetvédelmi Osztálya általában félévenkénti gyakorisággal ellenőrzi, a tapasztalatokról illetve a mérési eredményekről a kibocsátót tájékoztatja, szükség esetén a csatornába bevezetett szennyezőanyagok mennyiségének csökkenttetését, vagy megszünttetését kezdeményezi a hatóságnál.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 31/62

II. EGYÜTTMŰKÖDÉSI TERV

Az együttműködési terv a rendkívüli eseményre történő előzetes felkészülésre, a védelemben résztvevők feladataira, a károk enyhítésére, elhárítására, a mentésre vonatkozó rendszabályok bevezetésére vonatkozó terv. Az együttműködés a környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. Törvény, a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény és a 90/2007.(IV.26.) Korm. rendelet alapján jog és kötelezettség.

Időbeli hatálya a rendkívüli események során a kárelhárítási feladatok valamennyi fázisára, személyi hatálya a Társaság területén munkát végző valamennyi személyre vonatkozik. A telep területén a vízminőségi kárelhárítással összefüggő feladatokat jelen üzemi kárelhárítási terv határozza meg.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 32/62

14. A TELEPHELYEN BELÜLI FIGYELŐHÁLÓZAT FELÉPÍTÉSE

A telep folyamatos üzemeltetését állandó személyzet biztosítja, ugyanakkor be van kapcsolva a távfelügyeleti rendszerbe.

A folyamatirányítási rendszer a telepen egy kommunikációs eszközökkel és nyomtatóval ellátott számítógép állomás, amely fogadja a helyi irányító készülékek (PLC-k) technológiáról gyűjtött és feldolgozott adatait, elvégzi a gyűjtött információ képi megjelenítését, a bekövetkezett események naplózását, adatok összegzését, tárolását. Hibaállapotok bekövetkezésekor figyelmeztető jelzést ad a kezelőnek.

A *technológia* során rendkívüli esemény műszaki hiba, emberi mulasztás, illetve szándékosság következtében alakulhat ki. A technológia során kialakuló rendkívüli eseményt a technológiai utasítások, üzemeltetési utasítások betartásával, a technológiai műveletek folyamatos ellenőrzésével, felülvizsgálatával kell megelőzni.

Rendkívüli eseményt okozhat továbbá a műszakilag nem megfelelő gépjármű használata, a *szállítási*, rakodási fegyelem be nem tartása okozhat. Megelőzésképpen a vonatkozó utasításokat, eljárásokat be kell tartani, felül kell vizsgálni.

A környezetszennyezés megelőzése és a hatályos jogszabályi megfelelőségek érdekében a környezetvédelemhez kapcsolódó belső utasításokat folyamatosan felül kell vizsgálni.

Az FCSM Zrt. vízminőségi kárelhárítási szempontból érintett belső utasításai a következők:

- ∠ Üzemeltetési Szabályzatok,
- ∠ Üzemeltetési utasítások,
- ∠ Technológiai utasítások,
- ∠ Karbantartási utasítások,
- ∠ Tűzvédelmi Szabályzat,
- ∠ Munkavédelmi Szabályzat,

A belső utasítások és szabályzatok felülvizsgálatát a Társaság Integrált Irányítási Kézikönyve és a kapcsolódó minőségügyi folyamatleírások szabályozzák.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 33/62

15. RIASZTÁSI RENDSZER

A Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep riasztási rendszerének sémáját a 12. sz. melléklet tartalmazza.

A bekövetkezett káresemény megszüntetését, a károsodott környezet helyreállítását a káresemény észlelése után az alábbiak szerint azonnal meg kell kezdeni.

15.1. ÉSZLELŐ, BEJELENTŐ

1. A vízminőséget veszélyeztető esemény bekövetkezését bejelentő személytől az alábbi információkat kell begyűjteni:
 - ∠ A bejelentő adatai (név, telefon)
 - ∠ A veszélyforrás pontos helye,
 - ∠ Ha az anyagot azonosítani tudja nevét, ha nem, akkor annak érzékszervi úton megállapítható fizikai jellemzői (halmazállapot, szín, szag, viszkozitás,...)
 - ∠ A környezetbe jutott anyag becsült mennyisége,
 - ∠ A már szennyezett terület nagysága, a terjedés iránya.
 - ∠ A szennyező a telephelyén a kárelhárítást megkezdte-e?
- ∠ Társaságuk bármely szervezeti egységéhez beérkező vízminőséget veszélyeztető eseménnyel kapcsolatos bejelentést haladéktalanul a Központi Ügyelethez kell továbbítani.
- ∠ A tudomására jutott, káreseménnyel kapcsolatos bejelentésről, ill. a működési területen észlelt rendkívüli szennyezésről Társaságunk dolgozója haladéktalanul tájékoztatja közvetlen felettesét, és utasításra részt vesz a kárelhárítás műveleti végrehajtásában.

15.2. KÖZVETLEN VEZETŐ (TELEPVEZETŐ)

1. Saját hatáskörben intézkedik a káresemény okainak megszüntetéséről, az esetleges műszaki meghibásodás kijavításáról.
2. Szükség esetén mentőszolgálati, rendőrségi segítség és az állami tűzoltóság bevonásáról intézkedik.
3. A káreseményről tájékoztatja a Központi Ügyeletet.
4. Abban az esetben, ha a rendkívüli szennyezés okát önerőből nem tudja felderíteni (mert a szennyezés a közcsontra hálózaton keresztül érkezik a telepre), segítséget kér a Központi Ügyeletről.
5. Az eseményt azonnal jelenti felettesének.
6. A káreseményről és a szennyvízelvezetés módjának esetleges változásáról tájékoztatja a Környezetvédelmi Megbízottat.
7. Intézkedéseit naplóban rögzíti.

15.3. OSZTÁLYVEZETŐ (VAGY AZ ÁLTALA MEGBÍZOTT SZEMÉLY)

1. Szükség esetén a helyszínre megy és személyre szólóan meghatározza a feladatokat.



2. Szükség esetén irányítja a kárelhárításhoz szükséges eszközök, anyagok, gépek, berendezések, személyi védőfelszerelések kiegészítését a társigazgatóságok és a Központi Ügyelet készleteinek igénybevételével.
3. Irányítja a kár elhárítását, a lokalizálást, a hatástalanítást.
4. Megszervezi a kárelhárítás során elhasználdott anyagok, megrongálódott gépek, berendezések, eszközök, védőfelszerelések javíttatását, pótlását.
5. Intézkedéseit naplóban rögzíti.
6. A kárelhárítás befejezését követően gondoskodik a személyi felelősség mértékének megállapításáról.

15.4. KÖZPONTI ÜGYELET

1. Értesíti a Környezetvédelmi Osztály illetékesét, ismerteti vele a károkozás tényét, helyszínét, a rendelkezésére álló információkat. Felszerelt kocsit küld, mely a szükséges eszközöket (szükség esetén a lakásügyeletet is) a káresemény helyszínére szállítja. A Környezetvédelmi Osztály illetékesének elérhetőségét a Központi Ügyelet tartja nyilván a Környezetvédelmi Osztály adatközlése alapján.
2. Amennyiben a kárelhárítás érdeke megkívánja értesíti a telep vezetőjét, a társasági környezetvédelmi megbízottat, a munkavédelmi és technológiai csoportvezetőt, a rendészetet, valamint az illetékes együttműködő szervezeteket (tűzoltóság, mentők, polgári védelem, rendőrség, gázművek stb.) a hatóságok kivételével.
3. Szükség esetén elrendeli a társigazgatóságok védekezésbe történő bevonását.
4. Irányítja a kárelhárításhoz szükséges eszközök, anyagok, gépek, berendezések, személyi védőfelszerelések kiegészítését saját készleteinek felhasználásával.
5. Megszervezi a kárelhárítás során a Központi Ügyelet készletéből kivételezett és elhasználdott anyagok, megrongálódott gépek, berendezések, eszközök, védőfelszerelések javíttatását, pótlását.


15.5. KÖRNYEZETVÉDELMI OSZTÁLY ILLETÉKESE

A Környezetvédelmi Osztály illetéke munkaidőben a szennyezés eredetének felderítésével megbízott dolgozó, munkaidőn túl a Vízvédelmi lakásügyeletes.

1. Riasztás után a helyszínre megy. Haladéktalanul megkezdi a szennyezés kibocsátójának (okaink) felderítését. Szükség esetén mintavételeket rendel el és vegyelemzések elvégzését rendeli meg a Laboratóriumi csoporttól. A szennyezéssel kapcsolatosan tudomására jutott információkat haladéktalanul továbbítja a Központi Ügyelet és a Tisztítótelep vezetése felé.
2. A szennyezés kibocsátójának (okának) felkutatása után a szennyezésről jegyzőkönyvet készít.
3. A szennyező felderítése esetén a minőségi és mennyiségi adatok alapján szakvéleményt készít. A társasági környezetvédelmi megbízott közreműködésével javaslatot tesz rendkívüli csatornabírság kiszabására.
4. Utólag intézkedik a lokalizált anyagok további elhelyezéséről.

15.6. TÁRSASÁGI KÖRNYEZETVÉDELMI MEGBÍZOTT

1. Értesítése után szükség esetén a helyszínre megy.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 35/62

2. Amennyiben a kárelhárítás érdeke megkívánja kényszer utasításokat ír elő, vagy ideiglenesen letiltja az üzem működését.
3. Amennyiben a károkozás ténye vagy a kárelhárítás érdeke megkívánja - értesíti a Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályát, a Vízügyi Igazgatóságot és a Vízügyi Hatóságot. A Társaság vezérigazgatójával és a PR-irodával tartott előzetes egyeztetés alapján, szükség esetén tájékoztatja a sajtó képviselőit.
4. A környezetvédelmi hatóságok felé teendő jelentés dokumentációit összegyűjti, a jelentéseket elkészíti.

15.7. MUNKAVÉDELMI ÉS TECHNOLÓGIAI CSOPORTVEZETŐ, VAGY AZ ÁLTALA KIJELÖLT ELŐADÓ

1. Értesítése után szükség esetén a helyszínre megy.
2. Tűz- és robbanásveszély esetében az érvényben lévő tűzvédelmi rendelkezéseknek megfelelően intézkedik.
3. Az érvényben lévő munkavédelmi szabályzatban meghatározott rendelkezések betartásáról gondoskodik.

15.8. RENDÉSZET

1. Szükség esetén az érintett terület biztosítása és lezárása.
2. Gondoskodás a segítségszervezetek, hatóságok járműveinek bejutásáról.
3. A vészelhárítási munkálatokban részt vevő személyek helyszínre jutásának ellenőrzése és segítése.
4. A telephely közlekedésének biztosítása.
5. Jelző táblák kihelyezése.
6. Szükség esetén segíti a rendőrség munkáját.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 36/62

16. A KÁRELHÁRÍTÁSBA BEVONHATÓ KÜLSŐ EGYÜTTMŰKÖDŐ SZERVEZETEK ÉS RIASZTÁSUK

Abban az esetben, ha a rendkívüli esemény elhárítása a Társaság belső erőforrásaival nem valósítható meg, ha a környezetbe jutott szennyező anyag visszatartása a telephelyen nagy valószínűséggel már nem lehetséges, vagy a szükséges személyi, műszaki feltételek hiányoznak a következő területileg illetékes hatóságokat, szervezeteket kell, illetve lehet riasztani. **Amennyiben a kárelhárítást tűz-és robbanásveszélyes vegyi, biológiai, ill. radiológiai körülmények közt kell folytatni, azt - részben, illetve egészben – az erre illetékes szervezetek hajtják végre.** A kárelhárításra való felkészülésben a vizek minőségét veszélyeztető gazdálkodó szervezetek, valamint a vízügyi és a környezetvédelmi szervek feladataikat önállóan és a 90/2007. (IV.26.) Korm. rendeletben meghatározott együttműködéssel hajtják végre.

A külső szervektől kért segítség kérésekor az alábbiakat kell közölni:

- ∠ A szükséges segítség meghatározását.
- ∠ A rendkívüli esemény bekövetkezésének, de legalább észlelésének időpontját.
- ∠ A környezetbe jutott szennyező anyag jellemzőit, becsült mennyiségét.
- ∠ A szennyezés számított valószínű terjedési sebességét.
- ∠ A veszélyeztetett terület feltételezett nagyságát.
- ∠ A védekezés helyét, a legközelebbi megközelítési útvonalat.
- ∠ Emberélet veszélyeztetettsége.

A segítségül hívott külső szerv részére biztosítani kell, hogy a védekezési pontot minél rövidebb idő alatt megközelíthesse. Szükség szerint gondoskodni kell a telephely melletti és azon belüli közlekedési útvonalak szabaddá tételéről, megvilágításáról, valamint segítő személyekkel, vagy jelzésekkel való ellátásáról.

Együttműködő hatóságok és szervezetek	Riasztási telefonszám	Cím/E-mail cím
Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály	H-Cs (9-16); P (9-12): Telefon: +36-1 776-6280 egyéb időben ügyelet: +36-30-200-9561	1016 Budapest, Mészáros út 58/B. e-mail: zoldhatosag@pest.gov.hu
Pest Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi és Iparbiztonsági Hatósági Főosztály	+36-1-235-1763	1052 Budapest, Városház utca 7.
Pest Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztály	H és Sz (9-12; 13-15); P (9-12) Telefon: (1) 459-2476, (1) 459-2477	1081 Budapest, Dologház u. 1. e-mail: vizugy.hatosag@pest.gov.hu



**Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv
Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep**

Kiadás/változat: 4.1

Kiadás dátuma: 2025.08.01.

Oldalak száma: 37/62

Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság	Központ.: 477-3500 Telefax: 477-3519 Munkaidőben 8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰ : +36-30-708-6064 Munkaidőn kívül +36-30-334-1909	1088 Budapest, Rákóczi út 41. e-mail: titkarsag@kdvviziq.hu
Budapest Főváros Kormányhivatala	H-Cs (7:30-16:30) P (7:30-13:30) Telefon: (1) 465-3800 Telefax: (1) 550-1297; (1) 465-3853 Munkaidőn kívül: +36-30- 941-7156	1138 Budapest, Váci út 174. e-mail: titkarsag@nfo.bfkh.gov.hu
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Dél-Pesti Katasztrófavédelmi Kirendeltség	Telefon: +36-1)-459-2306	1191 Budapest, XIX. ker. Üllői út 235. e-mail: fki.delpest@katved.gov.hu
Pest Vármegyei Rendőrfőkapitányság	Telefon: +36-1-443-5800	1139 Budapest, Teve u. 4-6. e-mail: pestvmrfk@pest.police.hu
Segélyhívó (egyetemes)	112	
Tűzoltóság	105	
Mentők	104	
Rendőrség	107	
Magyar Energetikai és Közmű- szabályozási Hivatal (MEKH)	Telefon: +36-1-459-7777 Telefax: +36-1-459-7766	1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 52. e-mail: mekh@mekh.hu
MVM Hibabejelentés (Elmű Hálózati Kft. működési területén)	MVM hibabejelentő: +36-80-38-39-40	1132 Budapest, Váci út 72-74. e-mail: ugyfelszolgalat@mvm.hu
MVM Hibabejelentés (földgáz)	20/30/70-474-9999	1081 Budapest, II. János Pál pápa tér 20. e-mail: ugyfelszolgalat@mvm.hu

	Üzemi vízminőségi kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 38/62

Budapest Főváros Kormányhivatala Foglalkoztatás-felügyeleti és Munkavédelmi Főosztály	Telefon: +36-1- 323 3600 Fax.: +36-1-323-3602	1035 Budapest, Váradi utca 15. e-mail: munkavedelem.munkaugy@mvmu.bfk.gov.hu
Nemzeti Élelmiszer-biztonsági Hivatal (NÉBIH)	Telefon: +36-1-336-9000 Fax: (1) 336-9479 Zöld szám: 06-80/263-244	1024 Budapest, Keleti K. u. 24. e-mail: ugyfelszolgalat@nebih.gov.hu
Duna-Ipoly Nemzeti Park	Telefon: +36-1-391-4610 Fax: +36-1-200-1168 Természetvédelmi Őrszolgálat Ügyelete: +36-30-663-4625	1121 Budapest, Költő u. 21. email: dinpi@dinpi.hu
Országos Vízügyi Főigazgatóság Központi Kárelhárítási ügyelet	Tel.: +36 80-204-240 Fax: +36-1-201-2482	1012 Budapest, Márvány u. 1/c. email: omit@ovf.hu
Budapesti Rendőr-főkapitányság Dunai Vízirendészeti Rendőrkapitányság	Telefon: (1) 236-2860	1133 Budapest, Garam u. 19. e-mail: dunaivizirendeszetirk@budapest.police.hu

1. táblázat Együttműködő hatóságok, szervek

Segédlet a külső szervek igénybevételéhez:

- A **Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztály ügyeletét** környezet károsításakor minden esetben azonnal értesíteni kell.
- A **Rendőrség** Közlekedésrendészeti Osztályát akkor kell értesíteni, ha a kárelhárításhoz a közúti forgalom irányítása, biztosítása szükséges.
- A **Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság** segítségét akkor kell kérni, ha a rendkívüli esemény oka tűz vagy a SKET-ben felsorolt bármely súlyos baleseti szcenárió egyike bekövetkezik, illetve, ha a kárelhárítás folyamán tűz alakulhat ki. Segítségére mentési, szivattyúzási igény esetén is számítani lehet. A káresetnél a felelős vezető minden esetben a helyszínen működő katasztrófavédelmi erők parancsnoka (mentésvezető, tűzoltás-vezető).
- A **Budapest Főváros Kormányhivatal Tűzvédelmi és Iparbiztonsági Hatósági Főosztály** segítségét akkor kell kérni, ha a rendkívüli esemény oka a SKET-ben felsorolt bármely súlyos baleseti szcenárió egyike bekövetkezik, illetve, ha a kárelhárítás folyamán tűz alakulhat ki.



**Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv
Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep**

Kiadás/változat: 4.1

Kiadás dátuma: 2025.08.01.

Oldalak száma: 39/62

- **Pest Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi és Iparbiztonsági Hatósági** Főosztálynál a veszélyes anyagokkal kapcsolatos eseményt, súlyos balesetet akkor kell jelenteni, ha a 219/2011.(X. 20.) Korm. Rendelet 11. melléklete szerinti esemény történik.
- A **mentőket** személysérüléskor, illetve ha a kárelhárítás folyamán ennek bekövetkezése valószínűsíthető, a helyszínre kell hívni. Riasztáskor közölni kell, milyen természetű a sérülés, hány személy ellátására lehet számítani.
- A **rendőrség** telephely szerint illetékes kerületi Rendőrkapitányságát akkor kell értesíteni, ha a közterület lezárására van szükség, illetve a rendkívüli eseményt valószínűsíthetően emberi szándékosság, vagy mulasztás okozta.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 40/62

17. A TELEPHELY TERÜLETÉRE TÖRTÉNŐ BELÉPÉS RENDJE

A Társaság bármely üzemi területére társasági dolgozó csak az Humánerőforrások Igazgatósága által kiadott fényképes igazolvány felmutatásával léphet be.

A telephelyre történő belépést a telepi szolgálat ellenőrzi. A Rendészet feladata a kárelhárítás közbiztonságának, a telephely közlekedésének biztosítása, az érintett területek jelzéssel való ellátása, illetéktelenek távoltartása, szükség esetén a hivatásos külső erők munkájának segítése.

A Rendészet rendkívüli eseménykor teendő feladatait oktatás keretében kell ismertetni a szolgálatot ellátó dolgozókkal.

A Társaság területére a médiumokat beengedni, illetve fotót-, filmet készíteni, riportot adni csak a menedzsment előzetes engedélyével lehet, melyről a Logisztikai Osztályt minden esetben értesíteni kell.



III. LOKALIZÁCIÓS TERV

A szennyezés észlelésével egyidőben meg kell kezdeni a lokalizálást a vízszennyező anyagok koncentrációja, kiterjedésük és károsító hatásuk korlátozása, a nagyobb károk elkerülése, a nagyobb területek elszennyeződésének megakadályozása érdekében. A szennyezést kiváltó ok felszámolására tett intézkedések során mérlegelni kell a szükséges tennivalókat, a bekövetkezett káresemény helyét, a környezetbe jutott szennyező anyag minőségét és mennyiségét, a rendkívüli szennyezés környezetre gyakorolt hatását.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 42/62

18.A LOKALIZÁCIÓ LÉPÉSEI

- ∠ A szennyezés származási helyének felderítése, a terjedés irányának és sebességének meghatározása
- ∠ A kárelhárítási egység riasztása
- ∠ A szennyezés hatástalanítása
- ∠ A kitermelt, összegyűjtött szennyező anyag biztonságos elhelyezése

18.1. A RENDKÍVÜLI SZENNYEZÉS EREDETÉNEK FELDERÍTÉSE

A rendkívüli szennyezés eredetének felderítését a Környezetvédelmi Osztály kijelölt előadója illetve a Vízügyi lakásügyeletes végzi és dokumentálja.

A dokumentum az alábbiakat tartalmazza:

- ∠ a szennyezés oka
- ∠ a szennyező anyag mennyisége
- ∠ a szennyeződés által okozott kár mértéke
- ∠ a védekezés során tett intézkedések és beavatkozások

Amennyiben a szennyezés eredete felderíthető, úgy a feltételezett szennyező anyag kibocsátóval rögzíteni kell a szennyezés tényét, a kibocsátott anyag fajtáját, mennyiségét, a csatornába kerülés körülményét, és a kárelhárításra tett intézkedéseiket.

A részletes vízgyűjtő területi térképek ismeretében az egyes azonosítási pontokhoz tartozó lehetséges szennyezők listáját a Környezetvédelmi Osztály évente felülvizsgálja.

A szennyező forrás felderítéséhez, azonosításához mintát (legalább 2-2 liter) kell venni:

- ∠ a beérkező szennyezőanyagból,
- ∠ az egyes azonosítási pontokon, ahol a szennyezés észlelhető,
- ∠ a feltételezett kibocsátó megfelelő csatornájából azonosító vizsgálatok elvégzéséhez.

A mintavételhez szükséges felszerelés más célra nem használható, azt mindig tiszta állapotban kell tartani. A mintákon fel kell tüntetni a mintavétel helyét és időpontját.

18.2. A KÁRELHÁRÍTÁSI EGYSÉG RIASZTÁSA

A bekövetkezett káresemény megszüntetését, a károsodott környezet helyreállítását a káresemény észlelése után a kárelhárítási terv szerint és a Társasági belső utasítások (üzemeltetési, munkavédelmi, tűzvédelmi szabályzat, stb.) figyelembe vételével azonnal meg kell kezdeni.

A riasztási rendszer szerinti eljárás mellett a riasztásban aktívan részt nem vevő munkavállalók megkezdik a szennyezés lokalizálását, szükség esetén a Központi Ügyeleten keresztül további segítséget kérnek, illetve a folyamatba bevonják az érintett vezetőket, munkatársakat.

18.3. A SZENNYEZÉS HATÁSTALANÍTÁSA

A lokalizált, összegyűjtött szennyező anyagok hatástalanítása a Társaság környezet- és munkavédelmi szakembereinek irányítása mellett végezhető el.

A helyileg nem hatástalanítható, nem regenerálható, vagy tisztítást követően újra fel nem használható anyagokat a Munkavédelmi és Technológiai csoportvezető által kijelölt gyűjtőhelyre kell szállítani. Gyűjtésüket, elszállítatásukat, ártalmatlanításukat a veszélyes hulladékokról

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 43/62

szóló jogszabályi előírásoknak megfelelően kell végezni. Veszélyes hulladékként kezelendők a kárelhárítás során elhasznált szűrő-, és itatómasszák, felitató anyagok, a vegyi anyagokkal szennyezett talaj, föld, kő, kavics is.

18.4. A KITERMELT, ÖSSZEGYŰJTÖTT SZENNYEZŐ ANYAG BIZTONSÁGOS ELHELYEZÉSE

A keletkező hulladékok gyűjtése a Dél-pesti Szennyvíztisztító telepen történik. Az üzemi gyűjtőhely kialakítása megfelel a jogszabályok előírásainak. A hulladékokkal kapcsolatos, a hatályos jogszabályokban kötelezően előírt dokumentáció vezetése, nyilvántartása a kezelés helyén történik. A hulladékok besorolása a Környezetvédelmi Osztály feladata.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 44/62

19. A LOKALIZÁCIÓ SZEMÉLYI ÉS TÁRGYI ERŐFORRÁSAI

19.1. SZEMÉLYI ERŐFORRÁSOK

A lokalizációhoz a Hálózatüzemeltetési Igazgatóság biztosít személyzetet, munkaidőn kívüli szennyezés esetén a Központi Ügyelet vezényel személyzetet, a mindenkori vízvédelmi lakásügyeletes bevonásával.

A lokalizáció személyi erőforrását elsősorban a rendelkezésre álló dolgozói állományból kell biztosítani. Abban az esetben, ha a kár elhárítását az egység önállóan nem tudja elvégezni, a társigazgatóságokat, valamint a kárelhárítás belső szakmai szerveit is riasztani kell (környezetvédelem, tűzvédelem, munkavédelem, rendészet). Ha a káresemény megkívánja, külső szervektől, hatóságoktól is lehet segítséget kérni, a helyszínen dolgozókon kívüli segítség bevonásáról a riasztási tervben foglaltak szerinti hatáskörökben kell dönteni.

19.2. TÁRGYI ERŐFORRÁSOK

A kárelhárítás feladatainak ellátásához szükséges erőforrások (anyagok, eszközök) készenlétben tartásáról és rendszeres felülvizsgálatáról a 90/2007. (IV.26) Korm. rendelet értelmében a gazdálkodó szervezet köteles gondoskodni, illetve a kárelhárítási terve alapján kell meghatározni. Ha a saját erőforrás nem elegendő, a károkozó kezdeményezheti a vízügyi, illetőleg a környezetvédelmi szervek erőforrásainak igénybevételét.

A kárelhárítás minél korábbi elkezdése érdekében a lokalizációhoz szükséges tárgyi erőforrásokat elsősorban a potenciális veszélyforrás által érintett egységekben kell biztosítani. Az erőforrások megfelelő minőségéért és mennyiségéért az egység vezetője a felelős. A tárgyi erőforrás kiadása, bevételezése, pótlása, műszaki állapotának biztosítása szintén az ő feladata. A kárelhárításba bevonható a Központi Ügyelet kárelhárítási helyiségének eszközállománya is. A telephelyen kívüli lokalizációhoz a befogadó telephelyen lévő eszközök, anyagok, továbbá szükség esetén a Központi Ügyelet kárelhárítási helyiségének eszközállománya egyaránt felhasználható.

19.3. A KÁRELHÁRÍTÁSHOZ SZÜKSÉGES ANYAGOK, ESZKÖZÖK ÉS GÉPEK TÁROLÁSA

A kárelhárításhoz szükséges anyagok és eszközök tárolása részben a potenciális veszélyforrás által érintett egységekben részben a központi ügyelet kárelhárítási helyiségben történik.

A Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep mögöttes vízgyűjtő területén a csatornahálózathoz a Központi Ügyelet kárelhárítási raktárából, a szennyvíz átemelő telepekre az Átemelőtelepek Igazgatósága kárelhárítási raktárából is lehet a kárelhárításhoz szükséges anyagokat kivételezni. A felhasznált anyagokat, elhasználódott eszközöket, felszerelést haladéktalanul pótolni szükséges!

1. *Potenciális veszélyforrás által érintett egységeknél*

A potenciális veszélyforrás által érintett egységekben a károk gyors elhárítása érdekében az egységnél tárolják a kárelhárítási anyag és eszköz szükségleteit. Az anyagokhoz és eszközökhöz való hozzáférés folyamatosan, minden műszak alatt biztosított. Az eszköz, ill. anyag felvételt, valamint a kárelhárítást követően a raktárkészlet pótolni kell.

2. *Központi Ügyelet, kárelhárítási helyiség*

A kárelhárításhoz szükséges mobil és tartalék berendezések, eszközök tárolása a központi ügyelet kárelhárítási helyiségben történik:

	Üzemi vízminőségi kárelhárítási terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 45/62

3. *Környezetvédelmi Osztály / Vízvédelmi lakásügyeletes*

A Környezetvédelmi Osztály és a mindenkori Vízvédelmi Lakásügyeletes a szennyezés felderítéséhez, azonosításához és a káresemény dokumentálásához szükséges eszközökkel, felszereléssel rendelkezik.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 46/62

20. BEAVATKOZÁSI PONTOK

20.1. CSATORNAHÁLÓZATON, A VÍZGYŰJTŐ TERÜLETEN

A szennyvíz tartalmazhat olyan típusú szennyezéseket, melyeknek a Duna folyamba, illetve az átemelőtelepekre történő bejutását **meg kell akadályozni**, elsősorban a szennyezés élővízbe kerülésének megakadályozása érdekében, másodsorban pedig azért, mert a szennyezés a mechanikai berendezésekben és esetleges robbanás következtében a létesítményekben kárt okozhat.

A csatornahálózatban csőtörés, dugulás és a csatornát ért szennyeződés esetén; az ipari üzemekből bebocsátott, közúti balesetek során a csatornába befolyt, vagy bemosódott szennyező anyagokkal, illetve elemi csapás, tűzoltás során keletkező szennyezéssel lehet számolni. Nem hagyható figyelmen kívül a kis vízhozamú csatornában lerakódott szennyezés csapadékkal történő kimosódása és megjelenése, valamint a csapadékcsatornára történő illegális szennyvízbekötések, vagy szennyvíz átemelések előfordulása. Utóbbi esetekben a szennyezés eredete, időbeli meghatározása bizonytalan.

A látható, illetve egyéb érzékszervre ható szennyezések – legfőképp olajszármazékok, szúrós szagú vegyszer, habzó anyagok – feltartóztatásának helyszíne könnyebben meghatározható.

A bejelentőtől megszerzett információk alapján meg kell határozni a szennyezés levonulásának útvonalát, lokalizációs pontokat, és a kárelhárítás személyi és eszköz igényét.

Ha a szennyezés bejelentése a káresemény bekövetkeztekor megtörténik, célszerű a vízgyűjtő irányából a befogadó felé haladva kijelölni a lokalizáció helyszínét.

Amennyiben a szennyezés eredete ismeretlen, a kárelhárítást a befogadótól a vízgyűjtő terület felé haladva kell meghatározni a szennyezés terjedésének megakadályozását.

A vízgyűjtő területen működő gazdasági egységek tevékenységéről, az általuk felhasznált anyagfélésegekről nyilvántartás áll rendelkezésre.

A vízgyűjtő területen található létesítményektől (potenciális szennyező forrásoktól) érkező szennyezés levonulási útvonalát a befogadóig, valamint a lokalizáció lehetséges helyszíneinek részletes csatornahálózat helyszínrajzát, az átnézeti helyszínrajzon megjelöltük a szennyezés levonulási idejét az egyes lokalizációs pontokig.

Amennyiben a szennyeződés forrása a csatorna műtárgyak (vízelnyelők, tisztítóaknák) környezetében van, a következőket kell végrehajtani:

- ∠ a szennyezés helyét, környékét, a forgalomból lezárni, megfelelő biztonsági övezetet kialakítani,
- ∠ a vízelnyelőket lezárni, lefedni,
- ∠ az elfolyást meggátolni homok vagy föld terítésével, vagy szükség szerinti gáttal,
- ∠ folyékony halmazállapotú szennyezést felitatni,
- ∠ a szennyező anyag tovább terjedését megakadályozni,
- ∠ a felitatasra szánt anyagot feliratozott konténerekbe zárva elszállítani,
- ∠ az útburkolat, fedlapok állapotát, szükség szerinti javítását ellenőrizni,
- ∠ a forgalmat helyreállítani, ill. visszatérlni.

Ha a szennyezés bekerült a közcsatornába, a következőket kell végrehajtani:



- ∠ a csatorna szakasz részleges, vagy teljes szelvényű lezárása
- ∠ amennyiben lehetséges, (nincs robbanásveszély) a szennyezőanyag eltávolítása szippantásos kiemeléssel
- ∠ szükség szerint a lezárt szakasz megkerülésének kiépítése védekezés idejére
- ∠ szivattyúzás befejezése után a csatornaszakasz kitisztítása, átvizsgálása
- ∠ lezárás feloldása, üzembe helyezés
- ∠ a kiemelt anyag megfelelő helyre történő elszállítása.

Az elhárítást elvégzését befolyásoló tényezők:

- ∠ szelvényméret
- ∠ esés viszonyok
- ∠ a csatorna terhelhetősége
- ∠ a tisztító akna méretei
- ∠ a csatorna zároltsági fokozata
- ∠ a csatorna üzemi állapota.

A védekezéssel, elhárítással kapcsolatos intézkedések a szennyezés minőségétől és mennyiségétől függenek.

Az észlelésen kívül akkor is meg kell kezdeni a védekezést, ha a vízgyűjtő területről bárki bejelenti, hogy a területéről veszélyes anyag került a csatornahálózatba!

A közcsonna-hálózatba bekerült folyékony, víznél könnyebb, vízzel nem, vagy rosszul elegyedő káros szennyező anyagok, habszennyeződés és az ún. színes vizek vizuálisan vagy szaghatás alapján észlelhetők. Csapadékmentes időben elvileg kis kiterjedéssel lehet számolni. Csapadékos időben a kapcsolódó hálózathoz viszonylag rövid idő alatt Dunai bevezetésekhez érkezik a szennyezés.

Az érkező szennyezés minőségétől függetlenül a műtárgyakban a víz felszínére perlitet kell szórni, ugyanakkor csapadékmentes időben a Dunai kivezetéseket zárni szükséges, a szennyezés jellegéhez igazodó lokalizáló anyagok (pl. felitató-anyag) felhasználásával egyidőben.

Visszatartott szennyezőanyaghoz az összegyűjtés hatásfokának növelése érdekében perlitet kell szórni. A visszatartott olajszennyezés leföldrzése kézi úton, nyeles merőedény alkalmazásával vagy csatornatisztító célgép segítségével lehetséges. Megfogott, visszaduzzasztott uszadékot tisztító kocsival lehet eltávolítani a hálózathoz, vagy az átemelőből.

A szennyvíz csatorna-hálózatot érintő szennyező anyag eltávolítására száraz időben is rövid idő áll rendelkezésre anélkül, hogy a mögöttes vízgyűjtő területen elöntés lenne.

20.2. A TELEPHELYEN BELÜLI BEAVATKOZÁSI PONTOK

A technológiában meghatározott beavatkozási pontok:

- ∠ három darab előmechanikai egység kiválasztása, illetve lezárása
- ∠ három darab biológiai egység kiválasztása, illetve lezárása
- ∠ záportároló ürítés és tározás
- ∠ biológiai ikeroldalak kiválasztása, illetve lezárása
- ∠ biofor épület terhelése, illetve megkerülése
- ∠ labirintmedence nyitása, illetve megkerülése

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 48/62

- ∠ töltendő gravitációs iszapsűrítő medence kiválasztása
- ∠ töltendő iszaprohasztó kiválasztása
- ∠ préselt iszap gépjárműre töltése
- ∠ csurgaléktároló medence töltése, illetve megkerülése
- ∠

A telepi lehetséges beavatkozási pontok a 8. sz. mellékletben, az erre vonatkozó rajzon kerültek feltüntetésre.

21.A LOKALIZÁCIÓHOZ SZÜKSÉGES ANYAGOK TÁROLÁSI HELYE ÉS HOZZÁFÉRHETŐSÉGE

Az üzemi kárelhárítási anyagok és eszközök raktározása a Tisztítótelepen a záportároló medence mellett lévő épületben, illetve a Központi telephelyen (VIII. Kerepesi út 21.) a kárelhárítási raktárhelyiségben történik.

22. ILLETÉKTELENEK TÁVOLTARTÁSÁNAK MÓDJA, FIGYELMEZTETŐ JELÖLÉSEK HASZNÁLATA

A kárelhárítás zavartalanságának biztosítására, a veszély, illetve a közlekedést tiltó jelölések telephelyen belüli kihelyezését a Rendészet, telephelyen kívül egyéb szervezetek (Rendőrség) látják el.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 49/62

IV. KÁRELHÁRÍTÁSI MŰVELETI TERV

23. A RENDKÍVÜLI SZENNYEZÉS MEGELŐZÉSÉNEK MŰSZAKI FELTÉTELEI, A KÁRELHÁRÍTÁS ERŐFORRÁS SZÜKSÉGLETE

23.1. ELLENŐRZÉS, KARBANTARTÁS, JAVÍTÁS

Az üzemekben a rendkívüli szennyezés megelőzésének műszaki feltétele a készülékek, technológiai berendezések, szerelvények, vezetékek meghatározott időközönkénti ellenőrzése, karbantartása, szükség esetén javítása, esetleg cseréje.

23.2. SZAKKÉPZETT SZEMÉLYZET

A szennyvíztisztító telepen folyamatos, napi 24 órás szolgálat van, így az üzemzavar azonnal észlelhető, elhárítása megkezdhető.

A Központi Ügyelet 24 órás váltószolgálatban törzsmunkaidőn kívül is vezényli a különböző szolgálatokat, szükség esetén a kárelhárítási munkákat is elindítja.

23.3. A KÁRELHÁRÍTÁS ERŐFORRÁS SZÜKSÉGLETE


1. Személyi erőforrások

A lokalizáció személyi erőforrását elsősorban a helyszínen munkát végző dolgozói állományból kell biztosítani. Abban az esetben, ha a kár elhárítását az egység önállóan nem tudja elvégezni, a társigazgatóságokat, valamint a kárelhárítás belső szakmai szerveit is riasztani kell (környezetvédelem, tűzvédelem, munkavédelem, rendészet). Ha a káresemény megkívánja külső szervektől, hatóságoktól is lehet segítséget kérni, a Társasági dolgozókon kívüli segítség bevonásáról a riasztási tervben foglaltak szerinti hatáskörökben kell dönteni.

2. Tárgyi erőforrások

A kárelhárítás feladatainak ellátásához szükséges erőforrások (anyagok, eszközök) készenlétben tartásáról és rendszeres felülvizsgálatáról a gazdálkodó szervezet köteles gondoskodni. Ezek meglétét a vízügyi és környezetvédelmi hatóságok alkalomszerűen ellenőrzik.) Ha a saját erőforrás nem elegendő, a károkozó kezdeményezheti a vízügyi-, illetőleg a környezetvédelmi szervek erőforrásainak igénybevételét.

A kárelhárítás minél korábbi elkezdése érdekében a lokalizációhoz szükséges tárgyi erőforrásokat elsősorban a potenciális veszélyforrás által érintett egységekben kell biztosítani. Az erőforrások megfelelő minőségéért és mennyiségéért az egység vezetője a felelős. A tárgyi erőforrás kiadása, bevételezése, műszaki állapotának biztosítása szintén az ő feladata. A tárgyi erőforrások részletes ismertetése az „A kárelhárítási anyagok és eszközök és gépek meghatározása” című fejezetben történik (26. pont). A kárelhárításba bevonható a Készenléti (VIII. Kerepesi út 21.) kárelhárítási helyiségének eszközállománya is.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 50/62

24. A KÁRELHÁRÍTÁSI MŰVELETEK TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁSAI

24.1. VEGYI ANYAG KISZÓRÓDÁSA, ELFOLYÁSA SZILÁRD BURKOLATON

A vegyi anyagok kiszóródásával, kifolyásával a szállítási útvonalak mentén, a tároló helyeken, a raktárakban, valamint a felhasználás helyén lehet számolni.

1. Szilárd anyag száraz padozatra kerülése esetén:

- ∠ A kiszóródott, száraz padozatra került szilárd anyag mechanikus úton való eltávolítása.
- ∠ Az összesöpört, fellapátolt anyag tároló edénybe gyűjtése.
- ∠ Az összegyűjtött anyag helyszínről való elszállítása.
- ∠ A védekezés során elszennyeződött anyagokat, amennyiben indokolt, veszélyes hulladékként kell kezelni.
- ∠ Eredeti állapot visszaállítása.

2. Szilárd anyag nedves padozatra kerülése esetén:

- ∠ A szennyezés továbbterjedésének megakadályozása a szennyező anyag körbekerítésével.
- ∠ A szennyezéshez közeli csatornaszemek körbekerítése és/vagy lefedése.
- ∠ A szennyezés mechanikus úton való eltávolítása, illetve felitatása a rendelkezésre álló anyaggal (homok, duzzasztott perlit).
- ∠ Az összesöpört, fellapátolt, felitatott anyag tárolóedénybe gyűjtése.
- ∠ Az összegyűjtött anyag helyszínről való elszállítása.
- ∠ A védekezés során elszennyeződött anyagokat, amennyiben indokolt, veszélyes hulladékként kell kezelni.
- ∠ Eredeti állapot visszaállítása.

3. Folyékony halmazállapotú vegyi anyag padozatra kerülésekor:

- ∠ A szennyezés továbbterjedésének megakadályozása a szennyező anyag körbekerítésével (felhasználható anyagok: homok, homoksák).
- ∠ A szennyezéshez közeli csatornaszemek körbekerítése és/vagy lefedése.
- ∠ A szennyezés mechanikus úton való eltávolítása, illetve felitatása a rendelkezésre álló anyaggal (homok, duzzasztott perlit).
- ∠ Az összesöpört, fellapátolt, felitatott anyag tárolóedénybe gyűjtése.
- ∠ Az összegyűjtött anyag helyszínről való elszállítása.
- ∠ A védekezés során elszennyeződött anyagokat, amennyiben indokolt, veszélyes hulladékként kell kezelni.
- ∠ Eredeti állapot visszaállítása.

Tilos a kiszóródott, ismeretlen eredetű szilárd illetve folyékony vegyi anyagok eltávolítására vizet használni, azokat csatornába, vagy térburkolattal el nem látott területre mosni!

24.2. VEGYI ANYAG BELSŐ CSATORNAHÁLÓZATBA KERÜLÉSEKOR

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 51/62

A csatornahálózatba került szennyező anyag továbbjutása a csatornahálózat ideiglenes elzárásával és a szennyezés kiszivattyúzásával megakadályozható. Az ideiglenes lezárást a helyszínen található szükséganyagokból készített eszközökkel kell megoldani.

Alkalmazandó kárelhárítási műveletek:

- ∠ A szennyezés utánpótlásának megszüntetése.
- ∠ A szennyezés lokalizálása.
- ∠ A szennyezés csatornaszakaszból való kiemelése, kiszivattyúzása.
- ∠ A kiszivattyúzott anyag tartályba gyűjtése.
- ∠ Az összegyűjtött anyagok helyszínről való elszállítása.
- ∠ A védekezés során szennyeződött anyagokat, amennyiben indokolt, veszélyes hulladékként kell kezelni.
- ∠ Eredeti állapot visszaállítása.

24.3. KÖZCSATORNÁN KERESZTÜL ÉRKEZŐ SZENNYEZÉS ESETÉN

A Tisztítótelepre beérkező szennyvíz ellenőrzését a telephelyre elkészített üzemeltetési utasítás szerint a telep dolgozói folyamatosan végzik:

- ∠ a tisztítási technológia mindegyik egységének folyamatos helyszíni ellenőrzése, és mintavételezés a szennyezés által érintett technológiai egységeknél.
- ∠ A szennyezés jellegének és mértékének megfelelően a beavatkozásokat lokálisan (pl. perlités felitatás és szennyezőanyag eltávolítás), vagy vízkormányzással kell végrehajtani.
- ∠ A szennyezés tisztítási technológiájára gyakorolt hatásainak figyelemmel kísérése a folyamatirányító rendszeren, és a szükséges technológiai beavatkozások megtétele.



24.4. SZENNYEZŐANYAGOK ELTÁVOLÍTÁSA (ÁLTALÁNOSÁGBAN)

A kárelhárításban résztvevő munkatársak személyi védelméről (védőruha, védőeszközök, légzésvédelem) gondoskodni kell!

Olajok

A perlites olajat szippantó kocsival, a szívócsővére szerelt speciális szívófej segítségével lehet a szennyvíz tetejéről eltávolítani úgy, hogy a gép lehetőleg minél kevesebb vizet szippantson fel. A szippantó kocsi tartályából fázisszétválás után a dekantált szennyvizet vissza lehet engedni a közcsatorna hálózatba. Az elválasztott szennyezőanyagot külön konténerbe, ill. hordókba kell gyűjteni.

A kárelhárítási munka közben figyelemmel kell kísérni a vízszintet, hogy se erős visszaduzzasztás ne következhesse be, se vízszintesés miatt a szennyezés ne jusson tovább.

Zsír

A zsírszennyezés vízzel nem elegyedik, a víz színén darabokban vagy táblákban úszik. Színe a fehértől a szürkéig változhat.

Ahhoz, hogy a zsírszennyezés kenődését csökkenteni lehessen és kezelhetősége javuljon, a zsírra perlitet kell szórni.

Kátrány

Kátrány szennyezés esetében is perlitet kell szórni a szennyezéshez. Hasonlóan kell eljárni, mint a zsírszennyezésnél.

Hab

A habzás csökkentésére kétféle lehetőség van.

Kisebb habzás esetén vízpermetezéssel kell a habot megtörni, ez a kárelhárítás helyéhez legközelebb található vízcsatlakozási helyről víztömlő és szórófej segítségével végezhető.

Erős habzásnál szilikonos habzásgátlót is kell a szennyvízhez adagolni. Ez különösen fehérje habok esetében ad jó hatásfokot.

Habszennyezés esetén nincs lehetőség a habzást okozó detergenssek eltávolítására, de a habzás csökkentése mindenképpen szükséges.

Oldószerek, robbanás- és tűzveszélyes anyagok

A bejövő szennyvízben folyékony, víznél könnyebb, vízzel nem vagy rosszul elegyedő oldószerek észlelése lehetséges, elsősorban szaghatás alapján. A műtárgyba jutott oldószer a levegővel robbanásveszélyes elegyet alkothat, ezért annak kitermelését kizárólag kézi erővel (esetleg MATASZORB alkalmazásával) szabad végezni, és a közelben üzemelő gépjármű, villamos berendezés nem lehet, nyílt láng használata tilos!

Robbanásveszélyes, tűzveszélyes anyagok, ill. emberi életre, egészségre közvetlenül veszélyes gázok felszabadulását előidéző anyagok

Észlelés esetén az elhárítást és védekezést az alábbi fontossági sorrend figyelembevételével kell megszervezni:

- ∠ életvédelem
- ∠ egészségvédelem

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 53/62

- ∠ vagyonvédelem (lehetőleg a szennyvízelvezetés folyamatos biztosítása mellett)
- ∠ szennyvízelvezetés biztosítása
- ∠ szennyező anyag eltávolítása.

Olyan jellegű szennyezés esetén, mely a csatorna vagy műtárgy légterében robbanásveszélyes elegy képződésével jár, - ha még lehetséges - a telepet áramtalanítani kell. A zsilipeket részlegesen le kell engedni, a gyújtóforrásokat a környezetből el kell távolítani. Intenzív párolgású anyagok esetén a szennyező anyagra adszorbens anyagot kell szórni. Kisebb mennyiségnél a felitatott szennyezés kézi erővel kitermelhető. Ügyelni kell arra, hogy az eszközök se szolgáljanak gyújtóforrásként, azaz fém eszközök erre a célra nem használhatók. Nagyobb mennyiség eltávolításánál csak robbanásbiztos (RB) szivattyúk alkalmazhatók.

50 liternél nagyobb mennyiségű szennyezéskor a szennyezett terület biztosítása mellett értesíteni kell a Tűzoltóságot.

Mérgező gázok esetén, a gázzal telített légtérben a tartózkodás, munkavégzés csak a gáz jellegéhez igazodó, teljes körű védőfelszerelésben lehetséges.

A veszélyeztetett területre benzin és diesel motorüzemelésű járművet beengedni tilos! Gyújtószikrát okozó villamos készülék és kapcsoló nem működtethető.

A dohányzás és nyílt láng használata tilos!

A hálózaton bekövetkező törés esetén talajszennyezés állhat elő. A káreset észlelésekor az érintett csatornaszakaszt azonnal ki kell zárni. A szennyvíz továbbítását ideiglenes megoldással kell biztosítani (mobil szivattyú, kerülővezeték, szippantó kocsi).

A csatorna dugulása esetén a szennyvíz továbbítását a csőtöréshez hasonló módon, ideiglenes megoldással kell biztosítani. Ha a szennyvíz az aknák fedlapján kifolyt, akkor körülzárással (homok, stb.) kell megakadályozni, hogy a szennyvíz szétterjedjen, vagy a talajra kerüljön.

Az 1. sz. függelékben felsoroljuk az eddigi tapasztalataink alapján legnagyobb gyakorisággal előforduló veszélyes anyagokat, azok tulajdonságainak ismertetésével.

24.5 VÉDEKEZÉS A TELEPEN BELÜL

Védekezés az előmechanikai műtárgyaknál

Felső záporvíz leválasztó műtárgy:

A műtárgy feladata a csatornán érkező záporvizek 4,17 m³/s feletti mennyiségének leválasztása a Népjóléti árok felé, és az uszadékok felfogása. A műtárgy a telepen kívül épült meg. Az itt jelentkező rendkívüli szennyezés észlelésének valószínűsége csekély, mivel a föld alatt van, és zápor esetén a szennyeződés felhígul. Így az észlelés és védekezés szempontjából inkább a telepen belüli műtárgyak jöhetnek számításba.

Osztó-kőfogó műtárgy:

Az osztó műtárgyba érkező rendkívüli szennyezés észlelését követően védekezésre általában csak a homokfogó műtárgyban kerülhet sor. Az osztó műtárgy ugyanis a folyamatosan érkező nyers szennyvíz átvezetése és a viszonylag kis térfogata miatt nem alkalmas a védekezésre, hiszen a földuzzasztott szennyvíz a Népjóléti árokba, innen pedig a befogadó Soroksári Duna-ágba kerülne.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 54/62

Hosszabb vagy előre jelzett szennyező hatás esetén meg kell szervezni, hogy a szennyezést megkötő anyag (pl. perlit) adagolása ebben a műtárgyban kezdődjön, ezáltal a szennyezés egy része a ráccsal eltávolítható.

Homokfogó:

A homokfogó három, egyenként 390 m³-es medencéből áll. A medencék mindegyikéből a hidraulikailag méretezett terv szerinti magasságban kiépített túlbukó vályúkon átjutva kerül a mechanikailag tisztított nyersvíz az előülepítőbe. A jelenlegi szárazidei szennyvízmennyiség mechanikai tisztítását egy medence is képes ellátni. Így rendkívüli szennyvíz észlelése esetén a víznél könnyebb anyagnál (olaj, oldószer, stb.) a légbefúvás segíti a szétválasztást és a jelenleg zsírfogóként működő szélső medencerészekbe tereli. Nagy mennyiségű olajszennyezés esetén fennáll a lehetősége annak, hogy a levegőztetett térben is olaj marad a víz felszínén. Következő lehetőségként a szennyezett víz záporvíz tározóba terelésével megakadályozhatjuk a szennyeződés előülepítőbe jutását.

Tehát időben történő észlelés esetén a biológiára és a befogadóba számottevő szennyező anyag nem kerülhet. Savas vagy lúgos szennyezés észlelése esetén szintén ugyanez a tározó térfogat áll rendelkezésre, lehetővé téve a semlegesítést.

Védekezés az előülepítőnél

Amennyiben a szennyezést csak az előülepítőnél vennénk észre, vagy addig nem sikerült volna lokalizálni, a védekezést itt kell megkezdeni. Jelentősebb olaj szennyezés esetén a szennyezés eltávolítása szippantókocsival a legcélszerűbb. A szippantókocsival az előülepítő mellé kell állni, majd a leszívó fej felszerelése és a perlit szórás után elvégezzük az olajos adszorbens leszívását.

Amennyiben az olajszennyeződés kisebb felületi foltokban jelentkezik, a szennyeződésnek kézi úton való eltávolítása a legcélszerűbb. Ez esetben az adszorbens anyagot (perlit, szalma, fűrészpor) lapáttal az előülepítő medencébe szórjuk. Az olajjal szennyezett vízfelületre jutott adszorbens a szennyezést magába szívja, majd szitaszövetből készült kézi leszedővel eltávolítható, és ideiglenes tárolótartályba helyezzük (vashordó, műanyag tartály).

Védekezés a Biofornál

Az első biológiai tisztítási lépcső nem megfelelő működése, vagy a befolyó víz biológiát veszélyeztető összetétele esetén a szennyvizet kerülőre kell vezetni, a Bioforba történő betáplálást le kell állítani.

Védekezés a fertőtlenítő medencénél

Amennyiben a rendkívüli szennyezést a Bioforból elfolyó vízben vennénk csak észre, akkor a használaton kívüli fertőtlenítő medence felé kell terelni a vizet és a védekezést itt kell végrehajtani, nehogy a szennyezés a Ráckevei-Soroksári-Dunaágba kerüljön. A védekezés módszerei megegyeznek az előző pontokban leírtakkal, vagyis:

- jelentősebb szennyezés esetén a kiszórt és olajjal átitatódott adszorbens anyag eltávolítása szippantókocsival (a medence végén levő merülőfal ezt elősegíti).
- kisebb mérvű olajszennyezés, olajfoltok esetén a szennyezés eltávolítása kézi szerszámokkal, a szitaszövetből készült kézi leszedővel, vagy a hidrofób-oleofil tulajdonságú polipropilén-szálas kézi leszedővel.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 55/62

Uzsadékok eltávolítására még végső esetben ez a medence is megfelelő lehetőséget kínál, mivel az elfolyó végén merülőfallal rendelkezik. Emellett az üledékek sem tudnak szabad áramlással eltávozni belőle.

Védekezés a Ráckevei-Soroksári-Dunán

A befogadó Ráckevei-Soroksári-Duna ágon abban az esetben szükséges védekezni, ha rendkívüli állapot esetén a szennyvíz megkerülő vezetéken keresztül jut el a Népjóléti árokba, vagy pedig akkor, ha a rendkívüli szennyezést nem sikerült időben a szennyvíztisztító telepen lokalizálni.

Olaj szennyezés esetén a szennyezést merülőfallal körülhatárolt területet fokozatosan csökkentve, a szennyezést parthoz terelve az összegyűjtött olaj leszedhető. A parthoz terelt olajszennyeződést szippantókocsival vagy az előzőekben leírt kézi eszközökkel el lehet távolítani.

Más okok miatt bekövetkezett üzemzavarok esetén általános érvényű előírást adni nem lehet, így mindenkor a helyi körülmények figyelembevételével kell döntenie az ilyen esetre vonatkozó üzemvitel legalkalmasabb formájától. Áramkimaradás esetén 2 órán belül szükséges a tartalék áramforrás beindítása.

25.A KÁRELHÁRÍTÁS SORÁN KELETKEZŐ VESZÉLYES HULLADÉK ÖSSZEGYŰJTÉSÉNEK, ELSZÁLLÍTÁSÁNAK ÁRTALMATLANÍTÁSÁNAK MÓDJA

A szennyező anyagok elhelyezéséről a hatályos jogszabályok adnak iránymutatást.

A lokalizált, összegyűjtött szennyező anyagok hatástalanítása a Társaság környezet-és munkavédelmi szakembereinek irányítása mellett végezhető el.

A helyileg nem hatástalanítható, nem regenerálható, vagy tisztítást követően újra fel nem használható anyagokat a Munkavédelmi és Technológiai csoportvezető által kijelölt gyűjtőhelyre kell szállítani. Gyűjtésüket, elszállítatásukat, ártalmatlanításukat a veszélyes hulladékokról szóló a jogszabályi előírásoknak megfelelően kell végezni. Veszélyes hulladékként kezelendők a kárelhárítás során elhasznált szűrő-, és itatómasszáék, felitató anyagok, a vegyi anyagokkal szennyezett talaj, föld, kő, kavics is.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 56/62

26. TŰZVÉDELMI ÉS MUNKAVÉDELMI SZABÁLYOK

A vízminőségi kárelhárítási tevékenységet az általános tűzvédelmi előírásokkal összhangban kell végezni. Az FCSM Zrt. területére a Társaság létesítményeire kiadott Tűzvédelmi Szabályzat határozza meg az élet és vagyonbiztonságot veszélyeztető tüzek megelőzésének, a tűzeseteknél, műszaki mentéseknél való segítségnyújtásnak és a tűz elleni védekezésben résztvevők jogainak, kötelezettségeinek, valamint a védekezés szervezeti irányítási rendjének, személyi, tárgyi, anyagi feltételeinek szabályait.

A Tűzvédelmi Szabályzat tartalmazza:

- ∠ A munkaadók, munkavállalók tűzvédelemmel összefüggő jogait, kötelezettségeit,
- ∠ A tűzvédelmi feladatokat is ellátó személyek tűzvédelemmel összefüggő jogait és kötelezettségeit
- ∠ A létesítmények, építmények, tűzszakaszok, ill. a helyiségek, szabadterek, veszélyességi övezetek tűzveszélyességi osztályokba sorolását
- ∠ A létesítményekre, építményekre, tűzszakaszokra, ill. helyiségekre, szabadterekre vonatkozó eseti tűzvédelmi használati szabályokat és előírásokat
- ∠ Az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység végzéséhez szükséges feltételek meghatározását
- ∠ A tűzvédelmi oktatással kapcsolatos feladatokat, képzési követelményeket
- ∠ A munkavállalók tűzjelzéssel, tűzoltással és műszaki mentéssel kapcsolatos feladatait.

A vízminőségi kárelhárítás során, amennyiben a kárelhárítást tűz-és robbanásveszélyes vagy veszélyes vegyi körülmények között kell végezni, a vonatkozó munkavédelmi és biztonságtechnikai előírásokat minden esetben be kell tartani. Az előírások a Munkavédelmi Szabályzat rögzíti. A szabályzat hatálya kiterjed a Társasággal munkaviszonyban álló valamennyi munkavállalóra, a bérelő magán és jogi személyekre, az ügyfelekre.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 57/62

27. A KÁRELHÁRÍTÁSHOZ SZÜKSÉGES ANYAGOK, ESZKÖZÖK ÉS GÉPEK MEGHATÁROZÁSA

A kárelhárításhoz szükséges anyagok és eszközök tárolása részben a potenciális veszélyforrás által érintett egységekben részben a központi kárelhárítási helyiségben történik.

27.1. POTENCIÁLIS VESZÉLYFORRÁS ÁLTAL ÉRINTETT EGYSÉGEKNÉL

A potenciálisan veszélyforrást jelentő egységekben a károk gyors elhárítása érdekében az egységnél tárolják a kárelhárítási anyag és eszköz szükségleteit. Az anyagokhoz és eszközökhöz való hozzáférés folyamatosan, minden műszak alatt biztosított. Az eszköz, ill. anyag felvételt, valamint a kárelhárítást követően a raktárkészletet pótolni kell. A kárelhárítási raktár helye a telep belső közmű-helyszínrajzán van feltüntetve (8. sz. melléklet).

Szükséges anyagok eszközök:

- ∠ 4 db lapát
- ∠ 20 m kenderkötél (Ø 20mm)
- ∠ 2 zsák perlit (felítás)
- ∠ 3 csomag folyadékfelszívó anyag (Mataszorb, vagy hasonló termék)
- ∠ 2 db békazáras 200 l-es hordó vagy egyéb tároló edény
- ∠ 2 db mintavevő vödör
- ∠ 1 db csáklya
- ∠ 0,2 m³ palló (½"-os)
- ∠

A kárelhárításban résztvevő személyek részére az alábbi tűzrendészeti, munkavédelmi védőfelszerelések biztosítandók:

- ∠ védőruha,
- ∠ védőkesztyű,
- ∠ gumicsizma,
- ∠ fejtámla,
- ∠ biztonsági heveder.

27.2. KÖZPONTI KÁRELHÁRÍTÁSI HELYSÉG

A kárelhárításhoz szükséges mobil és tartalék berendezések, eszközök tárolása a Hálózatvizsgáló Osztály raktárában történik. A Készletelési raktár készletét a Hálózatvizsgáló Osztály tartja karban és az elhasznált eszközöket pótolja. A raktár kulcsa a Központi ügyeleten (VIII. Kerepesi út 21.) található.

Eszközök

- ∠ 3 csomag folyadékfelszívó anyag (Mataszorb, vagy hasonló termék),
- ∠ 4 zsák perlit
- ∠ 40 db üres homokzsák
- ∠ 2 db 200 literes békazáras hordó
- ∠ 2 x 20 liter petróleum



- ∠ 5 db lapát
- ∠ 6 db ásólapát
- ∠ 8 db seprű
- ∠ 5 db cserpák
- ∠ 2 db fangli
- ∠ 5 db vödör
- ∠ Gumilap
- ∠ Fólia
- ∠ 2 db balta
- ∠ 4 db kalapács
- ∠ 4 db feszítővas
- ∠ 2 db erővágó
- ∠ 4 db 20 literes üzemanyagkanna (üres)
- ∠ 5 db petróleum lámpa útoszlopra
- ∠ 6 db akkumulátoros villogó lámpa útoszlopra
- ∠ 6 db fa útoszlop
- ∠ 6 db műanyag útoszlop
- ∠ 8 db 2 méteres útlezáró lécz
- ∠ 4 db „halszálla”
- ∠ 2 db DAWY lámpa
- ∠ 1 db kb. 10 méter kender kötél
- ∠ 2 db kb. 10 méter perlon kötél
- ∠ KRESZ-táblák (szükség szerint, különfélék)
- ∠ mobil szivattyú (pl. Honda) 3”-os + szerelvények

1. Egyéni védőfelszerelések:

- ∠ 5 pár gumicsizma
- ∠ 5 pár hosszú (comb) gumicsizma
- ∠ 10 pár ipari kesztyű
- ∠ 5 pár gumikesztyű

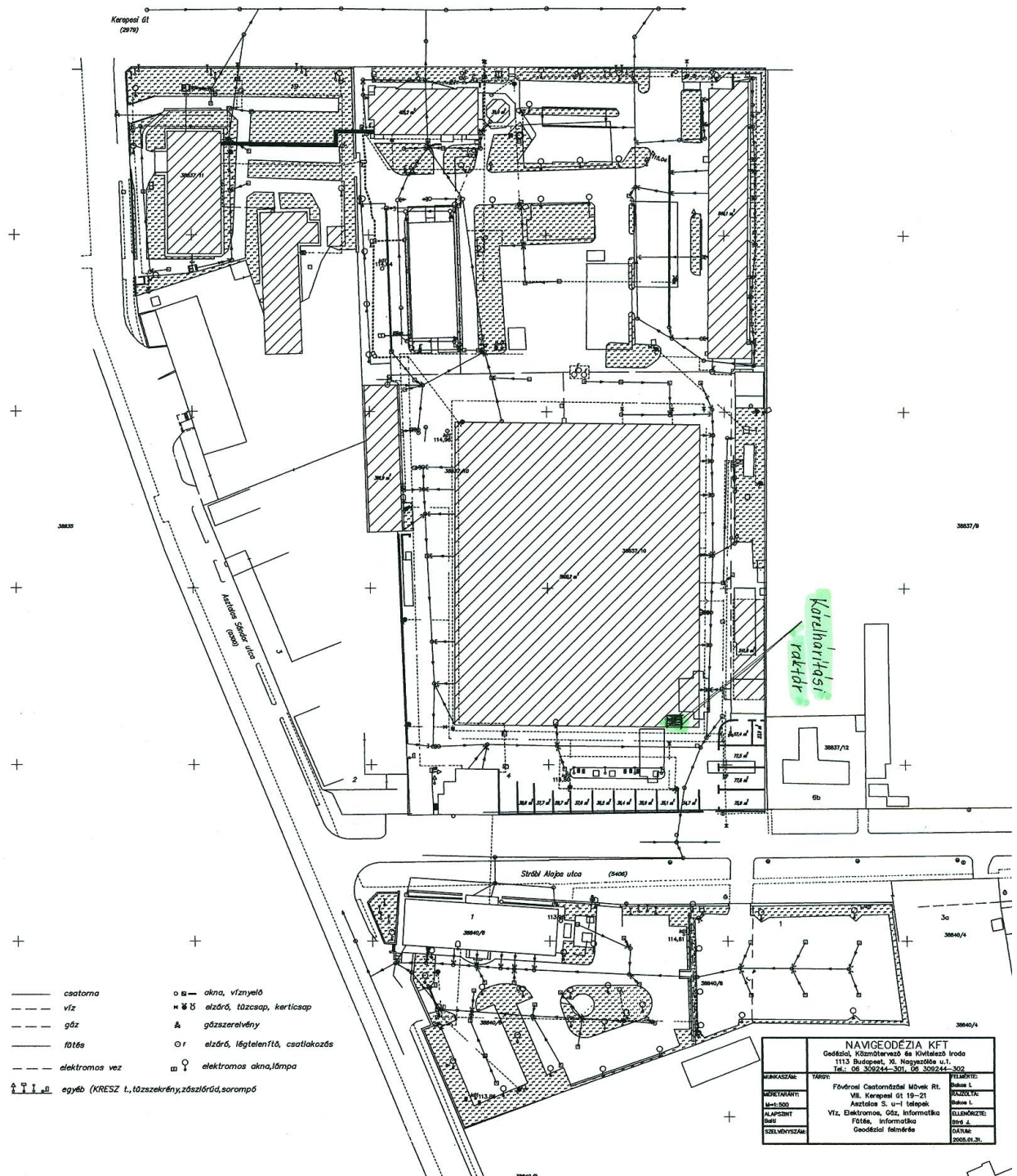


Üzemi Vízhőminőségi Kárelhárítási Terv
Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep

Kiadás/változat: 4.1

Kiadás dátuma: 2025.08.01.

Oldalak száma: 59/62



Központi kárelhárítási raktár

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 60/62

27.3. KÖRNYEZETVÉDELMI OSZTÁLY / VÍZVÉDELMI LAKÁSÜGYELETES

Eszközök

Mintavevő felszerelés:

- ∠ mintatároló edények, üvegek
- ∠ tölcsér
- ∠ csákány
- ∠ a lerakódott szilárd szennyezések mintázására alkalmas eszköz

Egyszerűbb azonosítási illetve mérőeszközök

- ∠ légtérvizsgáló
- ∠ pH-mérő
- ∠ gyorsteszték
- ∠ nagyteljesítményű kézilámpa
- ∠ közúti balesetvédelmi eszközök

Formanyomtatványok

- ∠ mintavételi és pH-mérési jegyzőkönyv
- ∠ vizsgálati program
- ∠ jegyzőkönyv rendkívüli szennyezés kivizsgálásához
- ∠ engedélyezett leeresztő helyek listája

Egyéni védőfelszerelések:

- ∠ ipari kesztyű
- ∠ gumikesztyű
- ∠ légzésvédő félálarc
- ∠ védőszemüveg, vagy arcvédő
- ∠ elsősegély csomag.

27.4. RENDKÍVÜLI SZENNYEZÉS ESETÉN IGÉNYBE VEHETŐ GÉPEK

Törzsmunkaidőben a társigazgatóságok megkeresésre biztosítják a szükséges gépek, gépláncok helyszínre küldését és a kárelhárítási munkában történő részvételét.

Törzsmunkaidőn kívül a Központi Ügyelet telephelyén (VIII. Kerepesi út 21.), üzemképes állapotban 1 db szállításra alkalmas gépjármű és 4 db célgép áll rendelkezésére. A behívható gépkocsivezetők és személyzet névsorát a naprakész állapotban tartott személyi kataszterből hívja be az üzemügyeletes. A gépjárművek gépkönyvi dokumentációját és menetlevelét a törzsmunkaidő végén garázmester letétbe helyezi a Központi Ügyelet üzemügyeletesénél.



V. A KÁRELHÁRÍTÁSI TERV KARBANTARTÁSA, FELÜLVIZSGÁLATA ÉS MÓDOSÍTÁSA

A vízminőségi kárelhárítási tervek adatainak folyamatos vezetéséről, az adatokban bekövetkezett változás rögzítéséről, átvezetéséről, illetve a terv ezzel összefüggő felülvizsgálatáról gondoskodni kell, melyet a 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet ír elő.

Gondoskodni kell a kárelhárítási terv megfelelő fejezeteinek átdolgozásáról bármely olyan, a telephelyen bekövetkező változás esetén, amely befolyásolná jelen terv érvényességét.

28. BELSŐ UTASÍTÁSOK, ELŐÍRÁSOK FELÜLVIZSGÁLATA

A környezetszennyezés megelőzése és a hatályos jogszabályi megfelelőségek érdekében a környezetvédelemhez kapcsolódó belső utasításokat folyamatosan felül kell vizsgálni.

Az FCSM Zrt. vízminőségi kárelhárítási szempontból érintett belső utasításai következők:

- ∠ Üzemeltetési Szabályzatok,
- ∠ Üzemeltetési utasítások,
- ∠ Technológiai utasítások,
- ∠ Karbantartási utasítások,
- ∠ Tűzvédelmi Utasítás,
- ∠ Munkavédelmi Szabályzat,
- ∠ Ügyeleti Szabályzat,
- ∠ Rendészeti Szabályzat

A belső utasítások és szabályzatok felülvizsgálatát a Társaság Integrált Irányítási Kézikönyve és a kapcsolódó minőségügyi folyamatleírások szabályozzák.

Jelentésre kötelezett változások:

Jelen terv folyamatos karbantartása és módosítása a telepvezető feladata, felülvizsgálata a környezetvédelmi vezető feladata. A változásokról, az érintett módosításra vonatkozó tervrészletek megküldésével a Pest Vármegyei Kormányhivatalt, mint a kárelhárítási ügyekben illetékes hatóságot, a FKI-KHO-t, a KDV Vízügyi Igazgatóságot 30 napon belül kell értesíteni.

A változások átvezetésétől függetlenül ötévenként, jogszabály változás esetén a lehető leghamarabb szükséges a terv felülvizsgálata, esetleges módosítása

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 62/62

29. ELLENŐRZÉSI RENDSZEREK

29.1. BELSŐ ELLENŐRZÉSEK

A környezeti elemek védelme, a rendkívüli környezetszennyezések megelőzése érdekében a telephely valamennyi egységében rendszeresen környezetvédelmi ellenőrzéseket, szemléket kell tartani. A szemlék megszervezése a Hálózatüzemeltetési Osztályvezető feladata.

A szemléket előre meghatározott ütemterv szerint, félévente kell végezni. A szemlén a telephely vezetőjének és a társasági környezetvédelmi megbízottnak lehetőség szerint részt kell vennie. A tapasztalatokról jegyzőkönyvet kell felvenni, melyben az esetlegesen feltárt hiányosságokat le kell írni. A jegyzőkönyvből egy példányt a környezetvédelmi vezető, egy példányt a telephely vezetője kap. A hiányosságok megszüntetésére határidőt kell kijelölni. A hiányosságok megszüntetéséről a társasági környezetvédelmi megbízottnak ismételt helyszíni ellenőrzésen kell meggyőződnie, melyről ismételt jegyzőkönyv készül a hiányosságok megszüntetésének tényét és időpontját megjelölve.

A rendkívüli események megelőzése érdekében a környezetvédelmi tárgyú belső szemlék, ellenőrzések mellett biztonságtechnikai, tűzvédelmi szempontú ellenőrzéseket is kell tartani. Ezek megszervezéséért, megtartásáért, a felvett jegyzőkönyvek megőrzéséért, az esetleges hiányosságok utólagos ellenőrzéséért az integrált minőségügyi vezető felelős. A tűzvédelmi előírásokat a Társaság Tűzvédelmi Utasítása határozza meg.

29.2. HATÓSÁGI SZEMLÉK, ELLENŐRZÉSEK

A belső ellenőrzések mellett a területileg illetékes hatóságok is tartanak időszakos ellenőrzéseket. Az ellenőrzéseken az integrált minőségügyi vezetőnek, a társasági környezetvédelmi megbízottnak, vagy az általuk megbízott munkatársnak mindig jelen kell lennie. A tapasztalatokról a hatóság jegyzőkönyvet készít, melynek egy példányát a társasági környezetvédelmi megbízott köteles megőrizni.

	Üzemi Vízminőségi Kárelhárítási Terv Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep	Kiadás/változat: 4.1
		Kiadás dátuma: 2025.08.01.
		Oldalak száma: 63/62

30. VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁSI NAPLÓ

A Társaság – a vízminőségi kárelhárítási terv elkészítésével egyidejűleg – elkészítette központi és telepi vízminőségi naplót. A telepi napló lapjait a telephelyen vezetik. Az észlelés és intézkedés blokkok kitöltése után a naplólap másolatát azonnal megküldik a társasági környezetvédelmi megbízottnak, aki azokat összegyűjti és a káresemények lezárásáról intézkedik. A vízminőségi kárelhárítási napló lapját a 13. számú melléklet tartalmazza.

31. A KÁRELHÁRÍTÁSI TERV OKTATÁSA

A kárelhárítás során teendő feladatokról a Társaság dolgozói, a telephelyre beosztottak és a telephelyen munkát vállaló személyek részére oktatásokat kell szervezni. Az oktatások anyagát a társasági környezetvédelmi vezető, a dolgozót foglalkoztató egység vezetője, és a Munkavédelmi és Technológiai Csoport vezetője közösen állítja össze. Az oktatásoknak a rendszeres munkavédelmi oktatások keretében kell megtörténnie.

Az oktatások megtartásának ideje:

- ∠ Állandó dolgozó esetén:
 1. belépéskor
 2. jelen terv elrendelésekor
 3. jelen terv változása esetén
 4. változástól függetlenül kétévenként
- ∠ Külső dolgozó, alvállalkozó esetén:
 1. a munka megkezdése előtt