

Tungram Operations Kft.

Egykori Tungram strand

1044 Budapest Üdülő sor 1. (76491/8 hrsz.)

Tényfeltárási záródokumentáció

készült a
Tungram Operations Kft.
1044 Budapest
Váci út 77.
részére

készítette
BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest
Bartók Béla út 152/H.



Project No.:
518 059

Budapest, 2018. november

Tungsram Operations Kft.

Egykori strand, 1044 Budapest, Üdülő sor 1. (76491/8 hrsz.)

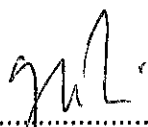
Tényfeltárási záródokumentáció

Megrendelő: Tungsram Operations Kft.
1044 Budapest, Váci út 77.

Tervező: BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H.

Project No.: 518 059

dátum: 2018. november



.....
dr. Gondi Ferenc
okleveles geológus
Kamarai szám: 01-4825



.....
Szarka András
okleveles geológus
Kamarai szám: 13-4828



.....
Barcza Márton
okleveles geológus

TARTALOM

1	BEVEZETÉS	9
1.1	Előzmények.....	9
1.2	Vizsgálati célok.....	9
2	ALAPADATOK.....	10
2.1	Az érintett ingatlan	10
2.2	A kötelezettek adatai.....	10
2.3	Dokumentáció összeállítása	11
3	A VIZSGÁLT TERÜLET BEMUTATÁSA	11
3.1	A vizsgált terület elhelyezkedése	11
3.2	Természeti adottságok, védendő értékek	11
3.3	A terület szennyeződés-érzékenységi besorolása.....	12
4	A TÉNYFELTÁRÁS MÓDSZERTANA.....	12
4.1	A vizsgálatok körének áttekintése	12
4.2	A mintavételezések és analitikai vizsgálatok módszertana.....	12
4.3	Hidraulikai vizsgálatok	13
4.4	Fúrásos mintavétel, monitoring kutak kialakítása.....	13
4.4.1	Talajfúrások, mintavétel.....	13
4.4.2	Monitoring kutak.....	14
4.4.3	Analitikai program	15
5	AZ ELVÉGZETT VIZSGÁLATOK ÉRTÉKELÉSE	16
5.1	A terület történetének rekonstruálása.....	16
5.2	Vízföldtani vizsgálatok	17
5.2.1	Egyidejű vízszintmérések.....	17
5.2.2	Automata adatrögzítők mérései	18
5.3	Az eddigi vízáramlás mérések értékelése.....	19
5.4	Duna-parti terepbejárás értékelése	20
5.5	Földtani adatok értékelése	20
5.5.1	Gát és mesterséges sziget	20
5.5.2	Az egykori holtág területe	20
5.5.3	Az északi terület	21

5.5.4	Szemeloszlási vizsgálatok	21
5.6	A földtani adatok összefoglalása	21
5.7	Talajvizsgálat analitikai eredmények	22
5.8	A talajvíz minősége a területen	24
5.9	Területhasználatok	25
6	MENNYISÉGI KOCKÁZATFELMÉRÉS	25
7	(E) egyedi célállapot határértékek definiálása	29
8	KÁRMENTESÍTÉSI MONITORING	29
8.1	A monitoring rendszer műtárgyai.....	29
8.2	A monitoring rendszer üzemeltetése	29
8.2.1	Folyadékszintek mérése	29
8.2.2	A mintavételezések módszertana	30
8.2.3	A vizsgálandó komponensek, paraméterek és vizsgálatuk rendje.....	30
8.3	A vizsgálati eredmények feldolgozása, nyilvántartása	30

Mellékletek

- | | |
|---------------------|---|
| 1. melléklet | PE-06/KTF/3214-4/2017 sz. és PE-06/KTF/3214-13/2017. sz. határozatok, valamint PE-06/KTF/1540-3/2018 sz. végzés |
| 2. melléklet | e-hiteles tulajdoni lap |
| 3. melléklet | A Duna bal parti medrének feltöltődése a Megyeri csárda és a Népsziget között (ábrák) |
| 4. melléklet | Fúrások rétegsora és a kutak kialakítása |
| 5. melléklet | A létesített fúrások területi összefoglalása |
| 6. melléklet | A talajmechanikai vizsgálat jegyzőkönyvei |
| 7. melléklet | A talaj analitikai eredmények táblázatos összefoglalása |
| 8. melléklet | A talajvíz analitikai eredmények táblázatos összefoglalása |

Térképek

- | | |
|------------------|--|
| 1. térkép | Áttekintő térkép |
| 2. térkép | Részletes helyszínrajz |
| 3. térkép | Az egyidejű vízszintmérések adatai alapján szerkesztett talajvíz izopotenciál térképek |
| 4. térkép | A holtág feltöltés becsült helye és vastagsága |
| 5. térkép | Talajvíz vizsgálati eredmények |
| 6. térkép | Talajvizsgálati eredmények |
| 7. térkép | Területhasználati térkép |

Függelékek

- | | |
|--------------------|---|
| 1. függelék | GE Hungary Kft - Korábbi Tungsram strand, Budapest IV. kerület
Tényfeltárási terv. BGT Hungaria Kft. (Project No.: 517 060) 2017. június |
| 2. függelék | Földhivatali hitelesítő file-ok |
| 3. függelék | Laboratóriumi analitikai jegyzőkönyvek |
| 4. függelék | Újpest Duna-part területére vonatkozó kerületi építési szabályzat |

Rövidítések kifejtése

BTEX: illékony monoaromás szénhidrogének

mBf: a Balti tenger kronstadti vízmérce nullpontján átmenő szintfelület fölötti magasság, méter

PAH: policiklusos aromás szénhidrogének

TPH: alifás szénhidrogének (C₅-C₄₀)

Fogalmak magyarázata

környezetvédelmi hatóság:

Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály; KTF (2017-)

vízvédelmi hatóság:

Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság; Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály; FKI-KHO

1 BEVEZETÉS

1.1 Előzmények

A Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (a továbbiakban: „KTF”) 2017. április 6-án kelt, PE-06/KTF/3214-4/2017. sz. határozatában részletes tényfeltárás végzésére kötelezte a GE Hungary Kft.-t (a továbbiakban: „GE”) a Budapest, 76491/8 hrsz. ingatlanon található, egykori Tungsrám strand területén.

A tényfeltárás céljainak tisztázása érdekében a GE kezdeményezésére, 2017. június 14-én a KTF, GE és BGT képviselői egy találkozó keretében közös értékelést végeztek, melynek nyomán 2017. júliusában a GE tényfeltárási tervet (1. függelék) nyújtott be a KTF-nek, melyet 2017. szeptember 4-én kelt PE-06/KTF/3214-13/2017. sz. határozatában (1. melléklet) a KTF elfogadott, és a korábbi határozatot felülírta:

- a tényfeltárási záródokumentáció benyújtási határidejét 2018. november 30-ára módosította;
- előírta, hogy a tényfeltárás során elvégzett munkákról a GE előrehaladási jelentések formájában köteles a KTF-et tájékoztatni.

Az első előrehaladási jelentés 2018. január 10-én, a második pedig 2018 június 30-án került benyújtásra.

A 2018. március 26. napján meghozott, PE-06/KTF/1540-3/2018. számú határozat szerint jelen tényfeltárási záródokumentáció benyújtására egyetemlegesen kötelezett a Tungsrám Operations Kft. és a Tungsrám Ingatlan Kft. lett. A GE Hungary Kft. fényforrás üzletág tulajdonjogának és üzemeltetésének átruházásával a Tungsrám Operations Kft. és a Tungsrám Ingatlan Kft. (a továbbiakban: „Tungsrám”) a kapcsolódó kötelezettségeket átvállalta.

Ez a dokumentum a határozatban előírt tényfeltárási záródokumentáció, mely összefoglalja az elvégzett vizsgálatokat, tartalmazza a feltárt szennyezettségre vonatkozó következtetéseket, az ez alapján elvégzett részletes kockázatértékelést, a javasolt (E) egyedi szennyezettségi határértéket, valamint a javasolt további feladatokat.

Jelen dokumentációt Tungsrám Operations Kft. megbízása alapján (Rendelési szám: 4800023712 és 4800026664) BGT Hungaria Kft. állította össze.

1.2 Vizsgálati célok

Az ipari hulladék múltbeli lerakásának lehetőségét egy állampolgári bejelentés vetette fel, melyet 2015. évben, egy, a Budapest IV. Kerületi Önkormányzatnak küldött elektronikus levélben tettek meg. Az említett levélben egy magánszemély állította, hogy a második világháborút követően a Dunában lévő hajózási műtárgy mögötti állóvízes területet a Tungsrám gyárból származó bontási törmelékkel és ipari eredetű hulladékkal töltötték fel. A feltöltés eredményeként

keletkezett száraz területtel így a gát mögött 1936-ban kiépített strand nagy méretű napozó-pihenő- sport-területtel volt bővíthető.

Nyilvánosan elérhető információk szerint a helyi lakosság és közületek is részt vettek a terület feltöltésében.

A fentiek figyelembe vételével, a 2017. júniusában történt egyeztetés során a következő vizsgálati célok meghatározása történt:

- Annak értékelése, hogy milyen múltbeli tevékenységek befolyásolták a vizsgált helyszín környezeti állapotát.
- Annak vizsgálata, hogy a területen lerakásra kerülhetett-e a közelben található Tungsram gyárból származó ipari hulladék.
- Annak vizsgálata, hogy milyen anyagokat használtak a folyópart feltöltése során.

A vizsgálatok elvégzésével a tényfeltárási tervben (1. függelék) meghatározott és a KTF által a PE-06/KTF/3214-13/2017. sz. határozat szerint előrt program került végrehajtásra.

2 ALAPADATOK

2.1 Az érintett ingatlan

Az egykori strand egyetlen összefüggő ingatlanon helyezkedik el. Ennek megfelelően a tényfeltárás terepi munkálatai az érintett Budapest IV. kerület hrsz. 76491/8 ingatlanon (1044 Budapest, Üdülő sor 1.), a bezárt strand területén történtek.

A vizsgálatokkal érintett ingatlan:

Hrsz.	Tulajdonos neve	Tulajdonosi hányad	Művelési ág	Területe ha.m ²
76491/8	Tungsram Ingatlan Kft.	1/1	kivett üdülőépület, gazdasági épület, udvar	7.7251

A vizsgálatokkal érintett terület:

EOV Ymin = 652 182

EOV Ymax = 652 543

EOV Xmin = 249 137

EOV Xmax = 249 582

Az érintett ingatlan földhivatali térképmásolatát, tulajdoni lap másolatát a 2. melléklet, a hi-telesítő file-okat a 2. függelék tartalmazza. A vizsgálati terület áttekintő térképét az 1. térkép, míg a mintavételi pontok helyét a 2. térkép mutatja be.

2.2 A kötelezettek adatai

A tényfeltárássra egyetemlegesen kötelezettek megnevezése:

A kötelezettneve: Tungsram Operations Kft.
Címe: 1044 Budapest, Váci út 77.
Adószáma: 26250061-2-41
A kötelezett neve: Tungsram Ingatlan Kft
Címe: 1044 Budapest, Váci út 77
Adószáma: 26250054-2-41
Kapcsolattartó: Sári Borbála
KEM vezető – Remediáció Tel: 06-30 -9910783
Email: Borbala.Sari@tungsram.com

2.3 Dokumentáció összeállítása

A tényfeltárási vizsgálatokat és a záródokumentáció összeállítását Tungsram Operations Kft. megbízásából (Rendelési szám: 4800023712 és 4800026664) BGT Hungaria Kft. végezte.

Jelen dokumentáció összeállításában részt vettek:

Dr. Gondi Ferenc	okleveles geológus	kamarai szám: 01-4825
Szarka András	okleveles geológus	kamarai szám: 13-4828
Barcza Márton	okleveles geológus	

A BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft. az MSZ EN ISO 9001:2009 minőségügyi szabvány szerint működő, a Nemzeti Akkreditáló Hatóság által a NAH-7-0017/2016 számon nyilvántartott, az MSZEN ISO/IEC 17025:2005 szabvány szerint akkreditált mintavevő szervezet.

3 A VIZSGÁLT TERÜLET BEMUTATÁSA

3.1 A vizsgált terület elhelyezkedése

A bezárt strand Budapest IV. kerületében a Duna árterén helyezkedik el, 76491/8 hrsz. alatt. Az ingatlan Magyarország tájainak rendszertani felosztása szerint a Vác–Pesti-Duna-völgy kistáj területén található.

A vizsgálati terület áttekintő helyszínrajzát az 1. térkép mutatja be.

3.2 Természeti adottságok, védendő értékek

A kistáj túlnyomóan 98 m tszf-i magasságú ártéri síkság, legmagasabb pontja 122 m-en van, K-en a magasabb Duna-teraszokkal jellemezhető Pesti-síksággal határos, Ny-on pedig az alacsony- és magasártér, továbbá a Duna idősebb teraszszigetei is ide tartoznak, a határt a hegyláb felszín-peremek jelzik. Az alacsony- és a magasártér átlagosan 3, ill. 6 m-rel magasabb a Duna 0 pontjánál.

Az alaphegységet túlnyomórészt triász karbonátos képződmények alkotják. Az erre települő oligocén-miocén képződményeken a pleisztocén elején, esetleg a pliocén legvégén indult meg a nagy kiterjedésű dunai hordalékkúp kialakulása. Jelenleg a felszínt néhány m vastag holocén

öntésiszap borítja, de az ezek alatt települt folyami kavicsos rétegsor is a folyó medrének negyedidőszaki eltolódása, kanyargása során halmozódott fel. A beépített területeken az ártéri szinteket 1-5 m vastagságban mesterségesen feltöltötték.

A térség legjelentősebb felszíni vize a Duna. A kistáj területén két oldalról befolyó patakok torkolati szakasza található. A vizsgált területtől északra 800-900 m távolságban torkollik be a Dunába Szilas-patak, 5 km-rel délre pedig a Rákos-patak.

3.3 A terület szennyeződés-érzékenységi besorolása

Az egykori strand környezete a 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelet 7. § (4) bekezdése és 2. sz. melléklete szerint a felszín alatti víz állapota szempontjából **érzékeny terület**.

4 A TÉNYFELTÁRÁS MÓDSZERTANA

4.1 A vizsgálatok körének áttekintése

A tényfeltárási műszaki tartalmát a tényfeltárási terv (1. függelék) rögzíti. A tényfeltárási során a terv szerinti alábbi feladatokat végeztük el:

- A terület történetének rekonstruálása: légi fotók és régi térképek összegyűjtése nyilvános forrásokból a helyszínről, valamint ezek áttekintése a területen végzett feltöltési tevékenység megismerése érdekében.
- 10 darab monitoring kút vízjogi létesítési engedélyeztetése, telepítése, üzemeltetési engedélyeztetése és üzemeltetése a területen.
- Talajminták begyűjtése a kutak kivitelezése során, valamint talajvíz minták begyűjtése a talajvíz állapotának megismerése érdekében.
- Talaj és talajvízminták beszállítása az együttműködő laboratóriumba kémiai analitikai vizsgálatokra.
- A monitoring kutak geodéziai bemérése.
- Automatikus talajvízszint érzékelők (dataloggerek) telepítése 6 db monitoring kútba, a talajvízszint változásának nyomon követésére.
- Egy év alatt összesen 10 alkalommal egyidejű kézi vízszintmérés és mintavétel a monitoring kutakban.
- A talaj és talajvízmintákon végzett kémiai analitikai vizsgálatok eredményeinek értékelése.
- Szemcseméret eloszlás vizsgálatok elvégzése kiválasztott talajmintákon.
- A monitoring kutak üzemeltetési engedélyezési tervdokumentációjának elkészítése, és beküldése a FKI-KHO részére 2018. március 9-én.

4.2 A mintavételezések és analitikai vizsgálatok módszertana

A tényfeltárási során az alábbi mintavételi és mérési módszereket alkalmaztuk.

A minták minden esetben a kijelölt vizsgáló laboratórium által rendelkezésre bocsátott mintatartókba kerültek a mintavétel során; tartósításuk, kezelésük és szállításuk a laboratórium által készített mintakezelési utasítások szerint történt.

A talajvíz minták begyűjtése a kijelölt figyelőpontokon 0,3-1,0 l/perc vízhozammal, ún. „low flow” technikával történt. A vízminta vétele perisztaltikus szivattyúval történt, a kereszt-szenyezések elkerülése érdekében a mintavételhez a szivattyú szívó-oldalán minden egyes ponton csak az adott mintavételi ponton használt polietilén (PE) csővel. A mintavételi cső alsó vége a furat szűrőzött szakaszának középső részéhez került. A vízminta vétele során a perisztaltikus szivattyú által kiemelt víz egy átfolyó cellán halad át, így lehetőség van a víz fizikai-kémiai paramétereinek (oldott oxigéntartalom, pH, fajlagos elektromos vezetőképesség, hőmérséklet) folyamatos mérésére. A mintavétel a mért paraméterek állandósulását követően történik.

A talajminták a laboratórium által biztosított légmentesen zárható, a mérési-tartósítási protokollnak megfelelő edényben kerültek a laboratóriumnak átadásra.

A mintavételeket a BGT Hungaria Kft. végezte. A minták analitikai vizsgálatát a Wessling Hungary Kft. Környezetanalitikai laboratóriuma végezte.

Mindkét szervezet rendelkezik megfelelő akkreditációval:

név	akkreditálási szám
BGT Hungaria Kft.	NAH-7-0017/2016 „mintavevő szervezet”
Wessling Hungary Kft.	NAH-1-1398/2015 „vizsgáló laboratórium”

Az analitikai vizsgálatok a tényfeltárási terv (1. függelék) szerint történtek.

Az egyes analitikai vizsgálatok módszereit a laboratóriumi mérési jegyzőkönyvek (3. függelék) tartalmazzák.

4.3 Hidraulikai vizsgálatok

A KTF PE-06/KTF/3214-13/2017 sz. határozata II.3.3.4 bekezdésében kimondja, hogy a Duna folyó vízszintingadozásának a talajvízre gyakorolt hatását figyelembe kell venni a kockázatelemzés során. Ehhez a talajvízszintek időbeli alakulásának észlelésére van szükség a monitoring kutakban. A Duna vízszintjére vonatkozó adatok gyűjtése is szükséges, hogy meghatározható legyen a felszín alatti víz éves vízjárása, a talajvízáramlás irányának változékonysága és a Duna vízjárása közötti összefüggés.

4.4 Fúrásos mintavétel, monitoring kutak kialakítása

4.4.1 Talajfúrások, mintavétel

A területen 10 db talajfúrás létesült. A fúrások elhelyezkedése a 2. térképen látható. A következő táblázat a fúrások mélységét mutatja be:

Furat Név	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Mélység (m)	10.5	9.0	7.0	9.0	8.8	8.8	9.4	9.2	8.0	11.2

A korábbi holtág területén mélyített fúrások (B2, B4, B6 és B8) a feltöltés alatti öntéstalajig mélyültek a feltöltés vastagságának, a feltöltés anyagának és a korábbi holtág fenekén lévő üledék vastagságának megfigyelésére, valamint reprezentatív mintavételezés céljából. A B5 jelű ponton a telítetlen zónában több mint 5 méter vastagságban tártak fel a fúrások antropogén feltöltést.

A korábbi holtág térségén kívül elhelyezkedő B3 és B9 jelű fúrások talpa a víztartó hordalékanyagába került, körülbelül 3 méterrel az talajvíz átlagos szintje alá.

A B1, B7 és B10 jelű fúrások a feküben, 10-12 m mélységben települő oligocén agyag formációig mélyültek, ezzel vizsgálva a formáció meglétét és tulajdonságait.

Minden fúrásból történt mintavételezés: átlagminták kerültek begyűjtésre rétegenként, de legfeljebb méterenként. Ezek közül összesen 27 db talajminta került kiválasztásra laboratóriumi analitikai vizsgálatokra.

4.4.2 Monitoring kutak

A talajfúrások monitoring kutakká lettek átalakítva. A talajvízszint a felszíntől számított 4,0 és 5,8 m között volt megfigyelhető.

A monitoring kutak szűrözött szakaszainak mélysége a következők:

- A korábbi holtág területén létesült kutak (B2, B4, B6, B8) a feltöltés aljáig lettek végig szűrözve. A B5 jelű kút esetében a feltöltés alatt található víztartó hordalékanyag és a feltöltés anyaga is be lett szűrözve 5 m hosszon.
- A korábbi holtág területén kívül létesült kutak (B3, B9) a víztartó hordalékanyag tetejétől lettek 5 méter hosszon szűrözve.
- 3 mélyebb kút a (B1, B7, B10) a víztartó hordalékanyag aljában lett szűrözve, előbbi kettőbe 3 méteres, utóbbiba pedig 5 méteres szűrő került beépítésre.

Az alábbi táblázat a kutak szűrözési mélységét mutatja be:

Kút jele	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Szűrözött szakasz (m)	7.5-10.5	3.0-9.0	2.0-7.0	3.5-8.5	2.8-8.8	2.8-8.8	6.2-9.2	3.2-9.2	3.0-8.0	6.2-11.2

4.4.3 Analitikai program

Az alábbi, hatósági előírások és korábbi vizsgálatok tapasztalatai alapján készített, és a KTF-hez 2017. júliusában benyújtott Tényfeltárási tervben javasolt analitikai program került végrehajtásra: Az alábbi táblázatban foglaltuk össze, hogy , a talaj és talajvíz minták vizsgálata az alábbi, követi.

Talaj analitikai program

Vegyületek	Elemzett talajminták
Fémek és félfémek, TPH, PAH, benzol és alkilbenzolok (BTEX)	B1/3,7-5,3; B1/10,5; B2/8,2-8,6; B3/0-2,8; B3/2,8-6; B4/8,5-9; B7/3,5-4,5; B7/9,2-9,4; B9/3,5; B9/5,2-6,1
Fémek és félfémek, TPH, PAH, benzol és alkilbenzolok (BTEX); Halogénezett alifás szénhidrogének; összes cianid	B4/5,6-6,8; B6/5,8
Fémek és félfémek, TPH, PAH, benzol és alkilbenzolok (BTEX); összes cianid	B1/0,0-0,6; B2/2,7-3,5; B2/4,5-5,5; B4/4,5-5,0; B4/5,1-5,6; B5/0,6-1,0; B5/4,5-5,5; B5/5,5-6; B6/2,9-3,3; B6/4,3-4,7; B8/3,2-3,7; B8/5,2-5,6; B10/1,5-2,0; B10/4,8-5,3; B10/9,9-10,5
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet szerinti szűrő vizsgálat	B4/5,6-6,8; B6/5,8
Összes szerves széntartalom	B2/8,5-9; B4/3,0-4,0; B5/5,0-5,5; B6/1,5-2,0; B6/4,2-4,7; B7/9,2-9,4; B9/2,5-3,5; B10/11,2
Talajmechanikai vizsgálat	B2/8,5-9; B4/3,0-4,0; B5/5,0-5,5; B6/1,5-2,0; B6/4,2-4,7; B9/4,2-4,7; B10/11,2

Talajvíz vizsgálati program

Vegyületek	Elemzett talajvízminták
Fémek és félfémek	összes talajvízminta
TPH, PAH, benzol és alkilbenzolok (BTEX),	összes talajvízminta
Halogénezett alifás szénhidrogének	összes talajvízminta
Összes cianid	összes talajvízminta
Általános vízkémiai paraméterek, (szulfát, ammónium, nitrát, nitrit, klorid, fluorid, keménység, lúgosság és metán)	összes talajvízminta
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet által előírt szűrővizsgálat	B4, B6

5 AZ ELVÉGZETT VIZSGÁLATOK ÉRTÉKELÉSE

5.1 A terület történetének rekonstruálása

Az érintett terület történetének megismerése érdekében az elérhető, XIX-XX. századi térképek, valamint archív légi fotók áttekintését végeztük el. A területet ábrázoló térkép- és fotókivágatokat a 3. melléklet tartalmazza.

A térképek tanúsága szerint az 1900-as évek elejéig a Duna kiterjedése a vizsgált terület környezetében lényegesen különbözött a maitól. A Duna medre itt meglehetősen széles és sekély volt, így az Alföldről a nyugat-európai állatvásárokra vezetett útvonalak egyike volt ez a gázló (1. ábra). A Duna bal partján a Megyeri Csárda, jobb partján a Bivalyos Csárda volt a két pihenőhely, illetve révkikötő (a Megyeri Csárda ma is működik, a Bivalyos Csárda emlékét már csak a csillaghegyi Bivalyos utca őrzi).

1920-21. években, a növekvő hajóforgalom segítésére, a vizsgált helyszínen egy 'T' alakú gátat (párhuzammű) létesítettek, így mintegy 250 m-rel csökkentve a mederszélességet és növelve a folyó sodrási sebességét. A gátat az 1922-ben készített katonai térkép mutatja először (2. ábra).

A légi fotók és térképek szerint a feltöltődés a gát létesítésének eredményeként, a gát és a Palotai sziget között kialakult csökkent vízsebességű meder területen, nagyrészt természetes úton ment végbe. Míg az 1930. évi vízisport-térképen (3. ábra) a Palotai sziget és a gát között még sekély vízü területet jelöltek, az 1941-es kiadású katonai térképen már bozóttal borított sziget látható (4. ábra). Ezen a térképen és egy 1940-ben készült légi fotón (5. ábra) látható az 1936-ban megépített strand. A strandot a gát déli ága belső oldalán létesített mesterséges szigeten építették, amelyet egy híd kötött össze a Duna bal partjával. A strandot a ma is meglévő B100 jelű artézi kút vizével működtették.

A gát déli vége és a Palotai sziget közötti folyószakasz 1951-re teljes mértékben szárazulattá vált (6. és 7. ábrák). Az új szárazföld növényborítottsága a következő években folytatódott (8. ábra), a Palotai sziget ma már csak nevében létezik.

A térképek és fotók alapján megállapítható, hogy:

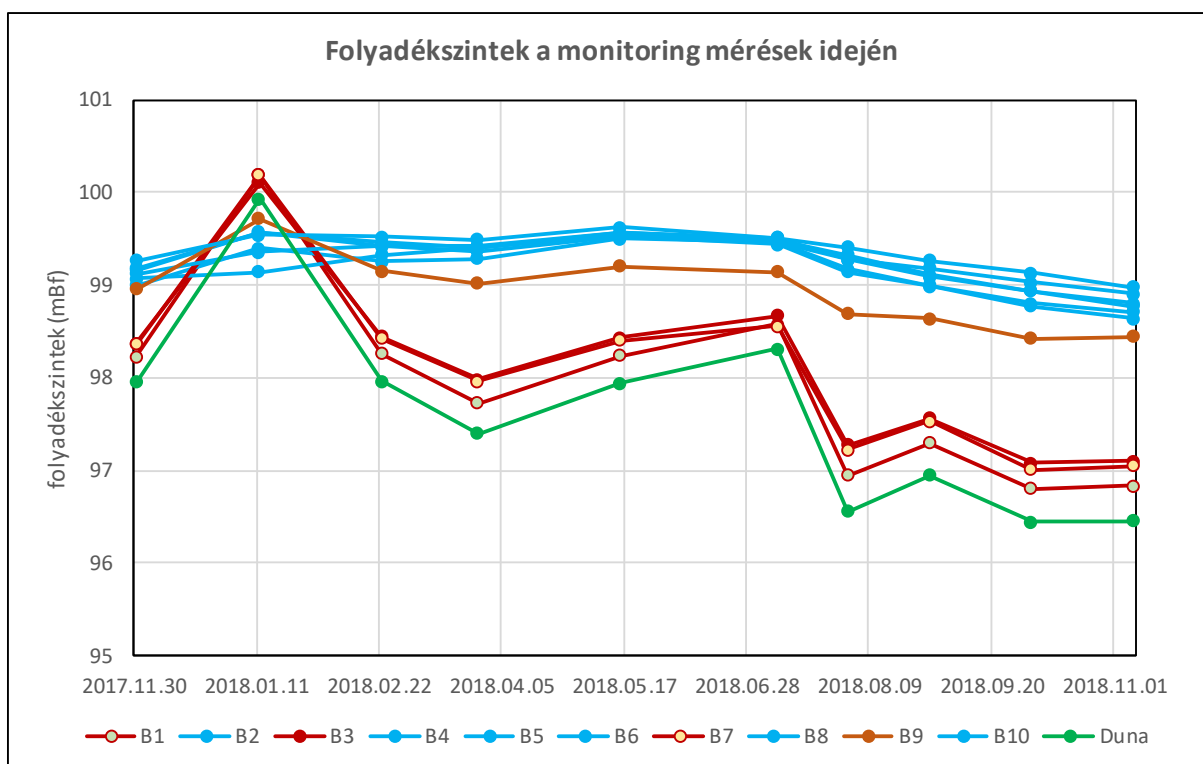
- a vizsgált terület, a mesterséges sziget és a part között, 1963. évig biztosan nyílt vízfelületű terület volt, amelynek a Dunával csak keskeny összekötő csatornán át volt kapcsolata (8. ábra).
- egy 1955. és 1959. évek során alakították ki a 'T' alak „szárának” csatlakozása fölött a gát északi ágának átvágása után a Magyar Néphadsereg Dunai Flotilla Kikötőt.
- az 1974. évben kiadott katonai térkép szerint (11. ábra) a jelenleg vizsgált terület feltöltődése / feltöltése teljesen befejeződött.

A fenti változások összefoglalása a 12. ábrán bemutatott vázlat, amely 2017-ben készült űrfotón feltünteteti a Duna partvonalát az 1922. évi állapot szerint, a gátat és a strand eredeti helyét.

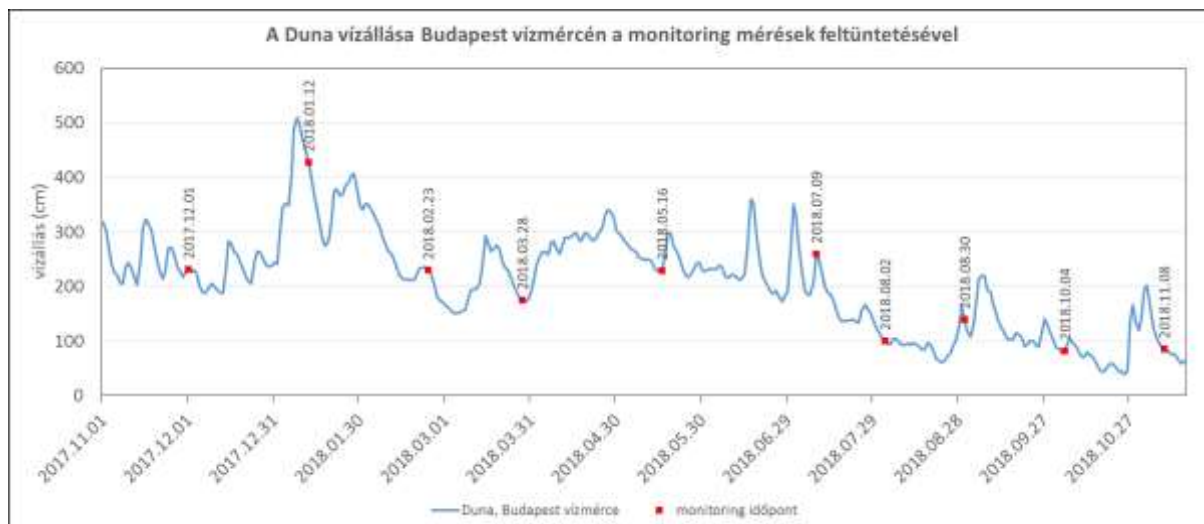
5.2 Vízföldtani vizsgálatok

5.2.1 Egyidejű vízszintmérések

A monitoring kutak létesítése óta eddig 10 alkalommal került sor a monitoring kutakban egyidejű vízszintmérésekre. A mérési eredményeket az alábbi grafikon foglalja össze. Az ábrán a Budapest vízmérce (1654,5 fkm, nullpont: 95,35 mBf) vízállás-adatait használtuk fel a Duna vízállás jellemzésére.



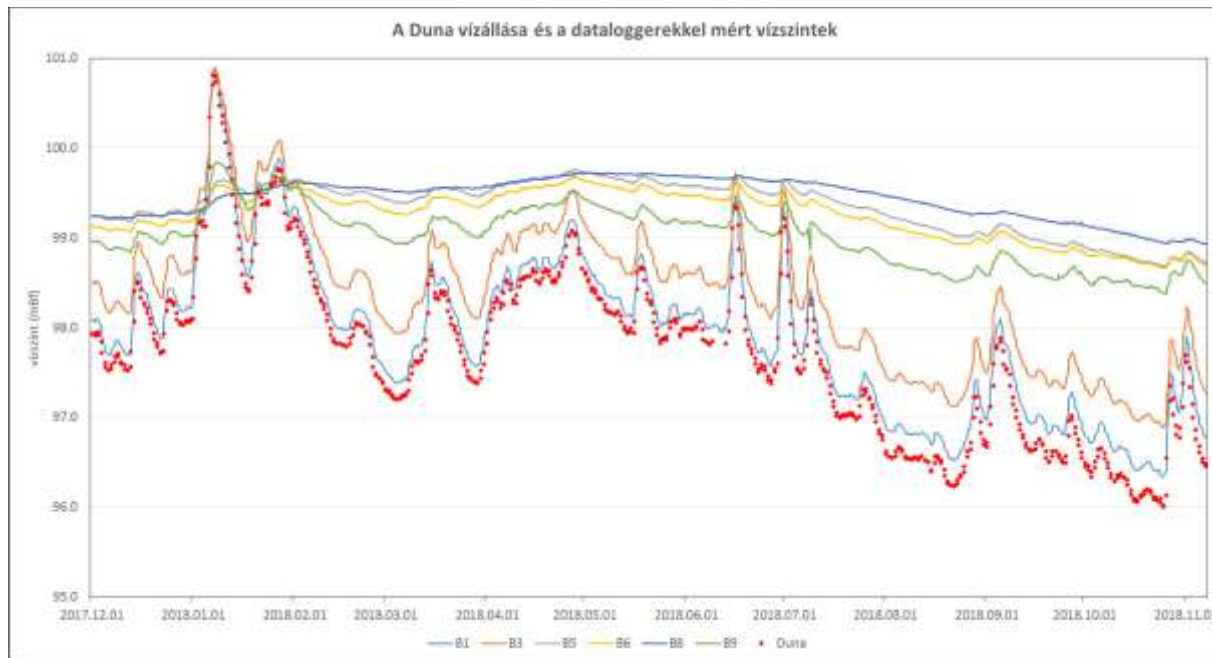
A fenti ábrán jól látható, hogy a Dunához legközelebbi B1, B3 és B7 kutakban a folyadékszintek meglehetősen jól követik a Duna vízállását, a B9 kútban is még meglátszik ez a követés, de kisebb amplitúdóval. Ez annak tudható be, hogy a Duna vize csak a megmaradt keskeny csatornán érintkezik a terület talajvizével, a B9 kút pedig egyrészt az összekötő csatornától legmesszebb van, és mélyebb víztartó rétegre állítottuk be a szűrőzést.



A fenti ábra mutatja a területen végzett egyidejű kézi vízszintmérések idejét a Duna vízállás-idősorán. Mint látható, az egyidejű mérések meglehetősen különböző hidraulikai helyzetekben történtek.

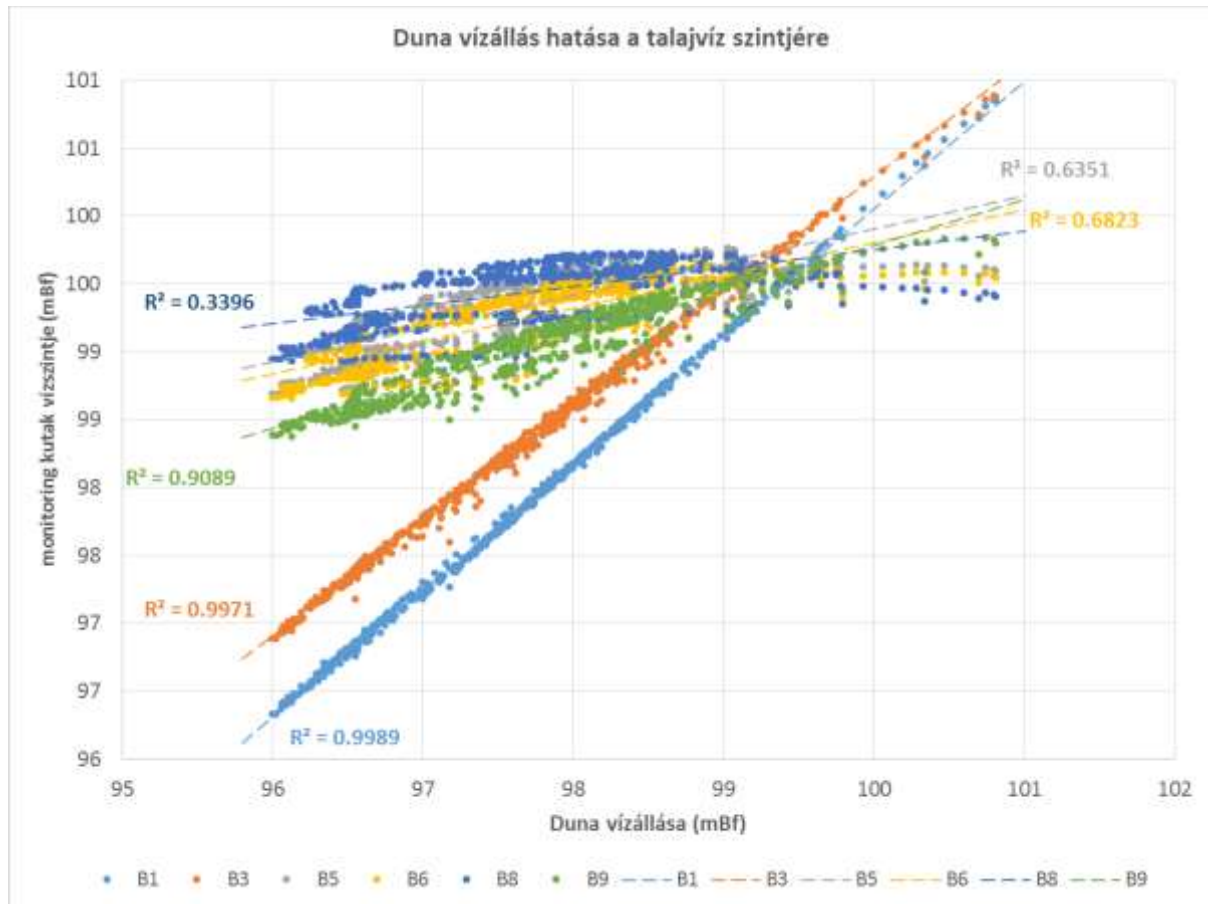
5.2.2 Automata adatrögzítők mérései

Határozat előírásaival összhangban automata adatrögzítők (dataloggerek) lettek telepítve 6 monitoring kútban (B1, B3, B5, B6, B8, B9). A dataloggerek által rögzített adatok havonta kerültek letöltésre.



A fenti ábra szerint a talajvíz szintje jól követi a Duna vízállás-változásait. A B1 és B3 kútban szorosan, a B5, B6, B9 kutakban lényegesen kisebb amplitúdóval követik a Duna vízállását. Még szembetűnőbb ez a követés, ha a Duna vízállása függvényében ábrázoljuk a monitoring vízszint adatokat.

Az egyes adatsorokra illesztett egyenesek (lineáris trend) meredeksége (R^2 érték) adja meg a két adatsor összefüggésének erősségét. Amennyiben ez az érték 0,5 fölött van, úgy a két adatsor összefügg egymással. Esetünkben a B1 és B3 kutaknál 0,99 fölötti, azaz nagyon szoros korreláció, de a B9 kút esetében is erős korrelációról beszélhetünk ($R^2=0,9089$). A B5 és B6 kutakban is jó korreláció mutatkozik (R^2 értéke 0,6 fölötti). Egyedül a B8 kútban mért vízszintek korrelációja gyenge, $R^2=0,3396$ értékű.



5.3 Az eddigi vízáramlás mérések értékelése

A kutakban mért vízszintek alapján szerkesztett potenciálképek szerint a 2018. január 12-én észlelt áramlási kép kivételével a nyugat felé irányuló talajvíz áramlás volt a jellemző. A vizsgált időszakban a Duna mért vízállása jellemzően 400 cm (98,97 mBf) alatt volt, míg január elején kisebb árhullám (509 cm tetőzéssel) vonult le. A januári egyidejű mérés során a talajvíz potenciálkép szerint a keleti irányú talajvíz-áramlás volt a területen.

Az egyidejű vízszintmérések adatai alapján szerkesztett talajvíz izopotenciál térképeket a 3. térkép mutatja be.

5.4 Duna-parti terepbejárás értékelése

2018. augusztus végén rekord alacsony vízállások voltak mérhetőek a Dunán. Ezért terepbejárást tartottunk a Duna-parton, hogy észlelhető-e érzékszervileg tapasztalás alapján szennyezettnek tűnő beáramlás a folyó irányába.

A bejárás során megállapítottuk, hogy az egykori sziget oldalán a rézsú oldala kövezéssel védett, a tavat az élővízzel összekötő csatorna helyén jelenleg egy út található. Itt kőszórásnak nincsen nyoma. Befolyó vizet sehol se tapasztaltunk.

	
Kövezett rézsú az egykori sziget oldalán	Levezető út az egykori holtág torkolata felett

5.5 Földtani adatok értékelése

A fúrások földtani rétegsorát a 4. melléklet tartalmazza. A fúrások három különböző területen létesültek (5. melléklet): az eredeti strandot alkotó mesterséges szigeten a B1, B3 és B7 fúrások, a feltöltött holtág területén a B2, B4, B5, B6 és B8 fúrások, valamint a terület északi határa mentén, a strand egykori bejáró újaként emelt gát északi oldalán a B9 és B10 fúrások.

5.5.1 Gát és mesterséges sziget

Az eredeti strandon, a gát belső oldalán épített szigeten létesült fúrások felső része a mesterséges sziget anyaga: homokos kőzetliszt, agyagos kőzetliszt, kőzetlisztes agyag; ami nem meglepő, hiszen ezek könnyen és jól tömöríthető anyagok, a strand épületei jól alapozhatók rájuk. Mindhárom fúrásban 95,5-97,5 mBf szinten megjelent az eredeti folyami üledék, a kavicsos homok. A B1 és B7 fúrásokban 93,0-93,5 mBf szinten a mederüledék fekvését alkotó agyag is feltárássra került.

5.5.2 Az egykori holtág területe

Összesen 5 db fúrás került erre a területre. A furatok 5,6-8,5 m vastagságban tártak fel antropogén feltöltést. Ennek anyaga nagyon vegyes: bontási törmelék, salak, fémdarabok, kommunális hulladék fordul benne elő. A feltöltés becsült elhelyezkedése a 4. térképen látható. A térkép alapján számított mennyisége mintegy 200 000 m³-re becsülhető.

A B4 fúrásban a feltöltés alatt közvetlenül agyag került feltárássra (95, 5 mBf).

5.5.3 Az északi terület

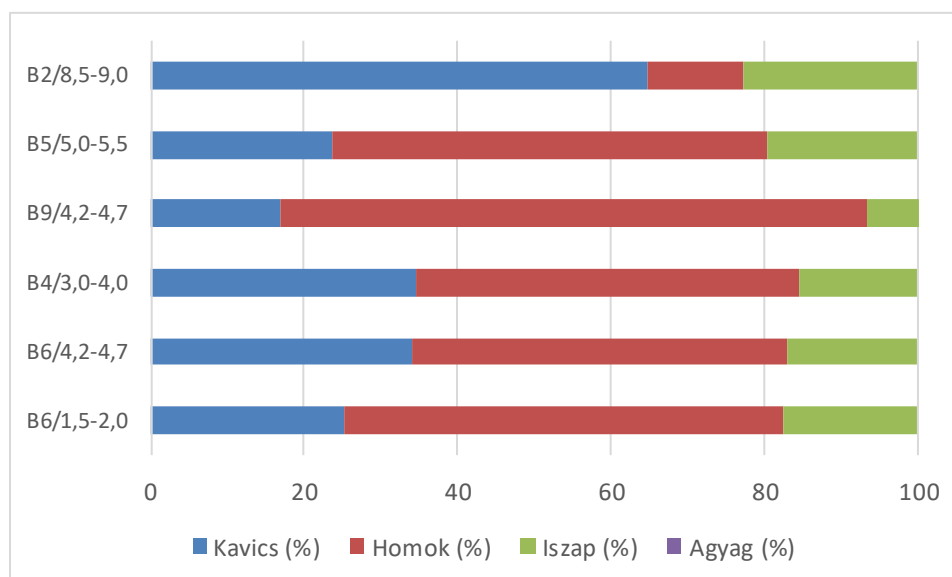
A B9 fúrás rétegsora is a gát, illetve az így lezárt egykori mederterületen végbement intenzív üledékképződés (2,5-5,2 m közötti homok), valamint a végső terepszint-kialakítás anyagait (0,0-0,8 m töltött talaj, 0,8-2,5 m kavicsos homok) tárja föl. A B10 fúrásban 5,3 m vastagságú feltöltés táródik föl, azonban ennek anyaga eltér a holtág területén tapasztalttól: elsősorban bontási törmelék, kevéssé salakos, színe világos, barna, sárgásbarna. Itt nincs jelen a holtág területén észlelt sötét színű, salakosabb anyag.

5.5.4 Szemeloszlási vizsgálatok

A talajmechanikai vizsgálatra kiválasztott talajminták közül 6 esetben történt szemcseméret eloszlás vizsgálat, melynek során meghatározásra került a talajmintákat felépítő szemcseméret tartományok százalékos összetétele. A fekűt felépítő oligocén agyag formációból megvett minta (B10/11,2) esetében folyási és sodrási határok meghatározása történt.

A talajmechanikai vizsgálati jegyzőkönyvek másolatát a 6. melléklet tartalmazza.

A szemcseméret eloszlás vizsgálatok eredményét az alábbi ábra szemlélteti:



A B4, B5, B6 fúrásokból származó minták a feltöltés, a B2 és B9 fúrásokból származó minták a mederüledék egyes szintjeit jellemzik. Mint az a fenti ábrán is látható, a feltöltés anyaga szemcse-eloszlás tekintetében kavicsos iszapos homoknak tekinthető, így nem különbözik szignifikánsan az eredeti mederüledékektől: iszapos kavics és homok, így vízvezető képességükben is a mederüledékhez hasonlóak.

A B10 fúrás talpáról származó minta a vizsgálat eredménye szerint meszes közepes agyag.

5.6 A földtani adatok összefoglalása

A tényfeltárási tervben (1. függelék) meghatározott vizsgálati célok elérésének sikerességét a következőkben foglaljuk össze:

- Milyen múltbeli tevékenységek befolyásolták a vizsgált helyszín környezeti állapotát?
 1. Az 1920-21. években megépített hajózási műtárgy megépítése alapvető befolyással volt a tágabb területre. A gát „árnyékában” a lecsökkent sodrás következtében megnőtt az üledékképződés sebessége, amelynek következtében mintegy 20 év alatt száraz parti terület megnőtt. Eltűnt a Palotai sziget és a Népsziget is összenőtt a szárazfölddel.
 2. Ennek folyományaként a vízművek népszigeti kútjai használhatatlanná váltak a vízminőség romlása miatt.
 3. A gát mellé épített strand és a szárazföld között 1963. évig biztosan nyílt vízfelület volt, amely 1974-re eltűnt, főként antropogén anyagok lerakása következtében.
- Kerülhetett-e a területen lerakásra a közelben található Tungsram gyárból származó ipari hulladék? Milyen anyagokat használtak a folyópart feltöltése során)

A fúrásos feltárások során nem került felszínre olyan anyag, amelynek egyértelműen meghatározható az eredete. Nagyonbár bontási törmelék, salak és kommunális hulladék került lerakásra az egykori holtágban, amely a Váci úti ipari és lakossági területről egyaránt származhatott.

5.7 Talajvizsgálat analitikai eredmények

A területen létesített furatokból összesen 27 db talajminta megvételére és kémiai vizsgálatára került sor, amelyek közül 18 db minta az egykori holtág területéről, 9 db minta pedig ezen kívüli részterületről származik. Az analitikai vizsgálati program a következő komponensekre terjedt ki: fémek és félfémek, PAH, BTEX és összes cianid az összes talajmintában, és a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendelet szerinti szűrővizsgálat 2 mintában. A vizsgálat jegyzőkönyveit a 3. függelék tartalmazza. Az analitikai eredmények összefoglalását a 7. melléklet és az 4. térkép mutatja be.

BTEX-TPH

- A BTEX vegyületek koncentrációja, a B6/5,8 jelű mintát leszámítva minden mintában a vonatkozó (B) határérték alatt maradt (4b. térkép). A B6/5.8 jelű mintában az egyéb alkilbenzolok koncentrációja (2,2 mg/kg) haladta meg a (B) határértéket (0,5 mg/kg).
- A legmagasabb TPH koncentráció szintén a B6/5.8 jelű mintában adódott (3620 mg/kg). További 6 db, a feltöltött holtág területéről származó mintában jelentkező (B) határértéket (100 mg/kg) kismértékben meghaladó TPH koncentráció (max. 1,9-szeres (B) érték meghaladás). Az egykori holtág területén kívüli minták közül csak a B7/3,5-4,5 jelű mintában volt jelentősen kismértékű (B) határérték meghaladás (4a. térkép).

PAH

- (B) határérték feletti PAH koncentrációk az antropogén feltöltésben és a természetes talajrétegekben egyaránt jelen voltak. A (B) határérték (1 mg/kg) felett mért összes PAH koncentrációk 1,09-411,46 mg/kg közötti tartományban váltakoztak (4c. térkép).

Összes cianid

- Az összes cianid koncentráció egy mintában haladta meg kismértékben a 20 mg/kg (B) határértéket (B10/1,5-2,0: 26 mg/kg) a holtág területén. A többi mintavételi ponton (B) határérték alatt maradt az összes cianid koncentráció.

CAH

- A feltöltött holtág területéről származó két talajmintában (B4/5,6-6,8 és B6/5,8) vizsgáltuk az illékony halogénezett alifás szénhidrogéneket (CAH). A B4/5,6-6,8 jelű mintában mért vinil-klorid (1,55 mg/kg) és az összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén koncentrációk (6,62 mg/kg) meghaladták a vonatkozó (B) határértékeket (vinil-klorid: 0,05 mg/kg; összes CAH: 0,1 mg/kg).

Fémek és félfémek

- A vizsgált fémek és félfémek többsége (B) határérték feletti koncentrációban volt jelen a vizsgált területen. Króm, nikkel, cink, szelén, molibdén, bárium és króm(VI) komponensek tekintetében kismértékű érintettség adódott a mintákban. Réz, arzén, kadmium, ón, higany, ólom, ezüst és antimon tekintetében a (B) határérték meghaladása nagyobb mértékű volt. Fémek és félfémek tekintetében (B) határértéket meghaladó koncentrációk jellemzően a holtágon belül, az antropogén feltöltésből vett mintákban jelentkeztek (7. melléklet).

Az eredmények azt mutatják, hogy a vizsgált komponensek az egykori holtág antropogén feltöltésében fordultak elő magasabb koncentrációban (7. melléklet). Ezen komponensek kisebb koncentrációban, vagy kimutatási határérték alatt voltak jelen a feltöltés alatt települő talajban. A korábbi holtág térségén kívül, a víztartó hordalékanyagában pedig jellemzően (B) határérték alatt maradt a koncentrációjuk, vagy csak minimális mértékben haladta meg azt.

Az alluviális üledék alatt települő agyag rétegből származó minták (B1, B7 és B10 furatok aljzata) mindegyikében (B) határérték, vagy kimutatási határérték alatti volt a vizsgált komponensek koncentrációja.

Az 4.4.3 fejezetben bemutatott talajminták esetében meghatározásra került az összes szerves széntartalom (TOC), melynek értéke 0,9-4,0 m/m% sz.a. között változott. Vinilkloridra, cianidra és arzénre (mint oldott fázisban is megjelenő három jellemző komponensre) kiszámítottuk a talaj szorpciókoefficiensét. Ennek értékét az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

	Minta jele	TOC (m/m %)	Szerves szén/víz megoszlási hányados	Porozitás	Talaj szorpció koefficiens (K_d , cm ³ /g)
Vinil klorid	B10/11,2	1	10.965	0.1	0.11
	B2/8,5-9	2	10.965	0.1	0.22
	B5/5,0-5,5	4	10.965	0.1	0.44
	B6/1,5-2	1.8	10.965	0.1	0.20
	B6/4,2-4,7	3.3	10.965	0.1	0.36
	B4/3-4	3.1	10.965	0.1	0.34
	B7/9,2-9,4	1.2	10.965	0.1	0.13
	B9/2,5-3,5	0.9	10.965	0.1	0.10
Cianid	B10/11,2	1	9.772	0.1	0.10
	B2/8,5-9	2	9.772	0.1	0.20
	B5/5,0-5,5	4	9.772	0.1	0.39
	B6/1,5-2	1.8	9.772	0.1	0.18
	B6/4,2-4,7	3.3	9.772	0.1	0.32
	B4/3-4	3.1	9.772	0.1	0.30
	B7/9,2-9,4	1.2	9.772	0.1	0.12
	B9/2,5-3,5	0.9	9.772	0.1	0.09
Arzén	B10/11,2	1	24.946	0.1	0.25
	B2/8,5-9	2	24.946	0.1	0.50
	B5/5,0-5,5	4	24.946	0.1	1.00
	B6/1,5-2	1.8	24.946	0.1	0.45
	B6/4,2-4,7	3.3	24.946	0.1	0.82
	B4/3-4	3.1	24.946	0.1	0.77
	B7/9,2-9,4	1.2	24.946	0.1	0.30
	B9/2,5-3,5	0.9	24.946	0.1	0.22

A szorpció kapcsán fontos megemlíteni, hogy bár szerves szennyezők tekintetében több komponens esetében emelkedett földtani közeghez kötött koncentrációkat tapasztaltunk, azonban ezek közül egyedül a vinil-klorid jelent meg oldott fázisban is. Ez arra utal, hogy a szerves szennyezők már immobilisnak tekinthetők.

5.8 A talajvíz minősége a területen

A monitoring kutak kialakítása alapvetően kétféle: a B2, B4, B6 és B8 kutak alapvetően a holtág feltöltés anyagára szűröztek, míg a további 6 db kút alapvetően az eredeti mederüledékre. A holtág területén lévő B5 kútban a talajvízszint a megfigyelt időszakban elsősorban a mederüledékben (homokos kavics) volt, így az itteni mérési eredmények is a mederüledékre jellemzőek.

Az analitikai eredményeket összefoglalóan a 8. melléklet és a 6. térkép mutatja be, a laboratóriumi mérési jegyzőkönyveket pedig a 3. függelék tartalmazza.

A talajvízben három alkalommal történt mintavétel és vizsgálat. A mérések szerint szénhidrogén eredetű (TPH, BTEX, PAH) szennyezettség a területen nem jelentkezik, csupán egyes PAH

komponensek koncentrációja emelkedik kissé a vonatkozó (B) határérték fölé a B2 és B6 kutak esetében.

Klórozott alifás szénhidrogének jelenléte nem jellemző a területen, csupán a B4 kútban a vinilklorid koncentrációja haladja meg a (B) értéket 26-50-szeres mértékben, valamint a tetraklóretén koncentrációja a B10 kútban haladta meg kissé a vonatkozó (B) határértéket.

Az oldott fémek közül a bór koncentrációja minden kútban (B) határérték fölötti, 1,6-20-szoros mértékű. Ezen kívül a molibdén és arzén mindkét kút-típusban előfordul; nikkel és cink koncentrációja a B5 kútban, a szelén koncentrációja a B2 és B9 kutakban emelkedik (B) érték fölé.

A feltöltésből és a mederüledékből származó vízminták nem mutatnak szignifikáns eltérést az oldott komponensek tekintetében.

A meghatározott időtartam alatt három mintavétel történt, ami statisztikai szempontból kisszámú mintavételnek minősül. Ezen mintavételek eredménye alapján az oldott komponensek trendszerű, vízálláshoz köthető változása nem azonosítható egyértelműen.

5.9 Területhasználatok

A vizsgált terület a Duna árterében helyezkedik el, Újpest Duna-part területére vonatkozó kerületi építési szabályzat (4. Függelék) szerint Duna-parti nagyterjedésű rekreációs terület (K-Rek/2). A szabályzati besorolás szerint a területtől délre természetvédelmi erdőterület (Ev/2), nyugatra folyómeder (Vf), északra rekreációs (K-Rek/2), keletre pedig átalakuló vízmű terület intézményi, jellemzően szabadon álló jellegű területe helyezkedik el. Természetben délen, nyugaton és keleten ez beépítetlen területként jelenik meg, míg északon csónakházak találhatók.

A Duna mentén folyásiránnyal ellentétes irányban 1,1 km-rel feljebb 1658,8 folyamkilométer-nél található az első, üzemelő vízkitermelő kút.

6 MENNYISÉGI KOCKÁZATFELMÉRÉS

A területen 2006. évben megszüntették a strand üzemeltetését, azóta le van zárva. Az ingatlan kerítését 2017. évben felújították, hogy illetéktelenek bejutását megakadályozzák. Így elmondható, hogy a területen emberi tartózkodás csak alkalmasszerűen, és rövid ideig fordul elő leginkább fenntartási munkálatok céljából, és akkor sem végeznek olyan jellegű tevékenységet, melynek során a több méterrel a felszín alatt kimutatott szennyezettséggel kapcsolatba kerülhetnének. Mindezek alapján a kiporzásból, a szennyezett talaj lenyeléséből és bőrrel való érintkezéséről adódó expozíciók kizárhatóak.

A kipárolgásból eredő belégzéses humán kockázatok mértéke elhanyagolható a szennyezett területen, az igen kis gyakoriságú és idejű emberi tartózkodás miatt. Továbbá elmondható, hogy a feltárt földtani közegehez kötött illékony szerves komponensek immobilisnak tekinthetők, amit alátámaszt az is, hogy oldott fázisba nem lépnek át. Az oldott fémek és félfémek kipárolgása nem jellemző mivel Henry állandójuk alacsony.

A szennyezett területen és közvetlen környezetében talajvíz felhasználás jelenleg nincs. A Duna-partján a folyásiránnyal szemben, 1,1 km távolságban található az első üzemelő vízkitermelőkút. E kút vízminőségére nem jelent kockázatot a területen feltárt szennyezettség.

A vízszint észlelési program eredményeként megállapítható, hogy a területen az év nagy részében a Duna fele áramlik a talajvíz. A Duna felé eső B1, B3, B7 és B9 jelű pontokon az oldott TPH, BTEX, PAH, CAH koncentrációk (B) szennyezettségi határértékek alatt adódtak.

Oldott fázisban a legtöbb helyen a bór koncentrációja haladta meg (B) szennyezettségi határértéket. A MFGI 2016 évi tanulmánya szerint bór jelenléte a Duna árterében és eltemetett folyómedrek területén természetes forrásból származóan figyelhető meg.¹ Ez alapján a bór jelenléte nem köthető a korábbi, mesterséges feltöltéshez.

Az arzén koncentrációja igen kis mértékben haladja meg a (B) szennyezettségi határértéket, a partközeli, egykori sziget területén, míg a korábbi tó területén, a feltöltésre szűrőzött kutakban nem. Ez arra utal, hogy ennek az elemnek a megjelenése is a folyóvízi üledékképződéshez köthető: szakirodalmi adatok alapján² alacsony redoxpotenciálú közegben a vasásványok felületéről As(III) léphet be az oldatba. Terepi észlelések alapján a fekvőben elhelyezkedő oligocén agyagban vaskonkréciók voltak megfigyelhetőek.

Oldott fázisban az arzén, a cink, a molibdén, az alumínium és a szelén koncentrációja kis mértékben, és esetenként néhány kútban míg a nikkel koncentrációja a B5 jelű kútban jelentős mértékben haladta meg a (B) szennyezettségi határértéket.

E vegyületek felszín alatti vízben való mozgását az amerikai Környezetbiztonsági és Technológiai Minősítő Program (Environmental Security and Technology Certification Program) keretében kiadott útmutató segítségével értékeltük³. A vízmintavételek során megállapítható volt, hogy a területen alacsony redoxpotenciálú talajvíz található:

¹ A. ANDÓ, D. TOLMÁCS (2014): Városi környezeti állapot „monitoringja” és problémái a budapesti településgeológiai kutatások keretében, Budapest, p 16.

² ADAMSON, D.T., és C.J. NEWELL, 2014: Frequently Asked Questions about Monitored Natural Attenuation in Groundwater. ESTCP Project ER-201211. Environmental Security and Technology Certification Program, Arlington, Virginia

³ ADAMSON, D.T., és C.J. NEWELL, 2014: Frequently Asked Questions about Monitored Natural Attenuation in Groundwater. ESTCP Project ER-201211. Environmental Security and Technology Certification Program, Arlington, Virginia

kút azonosító	T (C°)	pH	eH (μS/cm)	DO(mg/l)	ORP (mV)
B1	17.8	7.31	1735	0.29	-139
B2	16.7	9.01	1689		
B3	14.8	7.08	1494	0.22	-146
B4	15.6	7.48	1882	0.28	-129
B5	14.4	7.11	1932	0.13	-75
B6	14.8	7.72	1847	0.41	-127
B7	15.2	7.26	1836	0.22	-146
B8	16.2	7.2	1826	0.52	-40
B9	14.1	7.19	2232	1.12	-16
B10	15.7	7.16	1689	0.8	-93

A pH a normál tartományban volt mérhető a B2 jelű kút kivételével ahol a lúgos tartományban volt. A kationcserélő kapacitás (CEC) a durvaszemcsés kőzetanyag jelenléte miatt valószínűsíthetően alacsonynak tekinthető.

Mindezek alapján a területen cink, nikkel alacsony mobilitásúként, az arzén és szelén közepes mobilitású oldott komponensként jellemezhető. Mindezt alátámasztja az, hogy nikkel kivételével jelentős oldott (B) érték meghaladást nem tapasztaltunk.

Scenarios																														
Contaminant	Scenario 1 low ORP high CEC	Scenario 2 low ORP low CEC	Scenario 3 high ORP high CEC high SiO^1	Scenario 4 high ORP high CEC low SiO^1	Scenario 5 high ORP low CEC high SiO^1	Scenario 6 high ORP low CEC low SiO^1																								
Cr(III)																														
Cr(VI)	reduced to Cr(III)	reduced to Cr(III)																												
$^{99}\text{Tc(IV)}$																														
$^{99}\text{Tc(VII)}$	reduced to Tc(IV)	reduced to Tc(IV)																												
Pu																														
U																														
Cd, Cu, Pb, Zn																														
Ni																														
As																														
Se																														
$^{90}\text{Sr}, \text{Cs}^2, \text{Ra}^3$	↑TDS		↑TDS	↑TDS																										
$\text{NO}_3^-, \text{ClO}_4^-$	can degrade	can degrade																												
^{129}I																														
<table><tr><td></td><td>HIGH Mobility</td><td></td><td>Mobility increases above and below pH7</td><td></td><td>Mobility decreases above pH7 and increases below pH7</td><td> ↓S</td><td>Increasing sulfur <u>decreases</u> mobility</td></tr><tr><td></td><td>MEDIUM Mobility</td><td></td><td>Mobility increases above pH7</td><td> ↑TDS</td><td>Increasing TDS <u>increases</u> mobility</td><td></td><td>Transformed to other valence state</td></tr><tr><td></td><td>LOW Mobility</td><td></td><td>Mobility decreases above pH7 and increases below pH7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								HIGH Mobility		Mobility increases above and below pH7		Mobility decreases above pH7 and increases below pH7	↓S	Increasing sulfur <u>decreases</u> mobility		MEDIUM Mobility		Mobility increases above pH7	↑TDS	Increasing TDS <u>increases</u> mobility		Transformed to other valence state		LOW Mobility		Mobility decreases above pH7 and increases below pH7				
	HIGH Mobility		Mobility increases above and below pH7		Mobility decreases above pH7 and increases below pH7	↓S	Increasing sulfur <u>decreases</u> mobility																							
	MEDIUM Mobility		Mobility increases above pH7	↑TDS	Increasing TDS <u>increases</u> mobility		Transformed to other valence state																							
	LOW Mobility		Mobility decreases above pH7 and increases below pH7																											

A szennyezettség terjedésének és ezáltal a szennyezetlen talajvíztest elszennyeződésének a valószínűsége kicsi, mivel bár földtani közeghez kötött formában több komponens koncentrációja (B) határérték felett volt mérhető, azonban ugyanezen komponensek oldott fázisban mért koncentrációja a legtöbb esetben (B) szennyezettségi határérték alatt mérhetőek. Ez a jelenség arra utal, hogy a szennyezettség immobilisnak tekinthető.

A feltárt felszín alatti szennyeződés horizontális elmozdulása nem mutatható ki és nem várható a jövőben, tehát az terjedési/környezeti kockázatot nem okoz. Ennek megfelelően a szennyezettség által hordozott potenciális, az egyes környezeti elemeket érintő kockázatok aktív beavatkozást nem indokolnak.

7 (E) EGYEDI CÉLÁLLAPOT HATÁRÉRTÉKEK DEFINIÁLÁSA

Mivel a területen a Környezetvédelmi Törvény hatályba léptét megelőzően került lerakásra a töltőanyagként a vizsgált antropogén feltöltés, valamint a kockázat felmérés megállapításai szerint a kimutatott szennyezettség elmozdulása nem várható a területen, környezeti kockázatot nem okoz a jelenléte, így (E) egyedi szennyezettségi határértékeket javasunk alkalmazni azokra a komponensekre, melyek oldott koncentrációi a (B) szennyezettségi határértéket meghaladták. Továbbá fontos megjegyezni, hogy a bór és az arzén valószínűsíthetően természetes folyamatok miatt jelenik meg a felszín alatti vízben, ezen elemek oldott koncentrációira a területen végzett feltöltési tevékenység nem volt hatással.

A (E) egyedi szennyezettségi határértékként a legmagasabb, mért, oldott koncentrációkat javasoljuk előírni:

Komponens	Kút, ahol kimutatható volt a tényfeltárással	Mérték egység	Javasolt (E) egyedi szennyezettségi határérték
Vinilklorid	B8, B4	ug/l	25
Cianid	B5, B10	ug/l	103
Arzén	B1, B2, B3, B7, B9	ug/l	62.6
Bór	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10	ug/l	10100
Alumínium	B2	ug/l	323
Molibdén	B2, B4, B5, B6, B8, B9, B10	ug/l	113
Szelén	B2, B9	ug/l	38
Nikkel	B5	ug/l	2330
Cink	B5	ug/l	1950

8 KÁRMENTESÍTÉSI MONITORING

8.1 A monitoring rendszer műtárgyai

A területen létesített monitoring kutak alkalmasak a rendszeres vízminőségi adatok gyűjtésére. A kutak állagmegóvásáról és zárva tartásukról gondoskodni kell.

8.2 A monitoring rendszer üzemeltetése

A területen monitoring vizsgálatokat két éven át, féléves gyakorisággal kell végezni, az év 2. negyedévében a tavaszi áradás idején, valamint a 4. negyedévében az őszi esőzések megindulása előtt, így várhatóan magasabb és alacsonyabb vízállásoknál nyílik lehetőség a vízminták begyűjtésére.

8.2.1 Folyadékszintek mérése

Mintavétel előtt minden kútban meg kell mérni a vízszinteket, legalább 5 mm mérési pontosságú berendezéssel. Évente meg kell mérni a kúttalp helyzetét, és szükség esetén gondoskodni kell a kút iszapmentesítéséről.

8.2.2 A mintavételezések módszertana

A vízminta vételére kijelölt kutakból a mintákat minden esetben a kijelölt vizsgáló laboratórium által rendelkezésre bocsátott mintatartókba kell megvenni; tartósításukat, kezelésüket és szállításukat a laboratórium által készített mintakezelési utasítások szerint kell végezni.

A talajvíz minták begyűjtése 0,3-1,0 l/perc vízhozamú szivattyúzással, ún. „low flow” technikával szükséges. A vízminta vétele perisztaltikus szivattyúval történik, a kereszt-szennyezések elkerülése érdekében minden egyes kútban bennmaradó, csak az adott mintavételi ponton használt mintavételi csövet kell alkalmazni. A mintavételi cső alsó végét minden esetben a kút szűrőzött szakaszának középső részéhez kell illeszteni. A vízminta vétele során a perisztaltikus szivattyú által kiemelt víz egy átfolyó cellán keresztül távozik, így lehetőség van a víz fizikai-kémiai paramétereinek (hőmérséklet, pH, fajlagos elektromos vezetőképesség, oldott oxigéntartalom) folyamatos mérésére. A mintavétel a mért paraméterek állandósulását követően történik. A mintavételt csak arra akkreditált szervezet végezheti.

8.2.3 A vizsgálandó komponensek, paraméterek és vizsgálatuk rendje

A monitoring során analitikai vizsgálatra kell mintákat begyűjteni. Az eddigi tapasztalatok alapján a talajvíz mintákban a fémek és félfémek koncentrációját minden kútban meg kell mérni, a cianid koncentrációját a B5 és B10 kutak, az illékony klórozott alifás szénhidrogének koncentrációját pedig a B4, B8 és B10 kutak esetében.

A kémiai analitikai vizsgálatokat a 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendeletnek megfelelő módszerekkel, illetve a rendeletben nem szabályozott komponensek esetében a vonatkozó szabványok szerint kell végezni.

A kémiai analitikai vizsgálatokat csak akkreditált laboratórium végezheti.

A kétéves monitoring periódus végén a vizsgálati eredmények kiértékelését el kell végezni, majd ennek alapján kármentesítési monitoring záródokumentációt kell készíteni.

8.3 A vizsgálati eredmények feldolgozása, nyilvántartása

A monitoring vizsgálati jelentésnek tartalmaznia kell:

- az elvégzett vizsgálatok típusait, rövid módszertanát,
- a vizsgálati eredmények értékelését,
- a monitoring tevékenységgel kapcsolatos javaslatokat,
- csőperemtől mért és a számított abszolút folyadékszinteket a korábbi monitoring vizsgálatok során mértekkel együtt táblázatos formában,
- laboratóriumban mért kémiai analitikai eredményeket, valamint a helyszínen meghatározott kémiai és fizikai paraméter-értékeket a korábbi monitoring vizsgálatok során mértekkel együtt szintén táblázatos formában,

- a talajvízben oldott szennyezőanyagok koncentrációit és a vízszinteket kutanként egy-egy diagramban, időszerszerűen,
- a laboratóriumi mérési jegyzőkönyvet,
- a vízszint-értékeket valamint a szennyezettségek elterjedését térképi formában.

A monitoring eredmények adatszolgáltatását a felszín alatti víz és földtani közeg információs rendszer (FAVI) adatszolgáltatásáról szóló 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet szerinti FAVI-MIR-K adatlapok kitöltésével és elektronikus megküldésével is kell a környezetvédelmi hatóság felé teljesíteni.

BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.

Mellékletek

BGT Hungaria



Project No.: 518 059

1. melléklet

PE-06/KTF/3214-4/2017. sz. és PE-06/KTF/3214-13/2017. sz.
határozat
valamint PE-06/KTF/1540-3/2018 sz. végzés



PEST MEGYEI
KORMÁNYHIVATAL
ÉRDI JÁRÁSI HIVATALA

Ügyiratszám: PE-06/KTF/3214-4/2017.

Ügyintéző: Rónai Ágnes
dr. Kunfalvi Róbert
Berényi Zsombor

Telefon: (06-1) 478-4400

Tárgy: Budapest IV. kerület, az egykori Tungsram-strandfürdő területén (76491/8 hrsz.) feltárt talaj- és talajvíz-szennyezés kármentesítése, tényfeltárás végzésére kötelezés

Hiv. szám: -

Melléklet: -

H A T Á R O Z A T

A **GE Hungary Ipari és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaságot** (1044 Budapest, Váci út 77., Cg.01-09-719347, KÜJ szám: 102 669 846 a továbbiakban: GE Hungary Kft.) a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály (1081 Budapest, Dologház utca 1., a továbbiakban: FKI-KHO) 35100/492-6/2016.ált. iktatószámú, FKI-KHO: 311-5/2016. hivatkozási számú határozata (a továbbiakban: Határozat), valamint a BGT Hungaria Környezettechnológiai Korlátolt Felelősségű Társaság (1113 Budapest, Bartók Béla út 152. H. ép. 1. em. 110., Cg. 01-09-166361, a továbbiakban: BGT Hungaria Kft.) által készített „*GE Hungary Kft. – Talaj és talajvíz vizsgálat Budapesten, a bezárt Váci úti strand területén – vizsgálati jelentés*” című, 515 110 projektszámú dokumentáció (a továbbiakban: Dokumentáció) alapján tárgyi területre vonatkozóan földtani közeg és felszín alatti víz tekintetében

**részletes tényfeltárás végzésére
kötelezem**

az alábbiak szerint:

I. A valószínű szennyezettség által feltételezhetően érintett terület jellemzői

1. A szennyezéssel érintett terület: Budapest IV. kerület, 76491/8 hrsz.

2. A terület szennyeződés érzékenysége:

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet] 7. §-a és a 2. számú melléklete alapján a terület a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület.

II. Részletes tényfeltárással kapcsolatos előírások

1. A tényfeltárási munkálatok megkezdését az azt megelőző 8 nappal be kell jelenteni a Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálynak (a továbbiakban: Járási Hivatal).
2. A tényfeltárással a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdésének a) pontja értelmében vizsgálni kell minden olyan szennyező anyag térbeli előfordulását, melynek jelenléte a terület múltja alapján valószínűsíthető, különös tekintettel az alábbiakra:
 - policiklikus aromás szénhidrogének (PAH),
 - fémek és félfémek.
3. A Dokumentációban közölt **vizsgálati eredményeket ki kell egészíteni a tárgyi ingatlan egészét lefedő további, reprezentatív számú mintavételekből származó eredménnyel.**
4. A korábbi és a jelen tényfeltárással végzett vizsgálatok eredményeire támaszkodva a (B) szennyezettségi határértéket meghaladó szennyezőanyagokra vonatkozóan (E) egyedi szennyezettségi határértékeket kell javasolni az alábbiak szerint:
 - 4.1. A részletes tényfeltárással komplex értékelést kell végezni a szennyező anyagoknak a környezeti elemek közötti megoszlására, viselkedésére, terjedésére vonatkozó mérések, modellszámítások, a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 24. § (1) bekezdésének ga) pontjában meghatározott részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés, valamint a jelenlegi és jövőbeli területhasználat figyelembevételével.
 - 4.2. Tekintettel kell lenni a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (6) bekezdésében meghatározottak szerint annak biztosítására, hogy a szennyeződés (B) szennyezettségi határértéket meghaladóan ne tevődjön át más környezeti elemre, a felszín alatti víz, a földtani közeg nem szennyezett részeire.
 - 4.3. Az (E) egyedi szennyezettségi határértékként javasolt szennyezőanyag-koncentrációk meghatározásakor figyelemmel kell lenni arra, hogy azok a lehető legkisebb környezeti terhelést tükrözzék, és ne okozzanak más, nem szennyezett környezeti elemre vonatkozóan további környezeti veszélyeztetést, szennyezést, környezetkárosodást.
 - 4.4. A környezeti kockázatelemzés során figyelembe kell venni a Duna vízállás változásának a tárgyi terület talajvíz mozgására gyakorolt hatását.
 - 4.5. **A földtani közegre és felszín alatti vízre javasolt (E) egyedi szennyezettségi határértékeknek együttesen kell teljesülniük, a szennyezőanyagok fizikai-kémiai tulajdonságai és a földtani/vízföldtani viszonyok alapján a szennyezőanyagoknak a közegekben várható egyensúlyi koncentrációinak ismeretében a javasolt (E) egyedi szennyezettségi határértékeknek elérhetőnek és hosszútávon is tarthatónak kell lennie. Fentiek érdekében a földtani közeg és a felszín alatti víz javasolt (E) egyedi szennyezettségi határértékei meghatározásának számítási módját ismertetni kell.**
 - 4.6. Be kell mutatni a szennyezett, károsodott terület talajtani, földtani és vízföldtani viszonyait. **A földtani rétegsorok pontos fizikai, szivárgás-hidraulikai tulajdonságait a szennyeződés horizontális és vertikális terjedésének lehetősége, illetve az ebből eredő környezeti kockázat szempontjából egyértelműen ismertetni kell.**
5. Meg kell határozni, hogy a területfeltöltés anyaga milyen mértékű adszorpciós kapacitással rendelkezik.

6. A tényfeltárást dokumentálni kell a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. számú mellékletében meghatározott formai és tartalmi követelmények alapján, különös tekintettel az alábbiakra:
- 6.1. Meg kell adni a szennyezett, károsodott területek tulajdonosának, kezelőjének, használójának adatait.
- 6.2. A szennyeződésért, károsodásért felelős, a kármentesítésre köteles és a kármentesítést finanszírozó személyt meg kell nevezni.
- 6.3. A tényfeltárást megelőzően nyert korábbi vizsgálatokat, mérési adatokat, információkat a dokumentációban szerepeltetni kell.
- 6.4. A részletes tényfeltárást és a szennyezett területek (B) szennyezettségi és (E) egyedi szennyezettségi határérték szerinti horizontális és vertikális lehatárolását az ingatlan határon belül az összes szennyezőanyagra vonatkozóan el kell végezni.
- 6.5. A tényfeltárással érintett területeken meg kell becsülni a (B) szennyezettségi határértéket meghaladó földtani közeg (feltöltés) mennyiségét m^3 -ben, valamint a (B) szennyezettségi határértéket meghaladó felszín alatti víz kiterjedésének felszíni vetületét m^2 -ben.
- 6.6. A szennyeződés eloszlását részletes helyszínrajzon, szennyezőanyagokként kell ábrázolni.
- 6.7. A tényfeltárásról összeállított dokumentációhoz csatolni kell egy – a mintavételi pontok helyét EOVS koordinátákkal is ábrázoló – részletes helyszínrajzot.
- 6.8. Az aktuális szennyezettségi állapot figyelembevételével **javaslatot kell tenni a kármentesítés további szakaszaira vonatkozóan.**
7. A tényfeltárást végzése során a mintavételezéseket, minőségvizsgálatokat és azok értékelését a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben [a továbbiakban: 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet] foglaltak figyelembevételével kell végezni. A vizsgálatok során kapott eredmények akkor fogadhatók el, ha a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 4. mellékletének II. fejezetében meghatározott kritériumoknak megfelelnek. A mérések során kimutatási határértékként a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 4. mellékletének II. 2. pontjában meghatározott feltételeknek megfelelő értékeket kell választani.
8. A minőségvizsgálatokat és mintavételezéseket a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 47. § (3) bekezdése szerint csak arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezet (laboratórium) végezheti. A mintavételi és laboratóriumi jegyzőkönyveket, valamint a mintavételre és a minták vizsgálatára vonatkozó akkreditációs okiratok másolatát a tényfeltárási zárodokumentációnak tartalmazni kell.
9. A tényfeltárási zárodokumentáció részeként be kell nyújtani a fúrási naplókat is.
10. A tényfeltárást ideje alatt esetlegesen bekövetkező bármilyen környezetvédelmi szempontból rendkívüli eseményt, üzemzavart haladéktalanul jelenteni kell a Járási Hivatalnak.
11. A tényfeltárást folyamatosan dokumentálni kell és a tényfeltárást folyamatáról **háromhavonta** előrehaladási jelentést kell benyújtani a Járási Hivatal részére a tényfeltárást előrehaladásának értékelésével. Az **első előrehaladási jelentés** benyújtási határideje: **2017. június 30.** A **második előrehaladási jelentés** benyújtási határideje: **2017. szeptember 30.** A **harmadik előrehaladási jelentést a tényfeltárási zárodokumentációval egyidejűleg** kell benyújtani.
12. A fentiek alapján összeállított **tényfeltárási zárodokumentációt 2 példányban papír alapon**, aláírással ellátva, valamint **2 példányban digitális adathordozón** kell benyújtani a Járási Hivatal részére. **Benyújtási határidő: 2017. november 30.**

III. A felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatása

1. A szennyezéssel kapcsolatos adatszolgáltatást a FAVI Kármentesítési információs alrendszerében (FAVI-KÁR-INFO) a *felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásról* szóló 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet [a továbbiakban: 18/2007. (V. 10.) Korm. rendelet] 5. számú melléklete szerinti, az Általános Nyomtatványkitöltő Program (ÁNYK) segítségével kitöltött „B2 adatlap” (Tényfeltárás utáni adatok adatlapja) elektronikus úton, ügyfélkapun keresztül történő benyújtásával kell teljesíteni. A beküldéssel kapcsolatos tájékoztatás, a kitöltéshez szükséges program, illetve űrlapok a <http://web.okir.hu> oldalon érhetőek el.
2. A B2 adatlapokat a jelen határozat „II. Részletes tényfeltárásra vonatkozó előírások” című fejezet 12. pontjában előírt **tényfeltárási záródokumentáció benyújtásával egyidejűleg, elektronikus úton** kell benyújtani a Járási Hivatalhoz.

IV. Szakhatósági állásfoglalás

Az FKI-KHO a 35100-3173-1/2017.ált. iktatószámú, FKI-KHO: 2373-1/2017. számú szakhatósági állásfoglalásában (a továbbiakban: Szakhatósági állásfoglalás) a talaj- és talajvíz-szennyezés kiterjedésének és mértékének megállapításához további vizsgálatok elvégzését tartja szükségesnek.

V. Közegészségügyi szakkérdés vizsgálata

Budapest Főváros Kormányhivatal Budapest V. Kerületi Hivatal Népegészségügyi Osztálya (1148 Budapest, Bánki Donát park 12/F., a továbbiakban: Népegészségügyi Osztály) a BP-05/NEO/01181-2/2017. ügyiratszámú szakvéleményében (a továbbiakban: Szakvélemény) a Dokumentációban foglaltakkal kapcsolatosan közegészségügyi szempontból az alábbi véleményt adta:

- A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 29. § (1) és 6. számú melléklet I. táblázat 2. pontjában megadott szakkövetelmények vonatkozásában a benyújtott dokumentációk alapján talaj és talajvíz szennyezés ügyében elkészült vizsgálati dokumentációt közegészségügyi szempontból elfogadom.

A fenti határidők eredménytelen elteltét követően a Járási Hivatal a *közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól* szóló 2004. évi CXI. törvény (a továbbiakban: Ket.) 134. §-ában meghatározottak szerint a teljesítést kikényszeríti.

Tájékoztatom, hogy a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 36. § (1) bekezdésének c) pontja alapján a tevékenységet folytató a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben, illetve **jelen határozatban előírt adatszolgáltatási, bejelentési kötelezettség elmulasztása miatt felszín alatti vízvédelmi bírságot köteles fizetni.**

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 37. § (1) és (2) bekezdése alapján **a tevékenység folytatóját bírság megfizetésére kell kötelezni**, ha a tevékenység folytatására vonatkozó előírásokat, bejelentési, adatszolgáltatási kötelezettségét nem vagy nem megfelelően teljesítette és a hatóság a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet alapján az előírás betartását rendelte el. **A bírság mértéke a mulasztás, illetve az előírások megszegésének mértékétől függően 50 000 Ft és 300 000 Ft közötti összeg.**

E döntés ellen a kézhezvételt követő naptól számított 15 napon belül a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályának címzett, de a Járási Hivatalhoz három példányban benyújtandó fellebbezéssel lehet élni. A teljes személyes illetékmentességben nem részesülők számára a fellebbezési eljárás illetékének mértéke 15 000 Ft, amit illetékbélyegben kell leróni.

A fellebbezés elektronikus formában történő benyújtására nincs lehetőség.

INDOKOLÁS

Az FKI-KHO a Határozatában a tárgyi telephelyen detektált szennyezés ügyében – az FKI-KHO tudomására jutott adatok alapján tárgyi területre vonatkozó kármentesítési eljárás keretén belül kezdeményezte a szükséges intézkedések megtételét a területileg illetékes elsőfokú környezetvédelmi hatóság (a továbbiakban: Hatóság) részéről.

Fentiekre tekintettel a Hatóság előtt 2016. december 30. napján eljárás indult a tárgyi ügyben.

A Dokumentációban foglaltak szerint a GE Hungary Kft. megbízásából a BGT Hungária Kft. végezte el a talaj- és talajvíz-mintavételt a Budapest IV. kerület, 76491/8 hrsz. alatti ingatlanon, a bezárt Tungstram-strandfürdő területén. A Határozatban foglaltak szerint, egy a Budapest Főváros IV. Kerület Újpest Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Városüzemeltetési és Környezetvédelmi Osztályára e-mailben érkezett bejelentés (a továbbiakban: Bejelentés) alapján talajszennyezés feltételezhető az egykori Tungstram-strandfürdő területén.

A tárgyi ingatlanon talaj és talajvíz mintavétel során 3 db mintavételi furat létesült, melyekből furatonként 7 db talajminta megvételére, valamint ideiglenes csővezést követően talajvíz minta vételére került sor. A furatok közül kettő esetében antropogén feltöltés került feltárássra, amely vegyesen tartalmazott homokkal, iszappal, agyaggal kevert salakot, valamint bontási törmeléket (tégla-, üveg- és cserépdarabok).

A minták összes alifás szénhidrogén komponens, valamint fémek és félfémek tekintetében kerültek bevizsgálásra. A vizsgálati eredmények alapján a GSP-1 jelű furat 1 db mintájában, valamint a GSP-2 jelű furat 3 db mintájában került kimutatásra (B) szennyezettségi határértéket meghaladó TPH koncentráció a talajban. A mért maximális koncentráció 133 mg/kg volt.

A fémek és fémfémek vizsgálati eredményei a terület egykori feltöltésére használt különböző bontási törmelékek és salakok kémiai összetételét tükrözik. A vizsgált fémek és fémfémek mindhárom mintavételi furatból és különböző mélységtartományokból vett talajmintákban (B) szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációt mutattak. A legmagasabb fémkoncentrációk a GSP-1 jelű furat 5 m-ről és a GSP-2 jelű furat 1,5 m-ről származó mintákban jelentkeztek. A vizsgált talajvíz minták TPH koncentrációi (B) szennyezettségi határérték alatt maradtak. A talajvíz minták fémek és fémfémek tekintetében, arzén, molibdén, antimon és bór esetén bizonyultak szennyezettnek.

Tekintettel arra, hogy a Dokumentációban foglaltak szerint az egykori Tungsram-strandfürdő területén mélyített 3 db mintavételi furatból vett talaj(feltöltés)mintákban és a talajvízben (B) szennyezettségi határértéket meghaladó fém és félfém koncentrációt mutattak ki, a Járási Hivatal a szennyeződés lehatárolása érdekében a területen detektált fémszennyeződés feltárását és kockázatának meghatározását tartja szükségesnek.

Amennyiben a környezeti kockázatelemzés során elvégzett számítások azt igazolják, hogy beoldódás a feltöltés anyagából létrejöhet, és a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 19. § (6) bekezdés ba) pontjában foglaltak szerint a talaj- és/vagy talajvíz szennyezettség a mérési eredmények alapján valószínűsíthető, ami tehát a fentiekből eredően alátámasztható módon a feltöltésből, tehát a *környezet védelmének általános szabályairól* szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) hatálybalépése előtti tevékenységből származik, jelen határozat „II. Részletes tényfeltárással vonatkozó előírások” című fejezetének 4. pontjában előírtak szerint a (B) szennyezettségi határérték fölötti koncentrációban a talajban (feltöltés), illetve a talajvízben megjelenő szennyezőanyagok tekintetében (E) egyedi szennyezettségi határérték megállapítása szükséges.

A Budapest – és különösen a Duna partszakaszának – területére általánosan jellemző egykori területfeltöltési gyakorlat ismeretében a vizsgálatok során feltárt feltöltés valószínűsíthetően túlterjed a tárgyi ingatlan határain. A jelen határozat „II. Részletes tényfeltárással vonatkozó előírások” című fejezet 3. pontjában előírt további mintavételeket és a szennyeződés eloszlásának bemutatását a tárgyi ingatlanra vonatkozóan kell elvégezni. A horizontális lehatárolást a Járási Hivatal a tárgyi ingatlanon belül elégségesnek tartja.

Tekintettel arra, hogy a laboratóriumi vizsgálatokat követően a 21 vizsgált talajmintából mindössze 4 bizonyult szennyezettnek összes alifás szénhidrogén tekintetében és a mért maximum koncentráció 133 mg/kg volt, TPH szennyeződés nem valószínűsíthető a tárgyi ingatlanon.

A Dokumentációban közölt vizsgálatok során nem vizsgálták a policiklikus aromás szénhidrogének előfordulását sem a talajban (feltöltés) sem a talajvízben. Azonban figyelembe véve a terület múltját, valamint a feltöltésben kimutatott salakot és építési/bontási törmeléket, a Járási Hivatal indokoltnak tartja a talaj és talajvíz vizsgálatát PAH komponensekre is. Továbbá a Dokumentáció mellékletében szereplő vizsgálati jegyzőkönyv szerint a GSP-2 jelű furat 5 és 7 m-es mélységéből származó talajminta tartalmaz n-C40-nél magasabb forráspontú szennyezőket is, amely szintén PAH szennyeződésre utal.

Fentiekre tekintettel a Járási Hivatal a rendelkező részben foglaltak szerint döntött.

A Járási Hivatal a rendelkezésére álló adatokat táj- és természetvédelmi szempontból is megvizsgálva megállapította, hogy Budapest IV. kerület, 76491/8 hrsz. alatti ingatlan egyedi jogszabály alapján kijelölt országos jelentőségű védett természeti területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 23. § (2) bekezdés alapján ex lege védett területet nem érint. Továbbá az ingatlan az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 hálózat területének nem része, valamint a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről szóló 16/2009. (X. 8.) KvVM rendelet által megállapított barlang felszíni védőövezetet sem érint. Az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvényben lehatárolt országos ökológiai hálózat övezetét nem érinti, de részben az ökológiai hálózat ökológiai folyosó övezetével határosan helyezkedik el a Duna mentén.

A Tvt. 5. § (1) bekezdése szerint „Minden természetes és jogi személy, valamint más szervezet kötelessége a természeti értékek és területek védelme. Ennek érdekében a tőlük elvárható mértékben kötelesek közreműködni a veszélyhelyzetek és károsodások megelőzésében, a károk enyhítésében, következményeik megszüntetésében, a károsodás előtti állapot helyreállításában.”

A Tvt. 17. § (1) bekezdése értelmében „a 8. § (1) bekezdés rendelkezéseinek megfelelően a vadon élő szervezetek élőhelyeinek, azok biológiai sokféleségének megóvása érdekében minden tevékenységet a természeti értékek és területek kíméletével kell végezni.”

A Tvt. 43. § (1) bekezdése értelmében „Tilos a védett állatfajok egyedének zavarása, károsítása, kínzása, elpusztítása, szaporodásának és más élettevékenységének veszélyeztetése, lakó-, élő-, táplálkozó-, költő-, pihenő- vagy bújóhelyeinek lerombolása, károsítása.”

A Járási Hivatal PE-06/KTF/3214-2/2017. számon az FKI-KHO szakhatósági állásfoglalását kérte. Az FKI-KHO a Szakhatósági állásfoglalásában a talaj- és talajvíz-szennyezés kiterjedésének és mértékének megállapításához további vizsgálatok elvégzését tartotta szükségesnek, melyet az alábbiakkal indokolt:

„Kérelmező hatóság tárgyi ügyben az FKI-KHO szakhatósági állásfoglalását kérte. A megkereséssel egyidejűleg megküldte a rendelkező részben hivatkozott című dokumentációt.

A rendelkezésre álló adatok alapján, figyelemmel az FKI-KHO által meghozott 35100/492-6/206. ált. (FKI-KHO:311-5/2016.) számú döntésre, megállapítottam, hogy a szennyezés kiterjedésének és mértékének meghatározására további vizsgálatok elvégzése szükséges, ezért a rendelkező részben foglaltak szerint döntöttem.

Tárgyi terület a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási társulások védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet szerint kijelölt vízbázist nem érint.

Tárgyi terület a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 1. számú melléklet 12. a) pontja alapján meghatározott nagyvízi medret, valamint a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet 1. § 11. pontja alapján meghatározott parti sávot nem érint.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. § (4) bekezdésében meghatározott 1:100 000 méretarányú országos érzékenységi térkép és a 2. számú melléklet 2. a) pontja alapján a terület besorolása a felszín alatti vizek állapota szempontjából: érzékeny.

Jelen szakhatósági állásfoglalást a Ket. 44. § figyelembevételével adtam ki.

A szakhatósági állásfoglalás elleni önálló fellebbezés lehetőségét a Ket. 44. § (9) bekezdése zárja ki.

Az FKI-KHO feladat- és hatáskörét a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdése, a 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 10. § (1) bekezdés 2. pontja, valamint illetékességét a 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 2. pontja szabályozza.”

Az eljárás során közreműködő szakhatóság állásfoglalását, és annak indokolását a Járási Hivatal a Ket. 72. § (1) bekezdése db) és ed) pontjai alapján foglalta a határozatba. A szakhatóság állásfoglalása ellen a Ket. 44. § (9) bekezdése alapján önálló jogorvoslatnak nincs helye, az a határozat elleni jogorvoslat keretében támadható meg.

A Járási Hivatal a PE-06/KTF/3214-1/2017. számon megkereste a Népegészségügyi Osztályt, aki a jelen határozat „V. Közegészségügyi szakkérdés vizsgálata” című fejezetében szereplő Szakvéleményt az alábbiakkal indokolta:

„A szakkérdésekben kiadott szakmai álláspontomat az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről szóló 1991. évi XI. törvényben biztosított jogomnál fogva a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X.25.) Korm. rendelet vonatkozó bekezdései alapján adom.”

A Kvt. 101. § (2) bekezdés c) pontja szerint a környezethasználó köteles környezetkárosodás bekövetkezése esetén minden lehetséges intézkedést megtenni a környezetkárosodás enyhítése, a kárelhárítás, illetve a további környezetkárosodás megakadályozása érdekében, így különösen haladéktalanul ellenőrzése alá vonni, feltartóztatni, eltávolítani vagy más megfelelő módon kezelni a környezetkárosodást okozó anyagokat, illetve más károsító tényezőket azzal a céllal, hogy korlátozza vagy megelőzze a további környezetkárosodást és az emberi egészségre gyakorolt kedvezőtlen hatásokat vagy a környezeti elem által nyújtott szolgáltatások további romlását.

A Kvt. 101. § (1) bekezdése alapján a környezethasználó a Kvt.-ben meghatározott és más jogszabályokban szabályozott módon büntetőjogi, polgári jogi és közigazgatási jogi felelősséggel tartozik tevékenységének a környezetre gyakorolt hatásaiért.

A Kvt. 101. § (2) bekezdés d) pontja szerint a környezethasználó köteles a környezetkárosodás bekövetkezése esetén az eredeti állapotot vagy a külön jogszabályban meghatározott, az eredeti állapothoz közeli állapotot helyreállítani.

A Kvt. 4. § 9. pontja alapján, környezethasználatnak minősül a környezetnek vagy valamely elemének igénybevételével, illetőleg terhelésével járó tevékenység.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (2) bekezdése szerint kármentesítésre kötelezett, aki a Kvt. 101-102/A. §-ában meghatározottak szerint felelősséggel tartozik.

A kármentesítés kötelezettje a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (2) bekezdése és a Kvt. 101-102/A. §-a alapján a GE Hungary Kft., tekintettel arra, hogy a Dokumentációban és a Bejelentésben foglaltak alapján a tárgyi területen feltárt feltöltésben kimutatott szennyezőanyagok valószínűsíthetően a GE Hungary Kft. jogelődje, a TUNGSRAM Rt. tevékenységével összefüggésben kerültek a területre.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (6) bekezdése szerint a kármentesítés során biztosítani kell, hogy a szennyeződés (B) értéket meghaladóan ne tevődjön át más környezeti elemre, a felszín alatti víz, a földtani közeg nem szennyezett részeire, illetve, hogy az a lehető legkisebb környezeti terheléssel járjon, és ne okozzon környezeti veszélyeztetést, szennyezést, környezetkárosodást.

A Járási Hivatal a részletes tényfeltárás végzéséről a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 19. § (9) bekezdés d) pontja, 21. § (4) bekezdésének a) pontja, a 22. § (1) és (2) bekezdései, a 23. §-a és 24. §-a alapján a rendelkező részben foglaltak szerint döntött.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 35. § (1) bekezdés b) pontja szerint a kármentesítések országos számbavételét szolgáló adatszolgáltatást a Járási Hivatal részére a FAVI-KÁRINFO információs rendszerben kell teljesíteni, mely a 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet 5. számú melléklete szerinti „B2 adatlap” (Tényfeltárás utáni adatok adatlapja) megnevezésű adatlapok benyújtásával történik.

A tényfeltárási záródokumentációból benyújtandó példányszámok meghatározásánál a Járási Hivatal figyelembe vette, hogy tárgyi eljárás keretében a *környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet] alapján megkeresi az érintett szakhatóságot és a szakkérdések vizsgálatára jogosult szerveket, valamint a jóváhagyást követően a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 31. § (5) pontja szerint a Herman Ottó Intézet Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság felé adatszolgáltatási kötelezettséggel tartozik.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 25. § (1) bekezdése alapján a Járási Hivatal a területhasználat tekintetében az érintett önkormányzat bevonásával hoz határozatot.

Felhívom a figyelmet, hogy a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 47. § (3) bekezdése alapján a felszín alatti vizekkel kapcsolatos vizsgálatot, illetőleg a mintavételeket – ideértve a földtani közegre irányuló vizsgálatokat is – csak arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezet (laboratórium) végezheti.

Jelen határozat a fentiekén túlmenően Ket. 71. § (1) bekezdésén és a 72. § (1) bekezdésén alapul.

A fellebbezéshez való jogot a Ket. 98. § (1) bekezdése biztosítja, az előterjesztésére nyitva álló határidőt a Ket. 99. § (1) bekezdése állapítja meg. Az előterjesztés módját a Ket. 102. § (1) bekezdése határozza meg. A fellebbezési illeték mértékét az illetékekről szóló 1990. évi XCIII. törvény mellékletének XIII. 2. d) pontja írja elő.

Tájékoztatom, hogy a GE Hungary Kft. jelen határozatban előírt adatszolgáltatási, bejelentési kötelezettség elmulasztása esetén felszín alatti vízvédelmi bírságot köteles fizetni a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 36. § és 37. §-ai alapján.

A Járási Hivatal környezetvédelmi és természetvédelmi feladat- és hatáskörét, valamint illetékességét a 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 8/A. § (1) és (2) bekezdése, 9. § (1) bekezdés d) pontja, 9. § (2) bekezdése, 9. § (3) bekezdés a) pontja, valamint 13. § (1) bekezdés c) pontja, 13. § (2) bekezdése, valamint 13. § (3) bekezdés a) pontja szabályozza.

Jelen döntés – fellebbezés hiányában, külön értesítés nélkül, a törvény erejénél fogva – a fellebbezési határidő leteltét követő napon jogerőre emelkedik. A döntés közlésének napja az a nap, amelyiken azt kézbesítették.

Budapest, 2017. április 6.

Dr. Szabó Zsolt járási hivatalvezető

nevében és megbízásából:

dr. Cserkúti Szabolcs s.k.

főosztályvezető

A kiadmány hitelül:



Kapják: az ügyintézői utasítás szerint

Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
1072 Budapest, Nagy Diófa utca 10-12.
Telefon: (06-1) 478-4400 Fax: (06-1) 478-4520
E-mail: zoldhatosag@pest.gov.hu Web: <http://www.kormanyhivatal.hu/hu/pest>



PEST MEGYEI
KORMÁNYHIVATAL
ÉRDI JÁRÁSI HIVATALA

Ügyiratszám: PE-06/KTF/3214-13/2017.	Tárgy: Budapest IV. kerület, az egykori Tungsram-strandfürdő területén (76491/8 hrsz.) feltárt talaj- és talajvíz-szennyezés kármentesítése, tényfeltárás végzésére kötelezés
Ügyintéző: Rónai Ágnes dr. Kunfalvi Róbert Berényi Zsombor	Hiv. szám: - Melléklet: -
Telefon: (06-1) 478-4400	

HATÁROZAT

A GE Hungary Ipari és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaságot (1044 Budapest, Váci út 77., Cg. 01-09-719347, KÜJ szám: 102 669 846 a továbbiakban: GE Hungary Kft.) a BGT Hungaria Környezettechnológiai Korlátolt Felelősségű Társaság (1113 Budapest, Bartók Béla út 152. H. ép. 1. em. 110., Cg. 01-09-166361, a továbbiakban: BGT Hungaria Kft.) által készített „GE Hungary Kft. – Korábbi Tungsram strand, Budapest IV. kerület – Tényfeltárási terv” című, 517 060 projektszámú dokumentáció (a továbbiakban: Tényfeltárási terv) alapján tárgyi területre vonatkozóan földtani közeg és felszín alatti víz tekintetében

**részletes tényfeltárás végzésére
kötelezem**

az alábbiak szerint:

I. A valószínű szennyezettség által feltételezhetően érintett terület jellemzői

- 1. A szennyezéssel érintett terület:** Budapest IV. kerület, 76491/8 hrsz. alatti ingatlan.
- 2. A terület szennyeződés érzékenysége:**

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet] 7. §-a és a 2. számú melléklete alapján a terület a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület.

II. Részletes tényfeltárással kapcsolatos előírások

1. A tényfeltárási munkálatok megkezdését az azt megelőző 8 nappal be kell jelenteni a Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálynak (a továbbiakban: Járási Hivatal).
2. A tényfeltárást során szűrővizsgálatot kell végezni legalább 2 ponton. A szűrővizsgálat és a rendelkezésre álló korábbi vizsgálati eredmények figyelembevételével a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdésének a) pontja értelmében vizsgálni kell minden olyan szennyező anyag térbeli előfordulását, melynek jelenléte a terület múltja alapján valószínűsíthető.
3. A korábbi és a jelen tényfeltárást során végzett vizsgálatok eredményeire támaszkodva a (B) szennyezettségi határértéket meghaladó szennyezőanyagokra vonatkozóan – amennyiben a feltöltésből származó diffúz szennyeződésen kívül más pontszerű szennyezőforrás nem kerül detektálásra – (E) egyedi szennyezettségi határértékeket kell javasolni az alábbiak szerint:
 - 3.1. A részletes tényfeltárást során komplex értékelést kell végezni a szennyező anyagoknak a környezeti elemek közötti megoszlására, viselkedésére, terjedésére vonatkozó mérések, modellszámítások, a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 24. § (1) bekezdésének ga) pontjában meghatározott részletes kármentesítési mennyiségi kockázatelemzés, valamint a jelenlegi és jövőbeli területhasználattal figyelembevételével.
 - 3.2. Tekintettel kell lenni a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (6) bekezdésében meghatározottak szerint annak biztosítására, hogy a szennyeződés (B) szennyezettségi határértéket meghaladóan ne tevődjön át más környezeti elemre, a felszín alatti víz, a földtani közeg nem szennyezett részeire.
 - 3.3. Az (E) egyedi szennyezettségi határértékként javasolt szennyezőanyag-koncentrációk meghatározásakor figyelemmel kell lenni arra, hogy azok a lehető legkisebb környezeti terhelést tükrözzék, és ne okozzanak más, nem szennyezett környezeti elemre vonatkozóan további környezeti veszélyeztetést, szennyezést, környezetkárosodást.
 - 3.4. A környezeti kockázatelemzés során **figyelembe kell venni a Duna vízállás változásának a tárgyi terület talajvíz-mozgására gyakorolt hatását.** A talajvízszintek időbeli alakulásának megfigyelésére a tényfeltárást során használt mintavételi furatokat monitoring kúttá kell alakítani.
 - 3.5. A reprezentatív számú monitoring kútban elhelyezett automata vízszintészlelőkkel a talajvízszintek állását legalább 12 hónapig kell megfigyelni.
 - 3.6. **A földtani közegre és felszín alatti vízre javasolt (E) egyedi szennyezettségi határértékeknek együttesen kell teljesülniük, a szennyezőanyagok fizikai-kémiai tulajdonságai és a földtani/vízföldtani viszonyok alapján a szennyezőanyagoknak a közegekben várható egyensúlyi koncentrációinak ismeretében a javasolt (E) egyedi szennyezettségi határértékeknek elérhetőnek és hosszútávon is tarthatónak kell lennie.** Fentiek érdekében a földtani közeg és a felszín alatti víz javasolt (E) egyedi szennyezettségi határértékei meghatározásának számítási módját ismertetni kell.
 - 3.7. Be kell mutatni a szennyezett, károsodott terület talajtani, földtani és vízföldtani viszonyait. **A földtani rétegsorok pontos fizikai, szivárgás-hidraulikai tulajdonságait a szennyeződés horizontális és vertikális terjedésének lehetősége, illetve az ebből eredő környezeti kockázat szempontjából egyértelműen ismertetni kell.**

4. Meg kell határozni, hogy a területfeltöltés anyaga milyen mértékű adszorpciós kapacitással rendelkezik.
5. A tényfeltárást dokumentálni kell a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. számú mellékletében meghatározott formai és tartalmi követelmények alapján, különös tekintettel az alábbiakra:
 - 5.1. Meg kell adni a szennyezett, károsodott területek tulajdonosának, kezelőjének, használójának adatait.
 - 5.2. A szennyeződésért, károsodásért felelős, a kármentesítésre köteles és a kármentesítést finanszírozó személyt meg kell nevezni.
 - 5.3. A tényfeltárást megelőzően nyert korábbi vizsgálatokat, mérési adatokat, információkat a dokumentációban szerepeltetni kell.
 - 5.4. A részletes tényfeltárást és a szennyezett területek (B) szennyezettségi és (E) egyedi szennyezettségi határérték szerinti horizontális és vertikális lehatárolását az ingatlan határon belül az összes szennyezőanyagra vonatkozóan el kell végezni.
 - 5.5. A tényfeltárással érintett területeken meg kell becsülni a (B) szennyezettségi határértéket meghaladó földtani közeg (feltöltés) mennyiségét m^3 -ben, valamint a (B) szennyezettségi határértéket meghaladó felszín alatti víz kiterjedésének felszíni vetületét m^2 -ben.
 - 5.6. A szennyeződés eloszlását részletes helyszínrajzon, szennyezőanyagokként kell ábrázolni.
 - 5.7. A tényfeltárásról összeállított dokumentációhoz csatolni kell egy – a mintavételi pontok helyét EOVS koordinátákkal is ábrázoló – részletes helyszínrajtot.
 - 5.8. Az aktuális szennyezettségi állapot figyelembevételével **javaslatot kell tenni a kármentesítés további szakaszaira vonatkozóan.**
6. A tényfeltárást végzése során a mintavételezéseket, minőségvizsgálatokat és azok értékelését a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendeletben [a továbbiakban: 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet] foglaltak figyelembevételével kell végezni. A vizsgálatok során kapott eredmények akkor fogadhatók el, ha a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet 4. mellékletének II. fejezetében meghatározott kritériumoknak megfelelnek. A mérések során kimutatási határértékként a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet 4. mellékletének II. 2. pontjában meghatározott feltételeknek megfelelő értékeket kell választani.
7. A minőségvizsgálatokat és mintavételezéseket a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 47. § (3) bekezdése szerint csak arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezet (laboratórium) végezheti. A mintavételi és laboratóriumi jegyzőkönyveket, valamint a mintavételre és a minták vizsgálatára vonatkozó akkreditációs okiratok másolatát a tényfeltárási záródokumentációnak tartalmazni kell.
8. A tényfeltárási záródokumentáció részeként be kell nyújtani a fúrási naplókat is.
9. A tényfeltárást ideje alatt esetlegesen bekövetkező bármilyen környezetvédelmi szempontból rendkívüli eseményt, üzemzavart haladéktalanul jelenteni kell a Járási Hivatalnak.
10. A tényfeltárást folyamatosan dokumentálni kell és a tényfeltárást folyamatáról előrehaladási jelentést kell benyújtani a Járási Hivatal részére a tényfeltárást előrehaladásának értékelésével. **Az első előrehaladási jelentés benyújtási határideje: 2018. január 10. A második előrehaladási jelentés benyújtási határideje: 2018. június 30. A harmadik előrehaladási jelentést a tényfeltárási záródokumentációval egyidejűleg kell benyújtani.**

11. A fentiek alapján összeállított **tényfeltérési záródokumentációt 2 példányban papír alapon**, aláírással ellátva, valamint **2 példányban digitális adathordozón** kell benyújtani a Járási Hivatal részére. **Benyújtási határidő: 2018. november 30.**

III. A felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatása

1. A „GE Hungary Kft. – Talaj és talajvíz vizsgálat Budapesten, a bezárt Váci úti strand területén – vizsgálati jelentés” című dokumentációban (a továbbiakban: Dokumentáció), valamint az önkéntesen benyújtott Tényfeltérési tervben foglalt talaj és talajvíz mintavételi vizsgálatok eredményei alapján a szennyezéssel kapcsolatos adatszolgáltatást a FAVI Kármentesítési információs alrendszerében (FAVI-KÁRINFO) a *felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásról* szóló 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet [a továbbiakban: 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet] 4. számú melléklete szerinti, az Általános Nyomtatványkitöltő Program (ÁNYK) segítségével kitöltött „B1 adatlap” (Tényfeltérési előtti adatok adatlapja) elektronikus úton, ügyfélkapun keresztül történő benyújtásával kell teljesíteni. A beküldéssel kapcsolatos tájékoztatás, a kitöltéshez szükséges program, illetve űrlapok a <http://web.okir.hu> oldalon érhetőek el. **Benyújtási határidő: 2017. október 31.**
2. A szennyezéssel kapcsolatos adatszolgáltatást a FAVI Kármentesítési információs alrendszerében (FAVI-KÁR-INFO) a 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet 5. számú melléklete szerinti, az Általános Nyomtatványkitöltő Program (ÁNYK) segítségével kitöltött „B2 adatlap” (Tényfeltérési utáni adatok adatlapja) elektronikus úton, ügyfélkapun keresztül történő benyújtásával kell teljesíteni. A beküldéssel kapcsolatos tájékoztatás, a kitöltéshez szükséges program, illetve űrlapok a <http://web.okir.hu> oldalon érhetőek el.
3. A B2 adatlapot a jelen határozat rendelkező rész „II. Részletes tényfeltérésre vonatkozó előírások” című fejezet 11. pontjában előírt **tényfeltérési záródokumentáció benyújtásával egyidejűleg, elektronikus úton** kell benyújtani a Járási Hivatalhoz.

IV. Szakhatósági állásfoglalás

A Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály (1081 Budapest, Dologház utca 1., a továbbiakban: FKI-KHO) a 35100-3173-5/2017.ált. számú, FKI-KHO: 2373-3/2017. hivatkozási számú szakhatósági állásfoglalásában (a továbbiakban: Szakhatósági állásfoglalás) a korábbi Tungsram strand tényfeltérési tervének jóváhagyásához kikötés nélkül hozzájárult.

V. Közegészségügyi szakkérdés vizsgálata

Budapest Főváros Kormányhivatal Budapest V. Kerületi Hivatala Hatósági Főosztály Népegészségügyi Osztálya (1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 13-15., a továbbiakban: Népegészségügyi Osztály) a BP-05/NEO/05112-2/2017. ügyiratszámú szakvéleményében (a továbbiakban: Szakvélemény) a Tényfeltérési tervben foglaltakkal kapcsolatosan közegészségügyi szempontból az alábbi véleményt adta:

„A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 29. § (1) és 6. számú melléklet I. táblázat 2. pontjában megadott szakkövetelmények vonatkozásában a benyújtott dokumentációk alapján a folyamatban lévő kármentesítés folyamán elkészült tényfeltárási tervet közegészségügyi szempontból elfogadom a dokumentációban javasoltak figyelembevételével.”

VI. Egyéb rendelkezések

A tárgyi ügyben korábban kiadott, a tárgyi ingatlan kármentesítésével kapcsolatosan a GE Hungary Kft.-t részletes tényfeltáráss végzésére kötelező, PE-06/KTF/3214-4/2017. számú határozat jelen határozat jogerőre emelkedését követően hatályát veszti.

A fenti határidők eredménytelen elteltét követően a Járási Hivatal a *közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól* szóló 2004. évi CXL. törvény (a továbbiakban: Ket.) 134. §-ában meghatározottak szerint a teljesítést kikényszeríti.

Tájékoztatom, hogy a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 36. § (1) bekezdésének c) pontja alapján a tevékenységet folytató a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben, illetve **jelen határozatban előírt adatszolgáltatási, bejelentési kötelezettség elmulasztása miatt felszín alatti vízvédelmi bírságot köteles fizetni.**

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 37. § (1) és (2) bekezdése alapján **a tevékenység folytatóját bírság megfizetésére kell kötelezni**, ha a tevékenység folytatására vonatkozó előírásokat, bejelentési, adatszolgáltatási kötelezettségét nem vagy nem megfelelően teljesítette és a hatóság a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet alapján az előírás betartását rendelte el. **A bírság mértéke a mulasztás, illetve az előírások megszegésének mértékétől függően 50 000 Ft és 300 000 Ft közötti összeg.**

Megállapítom, hogy az igazgatási szolgáltatási díj mértéke **106 000 Ft**, melynek megfizetésére a GE Hungary Kft. köteles. Megállapítom, hogy az igazgatási szolgáltatási díj megfizetésre került.

E döntés ellen a közlést követő naptól számított 15 napon belül a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálynak címzett, de a Járási Hivatalhoz három példányban benyújtandó fellebbezéssel lehet élni. A jogorvoslati kérelemhez mellékelni kell a Járási Hivatal Magyar Államkincstárnál vezetett 10023002-00299671-38700006 számú számlája javára történő 53 000 Ft jogorvoslati eljárási díj megfizetését igazoló befizetési bizonylatot vagy annak másolatát.

A fellebbezés elektronikus formában történő benyújtására nincs lehetőség.

INDOKOLÁS

Az FKI-KHO a 35100/492-6/2016.ált. számú, FKI-KHO: 311-5/2016. hivatkozási számú határozatában (a továbbiakban: Határozat) a tárgyi területre vonatkozó kármentesítési eljárás keretén belül kezdeményezte a szükséges intézkedések megtételét a területileg illetékes elsőfokú környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság (a továbbiakban: Hatóság) részéről.

Az FKI-KHO által a Hatóság részére megküldött Dokumentációban foglaltak szerint a GE Hungary Kft. megbízásából a BGT Hungaria Kft. végezte el a talaj- és talajvíz-mintavételt a Budapest IV. kerület, 76491/8 hrsz. alatti ingatlanon, a bezárt Tungsram-strandfürdő területén. A Határozatban foglaltak szerint a Budapest Főváros IV. Kerület Újpest Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Városüzemeltetési és Környezetvédelmi Osztályára e-mailben érkezett bejelentés (a továbbiakban: Bejelentés) alapján talajszennyezés feltételezhető az egykori Tungsram-strandfürdő területén.

A tárgyi ingatlanon végzett talaj- és talajvíz-mintavétel során 3 db mintavételi furat létesült, melyekből furatonként 7.db talajminta megvételére, valamint ideiglenes csővezést követően talajvízminta vételére került sor. A furatok közül kettő esetében antropogén feltöltés került feltárássra, amely vegyesen tartalmazott homokkal, iszappal, agyaggal kevert salakot, valamint bontási törmeléket (tégla-, üveg- és cserépdarabok).

A minták összes alifás szénhidrogén, valamint fémek és félfémek tekintetében kerültek bevizsgálásra. A vizsgálati eredmények alapján a GSP-1 jelű furat 1 db mintájában, valamint a GSP-2 jelű furat 3 db mintájában került kimutatásra (B) szennyezettségi határértéket meghaladó TPH koncentráció a talajban. A mért maximális koncentráció 133 mg/kg volt.

A fémek és félfémek vizsgálati eredményei a terület egykori feltöltésére használt különböző bontási törmelékek és salakok kémiai összetételét tükrözik. A vizsgált fémek és félfémek mindhárom mintavételi furatból és különböző mélységtartományokból vett talajmintákban (B) szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációt mutattak. A legmagasabb fémkoncentrációk a GSP-1 jelű furat 5 m-ről és a GSP-2 jelű furat 1,5 m-ről származó mintáiban jelentkeztek. A vizsgált talajvíz minták TPH koncentrációi (B) szennyezettségi határérték alatt maradtak. A talajvíz minták fémek és félfémek tekintetében, arzén, molibdén, antimon és bór esetén bizonyultak szennyezettnek.

Tekintettel arra, hogy a Dokumentációban foglaltak szerint az egykori Tungsram-strandfürdő területén mélyített 3 db mintavételi furatból vett talaj(feltöltés)mintákban és a talajvízben (B) szennyezettségi határértéket meghaladó fém és félfém koncentrációt mutattak ki, a Járási Hivatal a szennyeződés lehatárolása érdekében a területen detektált fémszennyeződés feltárását és kockázatának meghatározását tartotta szükségesnek, ezért PE-06/KTF/3214-4/2017. számú határozatában részletes tényfeltárás végzésére kötelezte a GE Hungary Zrt.-t.

A 2017. június 14. napján a GE Hungary Kft. és a BGT Hungaria Kft. képviselőivel tartott hatósági egyeztető tárgyalást követően a GE Hungary Kft. benyújtotta a Tényfeltárási tervet. A Tényfeltárási tervben foglaltak szerint az érintett területen 1938-tól kültéri strand üzemelt.

Az érintett terület nyugati része eredetileg sziget volt, a keleti részen észak-dél irányú holtág helyezkedett el. A holtágat a 20. század első felétől kezdve különböző anyagokkal (építési törmelékkel és salakkal) északról déli irányba haladva fokozatosan feltöltötték. A feltöltés az 1960-as években érte el a tárgyi ingatlant.

A Tényfeltárási tervben foglaltak szerint a BGT Hungaria Kft. a tényfeltárás keretében 10 db mintavételi furatot tervez kialakítani a tárgyi ingatlanon. A mintavételi furatok kialakításakor valamennyi észlelt rétegből terveznek mintát venni és a terepi megfigyelések alapján furatonként 3 db talajmintát választanak ki laboratóriumi vizsgálatra. A BGT Hungaria Kft. a talaj- és talajvíz-mintákat TPH, PAH, BTEX, halogénezett alifás szénhidrogének, összes cianid, valamint fémek és félfémek tekintetében tervezi megvizsgálni. A szennyezett területen található szennyezőanyagokat szűrővizsgálattal tervezik meghatározni.

A Duna vízállás változásának a tárgyi terület talajvíz-mozgására gyakorolt hatását 4-6 monitoring kútban elhelyezett automata vízszintészlelővel tervezik megfigyelni. Az automata vízszintészlelőkről a mért adatokat havi gyakorisággal tervezik leolvasni. A talajvíz-szintek állását legalább 12 hónapig indokolt megfigyelni.

A vizsgálati eredmények alapján környezeti kockázatelemzést kell végezni. Amennyiben a környezeti kockázatelemzés során elvégzett számítások azt igazolják, hogy beoldódás a feltöltés anyagából létrejöhet, és a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 19. § (6) bekezdés ba) pontjában foglaltak szerint a talaj- és/vagy talajvíz szennyezettség a mérési eredmények alapján valószínűsíthető, ami tehát a fentiekből eredően alátámasztható módon a feltöltésből, tehát a *környezet védelmének általános szabályairól* szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) hatálybalépése előtti tevékenységből származik, jelen határozat rendelkező rész „II. Részletes tényfeltárássra vonatkozó előírások” című fejezetének 4. pontjában előírtak szerint a (B) szennyezettségi határérték fölötti koncentrációban a talajban (feltöltés), illetve a talajvízben megjelenő szennyezőanyagok tekintetében (E) egyedi szennyezettségi határérték megállapítása szükséges.

A Budapest – és különösen a Duna partszakaszának – területére általánosan jellemző egykori területfeltöltési gyakorlat ismeretében, valamint a Tényfeltárási terv történeti áttekintése alapján a vizsgálatok során feltárt feltöltés valószínűsíthetően túlterjed a tárgyi ingatlan határain. A jelen határozat rendelkező rész „II. Részletes tényfeltárássra vonatkozó előírások” című fejezet 2. pontjában előírt további mintavételeket és a szennyeződés eloszlásának bemutatását a tárgyi ingatlanra vonatkozóan kell elvégezni.

A horizontális lehatárolást a Járási Hivatal a tárgyi ingatlanon belül elégségesnek tartja.

A Járási Hivatal a rendelkezésére álló adatokat táj- és természetvédelmi szempontból is megvizsgálva megállapította, hogy Budapest IV. kerület, 76491/8 hrsz. alatti ingatlan egyedi jogszabály alapján kijelölt országos jelentőségű védett természeti területet és a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény 23. § (2) bekezdés alapján ex lege védett területet nem érint.

Továbbá az ingatlan az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földterületekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 hálózat területének nem része, valamint a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről szóló 16/2009. (X. 8.) KvVM rendelet által megállapított barlang felszíni védőövezetet sem érint. Az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvényben lehatárolt országos ökológiai hálózat övezetét nem érinti, de részben az ökológiai hálózat ökológiai folyosó övezetével határosan helyezkedik el a Duna mentén.

A Tvt. 5. § (1) bekezdése szerint „Minden természetes és jogi személy, valamint más szervezet kötelessége a természeti értékek és területek védelme. Ennek érdekében a tőlük elvárható mértékben kötelesek közreműködni a veszélyhelyzetek és károsodások megelőzésében, a károk enyhítésében, következményeik megszüntetésében, a károsodás előtti állapot helyreállításában.”

A Tvt. 17. § (1) bekezdése értelmében „a 8. § (1) bekezdés rendelkezéseinek megfelelően a vadon élő szervezetek élőhelyeinek, azok biológiai sokféleségének megóvása érdekében minden tevékenységet a természeti értékek és területek kíméletével kell végezni.”

A Tvt. 43. § (1) bekezdése értelmében „Tilos a védett állatfajok egyedének zavarása, károsítása, kínzása, elpusztítása, szaporodásának és más élettevékenységének veszélyeztetése, lakó-, élő-, táplálkozó-, költő-, pihenő- vagy búvóhelyeinek lerombolása, károsítása.”

A Járási Hivatal PE-06/KTF/3214-8/2017. számon az FKI-KHO szakhatósági állásfoglalását kérte. Az FKI-KHO a Szakhatósági állásfoglalásában a Tényfeltárási terv jóváhagyásához kikötés nélkül hozzájárult, melyet az alábbiakkal indokolt:

„Kérelmező hatóság tárgyi ügyben az FKI-KHO szakhatósági állásfoglalását kérte. A megkereséssel egyidejűleg megküldte a rendelkező részben hivatkozott című dokumentációt.

A Kérelmező Hatóság által PE-06/KTF/3214-4/2017. számon kiadott részletes tényfeltárással kötelező határozat II. Részletes tényfeltárással vonatkozó előírások 4.4 alpontja alapján vizsgálni kell a Duna vízállásának a hatását a tárgyi területen. Ennek megfigyeléséhez a tényfeltárási záródokumentáció benyújtási határidejéig terjedő időszak nem elegendő, így Kötelezett nevében eljáró Tervező kérelmezte a Tényfeltárási tervben az eredetileg megállapított 2017. november 30-ai határidő 2018. november 30. napjára történő módosítását. A fent említett előírás betarthatóságára való tekintettel a Tervező kérelmének helyt adok.

Tárgyi terület a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet szerint kijelölt vízbázist nem érint.

Tárgyi terület a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 1. számú melléklet 12. a) pontja alapján meghatározott nagyvízi medret, valamint a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet 1. § 11. pontja alapján meghatározott parti sávot nem érint.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. § (4) bekezdésében meghatározott 1:100 000 méretarányú országos érzékenységi térkép és a 2. számú melléklet 2. a) pontja alapján a terület besorolása a felszín alatti vizek állapota szempontjából: érzékeny.

Jelen szakhatósági állásfoglalást a Ket. 44. § figyelembevételével adtam ki.

A szakhatósági állásfoglalás elleni önálló fellebbezés lehetőségét a Ket. 44. § (9) bekezdése zárja ki.

Az FKI-KHO feladat- és hatáskörét a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdése, a 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 10. § (1) bekezdés 2. pontja, valamint illetékességét a 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 2. pontja szabályozza."

Az eljárás során közreműködő szakhatóság állásfoglalását, és annak indokolását a Járási Hivatal a Ket. 72. § (1) bekezdése db) és ed) pontjai alapján foglalta a határozatba. A szakhatóság állásfoglalása ellen a Ket. 44. § (9) bekezdése alapján önálló jogorvoslatnak nincs helye, az a határozat elleni jogorvoslat keretében támadható meg.

A Járási Hivatal a PE-06/KTF/3214-9/2017. számon megkereste a Népegészségügyi Osztályt, aki a jelen határozat rendelkező rész „V. Közegészségügyi szakkérdés vizsgálata” című fejezetében szereplő Szakvéleményt az alábbiakkal indokolta:

„A szakkérdésekben kiadott szakmai álláspontomat a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet és az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X.25.) Korm. rendelet vonatkozó bekezdései alapján adom."

A Kvt. 101. § (2) bekezdés c) pontja szerint a környezethasználó köteles környeztkárosodás bekövetkezése esetén minden lehetséges intézkedést megtenni a környeztkárosodás enyhítése, a kárelhárítás, illetve a további környeztkárosodás megakadályozása érdekében, így különösen haladéktalanul ellenőrzése alá vonni, feltartóztatni, eltávolítani vagy más megfelelő módon kezelni a környeztkárosodást okozó anyagokat, illetve más károsító tényezőket azzal a céllal, hogy korlátozza vagy megelőzze a további környeztkárosodást és az emberi egészségre gyakorolt kedvezőtlen hatásokat vagy a környezeti elem által nyújtott szolgáltatások további romlását.

A Kvt. 101. § (1) bekezdése alapján a környezethasználó a Kvt.-ben meghatározott és más jogszabályokban szabályozott módon büntetőjogi, polgári jogi és közigazgatási jogi felelősséggel tartozik tevékenységének a környezetre gyakorolt hatásaiért.

A Kvt. 101. § (2) bekezdés d) pontja szerint a környezethasználó köteles a környeztkárosodás bekövetkezése esetén az eredeti állapotot vagy a külön jogszabályban meghatározott, az eredeti állapothoz közeli állapotot helyreállítani.

A Kvt. 4. § 9. pontja alapján, környezethasználatnak minősül a környezetnek vagy valamely elemének igénybevételével, illetőleg terhelésével járó tevékenység.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (2) bekezdése szerint kármentesítésre kötelezett, aki a Kvt. 101-102/A. §-ában meghatározottak szerint felelősséggel tartozik.

A kármentesítés kötelezettje a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (2) bekezdése és a Kvt. 101-102/A. §-a alapján a GE Hungary Kft., tekintettel arra, hogy a Dokumentációban és a Bejelentésben foglaltak alapján a tárgyi területen feltárt feltöltésben kimutatott szennyezőanyagok valószínűsíthetően a GE Hungary Kft. jogelődje, a TUNGSRAM Részvénytársaság tevékenységével összefüggésben kerültek a területre.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (6) bekezdése szerint a kármentesítés során biztosítani kell, hogy a szennyeződés (B) értéket meghaladóan ne tevődjön át más környezeti elemre, a felszín alatti víz, a földtani közeg nem szennyezett részeire, illetve, hogy az a lehető legkisebb környezeti terheléssel járjon, és ne okozzon környezeti veszélyeztetést, szennyezést, környezetkárosodást.

A Járási Hivatal a részletes tényfeltárás végzéséről a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 19. § (9) bekezdés d) pontja, 21. § (4) bekezdésének a) pontja, a 22. § (1) és (2) bekezdései, a 23. §-a és 24. §-a alapján a rendelkező részben foglaltak szerint döntött.

Felhívom a figyelmet, hogy a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 47. § (3) bekezdése alapján a felszín alatti vizekkel kapcsolatos vizsgálatot, illetőleg a mintavételeket – ideértve a földtani közegre irányuló vizsgálatokat is – csak arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezet (laboratórium) végezheti.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 35. § (1) bekezdés b) pontja szerint a kármentesítések országos számbavételét szolgáló adatszolgáltatást a Járási Hivatal részére a FAVI-KÁRINFO információs rendszerben kell teljesíteni, mely a 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet 5. számú melléklete szerinti „B2 adatlap” (Tényfeltárás utáni adatok adatlapja) megnevezésű adatlapok benyújtásával történik.

A tényfeltárási záródokumentációból benyújtandó példányszámok meghatározásánál a Járási Hivatal figyelembe vette, hogy tárgyi eljárás keretében a *környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet] alapján megkeresi az érintett szakhatóságot és a szakkérdések vizsgálatára jogosult szervezetet, valamint a jóváhagyást követően a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 31. § (5) pontja szerint a Herman Ottó Intézet Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság felé adatszolgáltatási kötelezettséggel tartozik.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 25. § (1) bekezdése alapján a Járási Hivatal a területhasználat tekintetében az érintett önkormányzat bevonásával hoz határozatot.

Az igazgatási szolgáltatási díj mértéke a *környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól* szóló 14/2015. (III. 31.) FM rendelet [a továbbiakban: 14/2015. (III. 31.) FM rendelet] 1. melléklet 21. sorszám 1. alszáma alapján került megállapításra. Az igazgatási szolgáltatási díj viselésére a 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 5. § (3) bekezdése alapján a GE Hungary Kft. köteles. Az igazgatási szolgáltatási díjat a GE Hungary Kft. megfizette.

Jelen határozat a fentieken túlmenően Ket. 71. § (1) bekezdésén és a 72. § (1) bekezdésén alapul.

Tárgyi ügyben a Járási Hivatal PE-06/KTF/3214-5/2017. számon függő hatályú végzést (a továbbiakban: Függő hatályú végzés) hozott. Tekintettel arra, hogy a Járási Hivatal jelen határozattal az ügy érdemében döntést hozott, ezért a Ket. 71/A. § (4) bekezdésében foglaltak alapján a Függő hatályú végzésben foglaltakhoz nem kapcsolódnak joghatások.

A fellebbezéshez való jogot a Ket. 98. § (1) bekezdése biztosítja, az előterjesztésére nyitva álló határidőt a Ket. 99. § (1) bekezdése állapítja meg. Az előterjesztés módját a Ket. 102. § (1) bekezdése határozza meg. A jogorvoslati eljárás díját a 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 2. § (5) bekezdése határozza meg.

Tájékoztatom, hogy a GE Hungary Kft. jelen határozatban előírt adatszolgáltatási, bejelentési kötelezettség elmulasztása esetén felszín alatti vízvédelmi bírságot köteles fizetni a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 36. § és 37. §-ai alapján. Tájékoztatom továbbá, hogy a GE Hungary Kft. a jelen határozatban előírt adatszolgáltatási, bejelentési kötelezettség elmulasztása esetén felszín alatti vízvédelmi bírságot kötelesefizetni a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 36. § és 37. §-ai alapján.

A Járási Hivatal környezetvédelmi és természetvédelmi feladat- és hatáskörét, valamint illetékességét a 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 8/A. § (1) és (2) bekezdése, 9. § (1) bekezdés d) pontja, 9. § (2) bekezdése, 9. § (3) bekezdés a) pontja, valamint 13. § (1) bekezdés c) pontja, 13. § (2) bekezdése, valamint 13. § (3) bekezdés a) pontja szabályozza.

Jelen döntés – fellebbezés hiányában, külön értesítés nélkül, a törvény erejénél fogva – a fellebbezési határidő leteltét követő napon jogerőre emelkedik. A döntés közlésének napja az a nap, amelyiken azt kézbesítették.

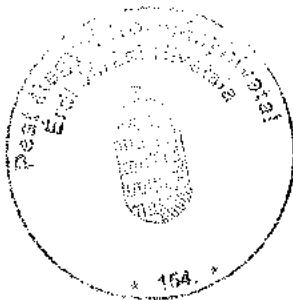
Budapest, 2017. szeptember 4.

Dr. Szabó Zsolt járási hivatalvezető
nevében és megbízásából:

dr. Cserkúti Szabolcs s. k.
főosztályvezető

A kiadmány hitelével:

Szm



Kapják: az ügyintézői utasítás szerint

Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
1072 Budapest, Nagy Diófa utca 10-12.
Telefon: (06-1) 478-4400 Fax: (06-1) 478-4520
E-mail: zoldhatosag@pest.gov.hu Web: <http://www.kormanyhivatal.hu/hu/pest>

ÉRKEZETT

2017 -09- 11

BGT 12/17



PEST MEGYEI
KORMÁNYHIVATAL
ÉRDI JÁRÁSI HIVATALA

Ügyiratszám:	PE-06/KTF/1540-3/2018.	Tárgy: Budapest IV. kerület, az egykori Tungsram-strandfürdő területén (76491/8 hrsz.) feltárt talaj- és talajvíz-szennyezés kármentesítése ügyében jogutódlás megállapítása
Ügyintéző:	Rónai Ágnes dr. Kunfalvi Róbert	Hiv. szám: -
Telefon:	(1) 478-44-00	Melléklet: -

V É G Z É S

A Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya (a továbbiakban: Járási Hivatal) által a PE-06/KTF/3214-13/2017. számon kiadott, a Budapest IV. kerület, az egykori Tungsram-strandfürdő területén (76491/8 hrsz.) feltárt talaj- és talajvíz-szennyezés kármentesítésével kapcsolatosan felszín alatti víz és földtani közeg tekintetében részletes tényfeltárás végzésére kötelező határozatának (a továbbiakban: Határozat) kötelezettje, a **GE Hungary Ipari és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság** (1044 Budapest, Váci út 77., Cg. 01-09-719347, KÜJ szám: 102 669 846, a továbbiakban: GE Hungary Kft.), **mint jogelőd** vonatkozásában a **Tungsram Ingatlan Korlátolt Felelősségű Társaság** (1044 Budapest, Váci út 77., Cg. 01-09-320119, KÜJ szám: 103 591 975, a továbbiakban: Tungsram Ingatlan Kft.), **valamint a Tungsram Operations Korlátolt Felelősségű Társaság** (1044 Budapest, Váci út 77., Cg. 01-09-320120, KÜJ szám: 103 589 536, a továbbiakban: Tungsram Operations Kft.), **mint jogutódok**

jogutódlásának tényét megállapítom.

E döntés ellen a közlést követő naptól számított 15 napon belül a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályának címzett, de a Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályához (a továbbiakban: Járási Hivatal) három példányban benyújtandó fellebbezéssel lehet élni. A teljes személyes illetékmentességben nem részesülők számára a fellebbezési eljárás illetékének mértéke 3000 Ft.

INDOKOLÁS

A Hatóság a Határozatban a GE Hungary Kft.-t a tárgyi területen folyamatban lévő kármentesítéssel kapcsolatosan felszín alatti víz és földtani közeg tekintetében részletes tényfeltárás végzésére kötelezte.

A Tungsram Ingatlan Kft. és a Tungsram Operations Kft. 2018. március 22. napján a Járási Hivatalhoz beérkezett közös tájékoztatásukban előadták, hogy a GE Hungary Kft.-vel kötött közös megállapodás eredményeképpen a 2018. április 1. napjával GE Hungary Kft. fényforrás-üzletágához tartozó telephelyek üzemeltetésének joga a Tungsram Operations Kft.-hez kerül átruházásra, míg a telephelyek tulajdonjoga a Tungsram Ingatlan Kft.-re száll át, a tranzakció során a Tungsram Ingatlan Kft. és a Tungsram Operations Kft. átvállalja a telephelyek tulajdonjogával és működésével kapcsolatos összes jogot és kötelezettséget.

Felek a közös tájékoztatás mellékleteként csatolták a megállapodást, valamint a közös nyilatkozatot, mely alapján kérték a Járási Hivatalt, hogy a Határozat kötelezettje a GE Hungary Kft. helyett a továbbiakban a Tungsram Ingatlan Kft., valamint a Tungsram Operations Kft. legyen.

Az *általános közigazgatási rendtartásról* szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 11. § (1) bekezdése alapján, ha az ügy személyes jellege vagy a kötelezettség tartalma nem zárja ki, a kieső ügyfél helyébe a polgári jog szabályai szerinti jogutódja lép.

Fentiekre tekintettel a Járási Hivatal – az Ákr. 11. § (1) bekezdésében foglaltak alapján – a rendelkező részben foglaltak szerint döntött. Jelen döntés az Ákr. 11. § (1) bekezdésén, a 80. § (1) bekezdésén, valamint a 81. § (1) bekezdésén alapul.

Az Ákr. 104. § (3) bekezdés a) pontja alapján a hivatalbóli eljárás az első eljárási cselekmény elvégzésének napján kezdődik, megindításáról az ismert ügyfelet a hatóság értesíti. Az értesítés csak akkor mellőzhető, ha az eljárás megindítása után a hatóság nyolc napon belül dönt, vagy az eljárást megszüntet. Tekintettel arra, hogy a Járási Hivatal a jogutódlás megállapításának ügyében nyolc napon belül döntést hozott, ezért az eljárás megindulásáról szóló külön értesítést mellőzte.

A döntés elleni fellebbezés lehetőségét az Ákr. 116. § (3) bekezdés b) pontja biztosítja, az előterjesztésére nyitva álló határidőt az Ákr. 118. § (3) bekezdése állapítja meg. A fellebbezési eljárás illetékét az *illetékekről* szóló 1990. évi XCIII. törvény 29. § (4) bekezdése határozza meg.

Tájékoztatom, hogy az előírásokban foglaltak teljesítésének elmulasztása, illetve a Határozatban előírtak nem megfelelő teljesítése esetén az Ákr. 133. § (1) bekezdése alapján a végrehajtást elrendelem, valamint az Ákr. 77. § (1)-(2) bekezdései értelmében meghatározott mértékű **eljárási bírság kiszabásának van helye**, melynek **legkisebb összege** esetenként **tízezer forint**, **legmagasabb összege** – ha törvény másként nem rendelkezik – természetes személy esetén ötszázezer forint, **jogi személy vagy egyéb szervezet esetén egymillió forint** lehet. Az eljárási bírság egy eljárásban, ugyanazon kötelezettség ismételt megszegése esetén, ismételten is kiszabható.

Tájékoztatásul közlöm, hogy az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól szóló 2015. CCXXII. törvény 9. § (1) bekezdése, valamint a 108. § (5) bekezdése alapján a 9. § (1) bekezdésében felsorolt ügyfél, szervezet, szerv, képviselő stb. elektronikus ügyintésre köteles.

A Járási Hivatal környezetvédelmi és természetvédelmi feladat- és hatáskörét, valamint illetékességét a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 8/A. § (1) és (2) bekezdése, 9. § (1) bekezdés d) pontja, 9. § (2) bekezdése, 9. § (3) bekezdés a) pontja, valamint 13. § (1) bekezdés c) pontja, 13. § (2) bekezdése, valamint 13. § (3) bekezdés a) pontja szabályozza.

Jelen döntés – fellebbezés hiányában – a fellebbezési határidő lejártát követő napon külön értesítés nélkül, a törvény erejénél fogva véglegessé válik az Ákr. 82. § (2) bekezdés a) pontja alapján. A döntés közlésének napja az a nap, amelyen azt kézbesítették.

Budapest, 2018. március 26.

Dr. Szabó Zsolt járási hivatalvezető
nevében és megbízásából:

dr. Cserkúti Szabolcs s.k.
főosztályvezető

A kiadmány hitelével:



Kapják: ügyintézői utasítás szerint

Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
1072 Budapest, Nagy Diófa utca 10-12.
Telefon: (06-1) 478-4400 Fax: (06-1) 478-4520
E-mail: zoldhatosag@pest.gov.hu Web: <http://www.kormanyhivatal.hu/hu/pest>

Az eredeti papíralapú dokumentummal egyező.

Ezen lap nem része az eredeti iratnak, kizárólag a jogszabályi megfeleléshez szükséges
záradékolás megjelenítését szolgálja.

2. melléklet

e-hiteles tulajdoni lap

E-hiteles tulajdoni lap - Szemle másolat

Megrendelés szám:8000004/397862/2018
2018.11.26

BUDAPEST IV.KER. Szektor: 34
Belterület 76491/8 helyrajzi szám

1044 BUDAPEST IV.KER. Üdülő sor 1.		I R É S Z			
1. Az ingatlan adatai:					
alrészlet adatok					
művelési ág/kivett megnevezés/		min.o	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill.	alosztály adatok ter. kat.jöv ha m2 k.fill
-----		-----			
- Kivett üdülőépület, gazdasági épület, udvar		0	7.7251	0.00	
		II R É S Z			

6. tulajdoni hányad: 1/1
bejegyző határozat, érkezési idő: 70641/3/2018/18.04.05
jogcím: apport
utalás: II /5.
jogállás: tulajdonos
név: TUNGSRAM INGATLAN KFT.
cím: 1044 BUDAPEST IV.KER. Váci út 77.

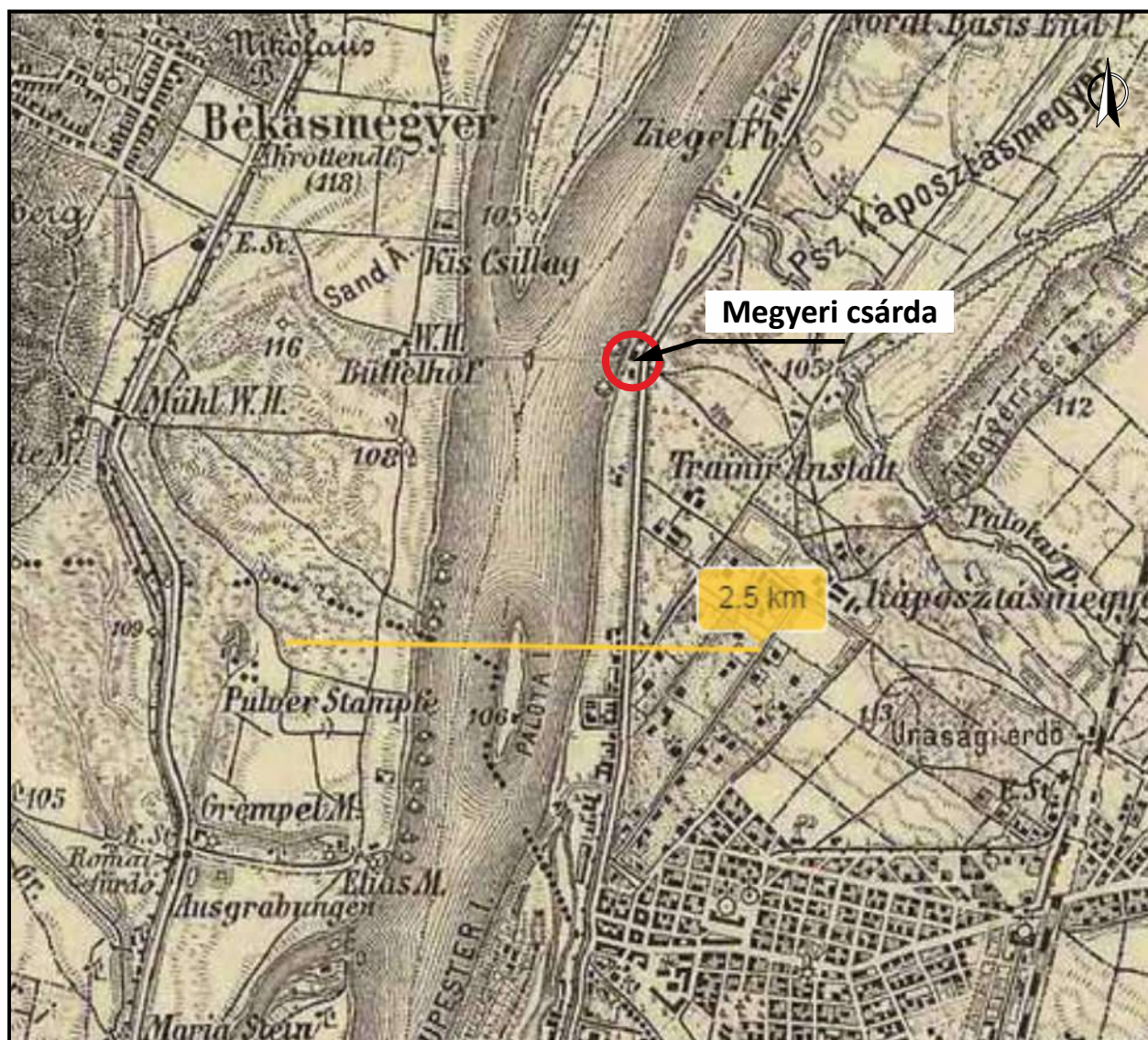
		III R É S Z			
1. bejegyző határozat, érkezési idő: 89690/1/2009/09.12.01					
Vezetékjog					
4319 m2-re.					
jogosult:					
név: ELMŰ HÁLÓZATI KFT.					
cím : 1132 BUDAPEST XIII.KER. Váci út 72-74.					
2. bejegyző határozat, érkezési idő: 58393/2/2012/12.02.22					
Vezetékjog					
362 m2 területre, a VMB-275/2011 számú vezetékjogi engedély alapján.					
jogosult:					
név: ELMŰ HÁLÓZATI KFT.					
cím : 1132 BUDAPEST XIII.KER. Váci út 72-74.					

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

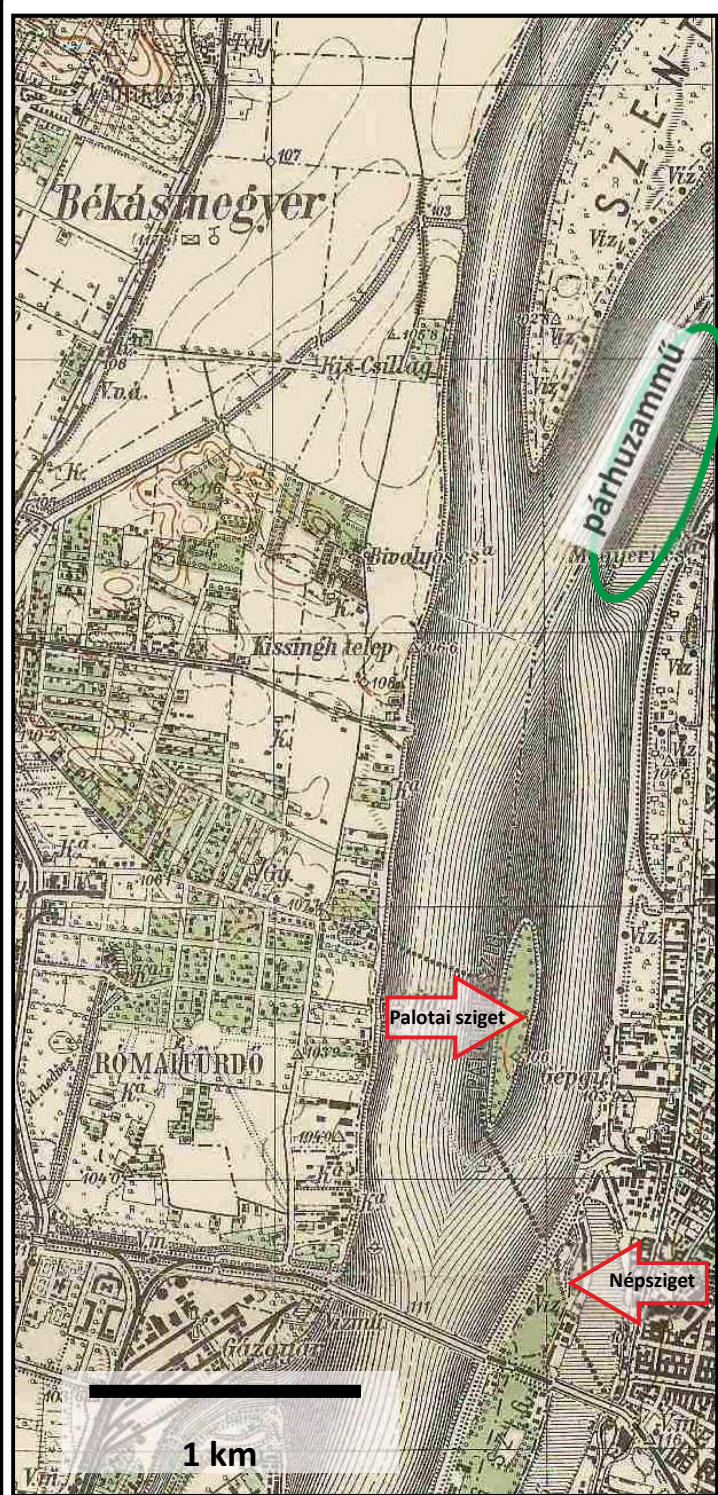
TULAJDONILAP VÉGE

3. melléklet

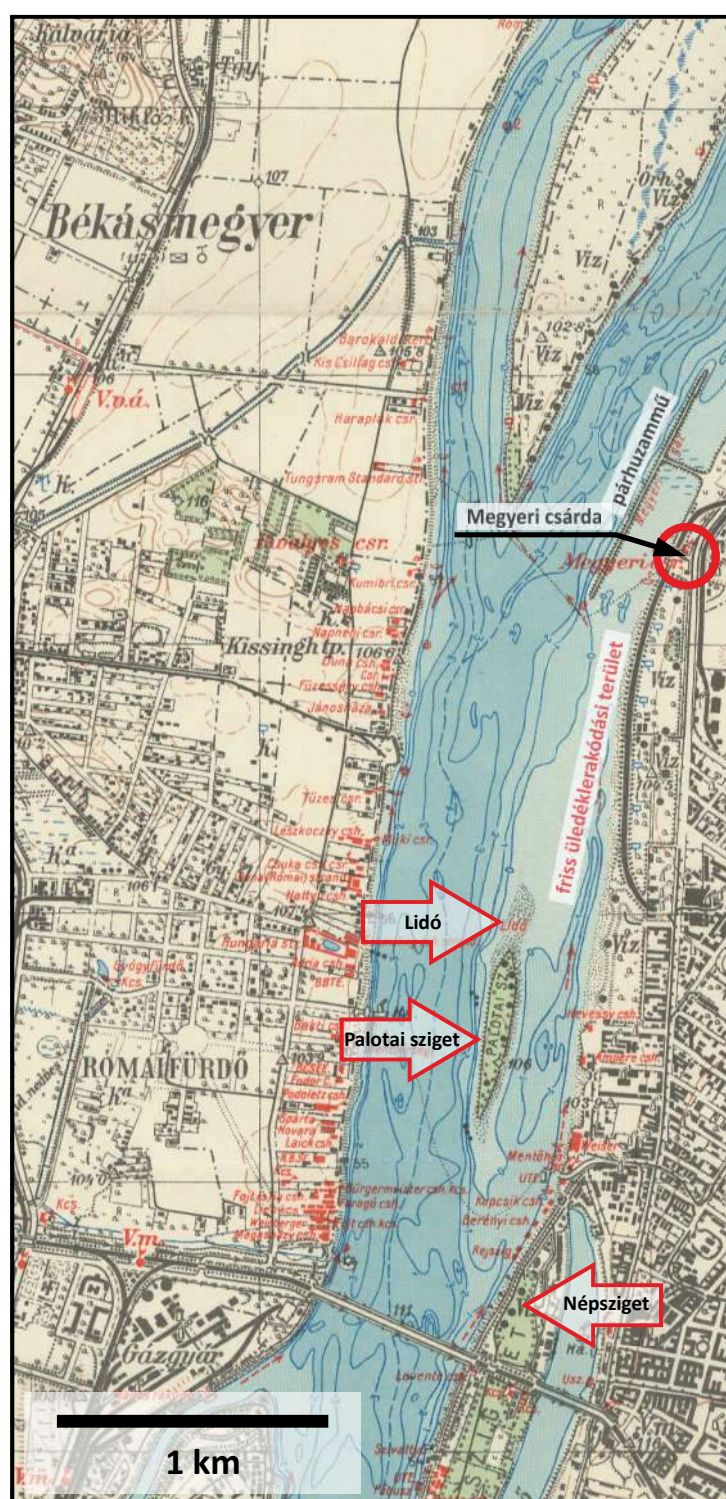
A Duna bal parti medrének feltöltődése
a Megyeri csárda és a Népsziget között (ábrák)



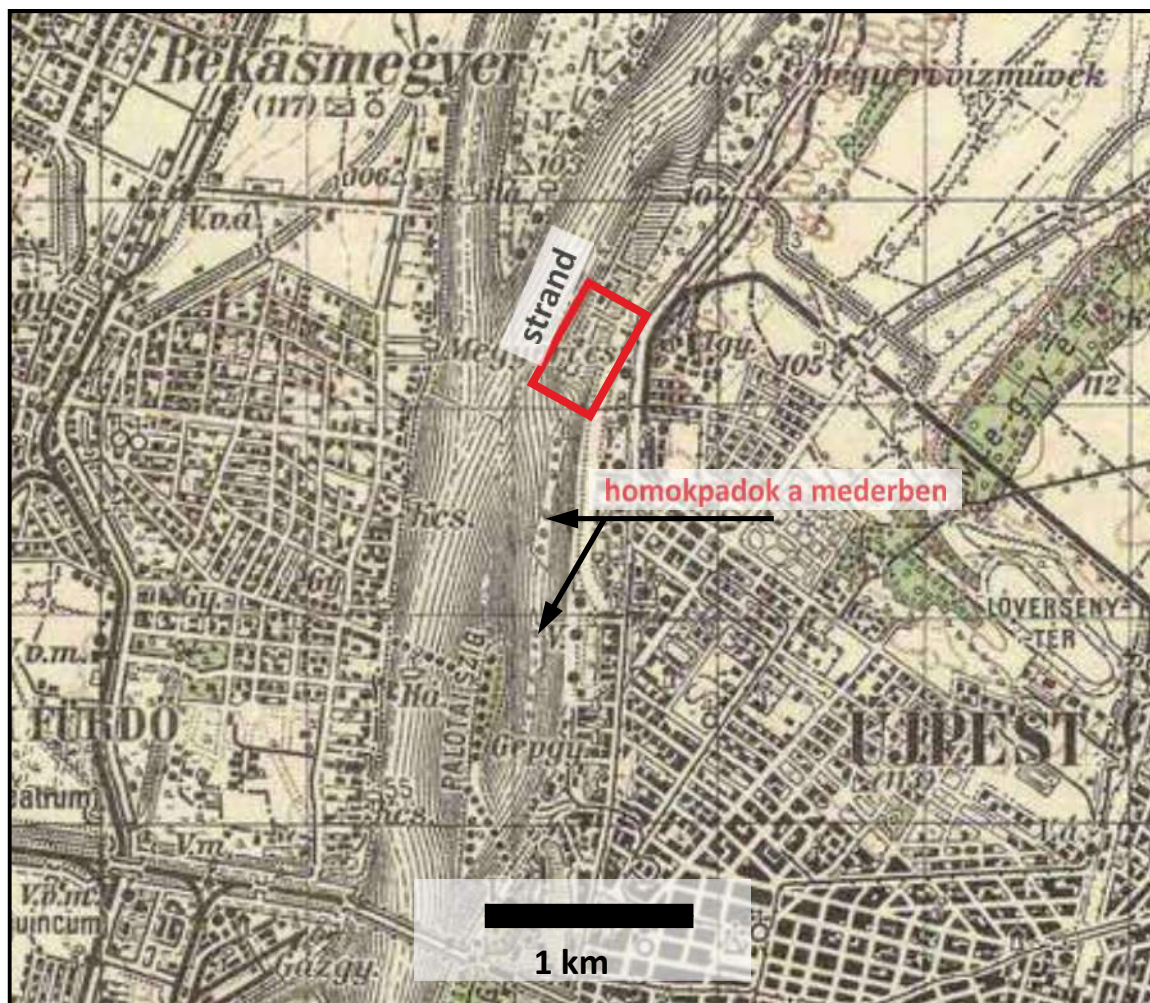
1. ábra: Az Osztrák - Magyar Monarchia katonai felmérése térkép részlete (1889)



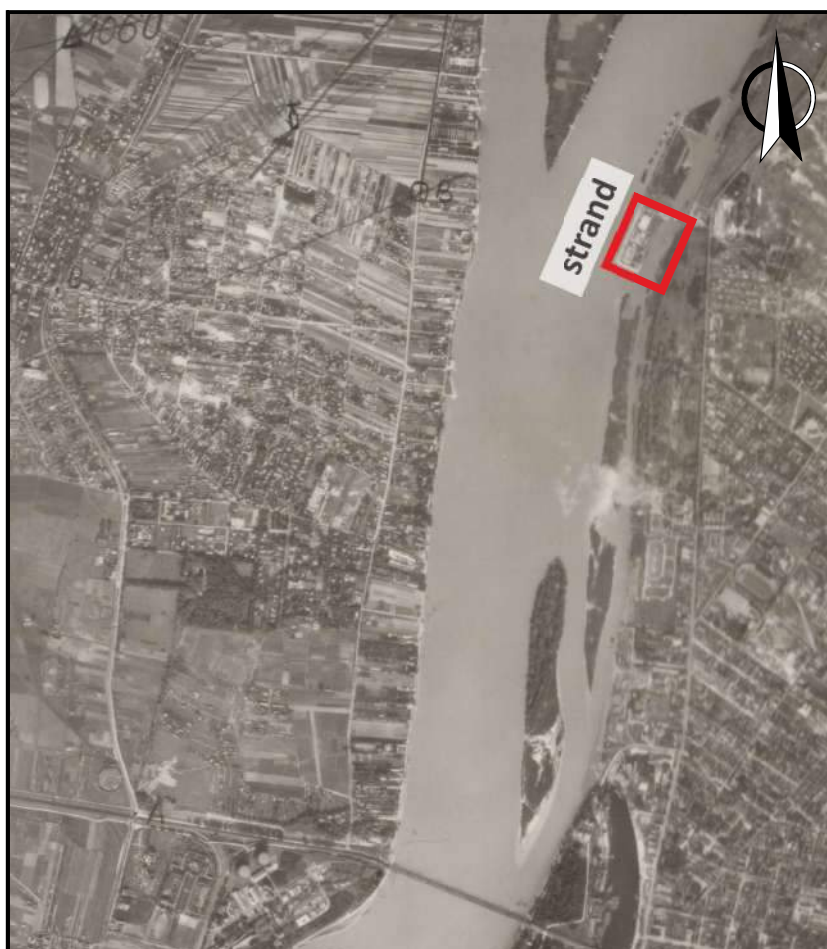
2. ábra: A Magyar Királyság katonai felmérése térképrészlete (1922)



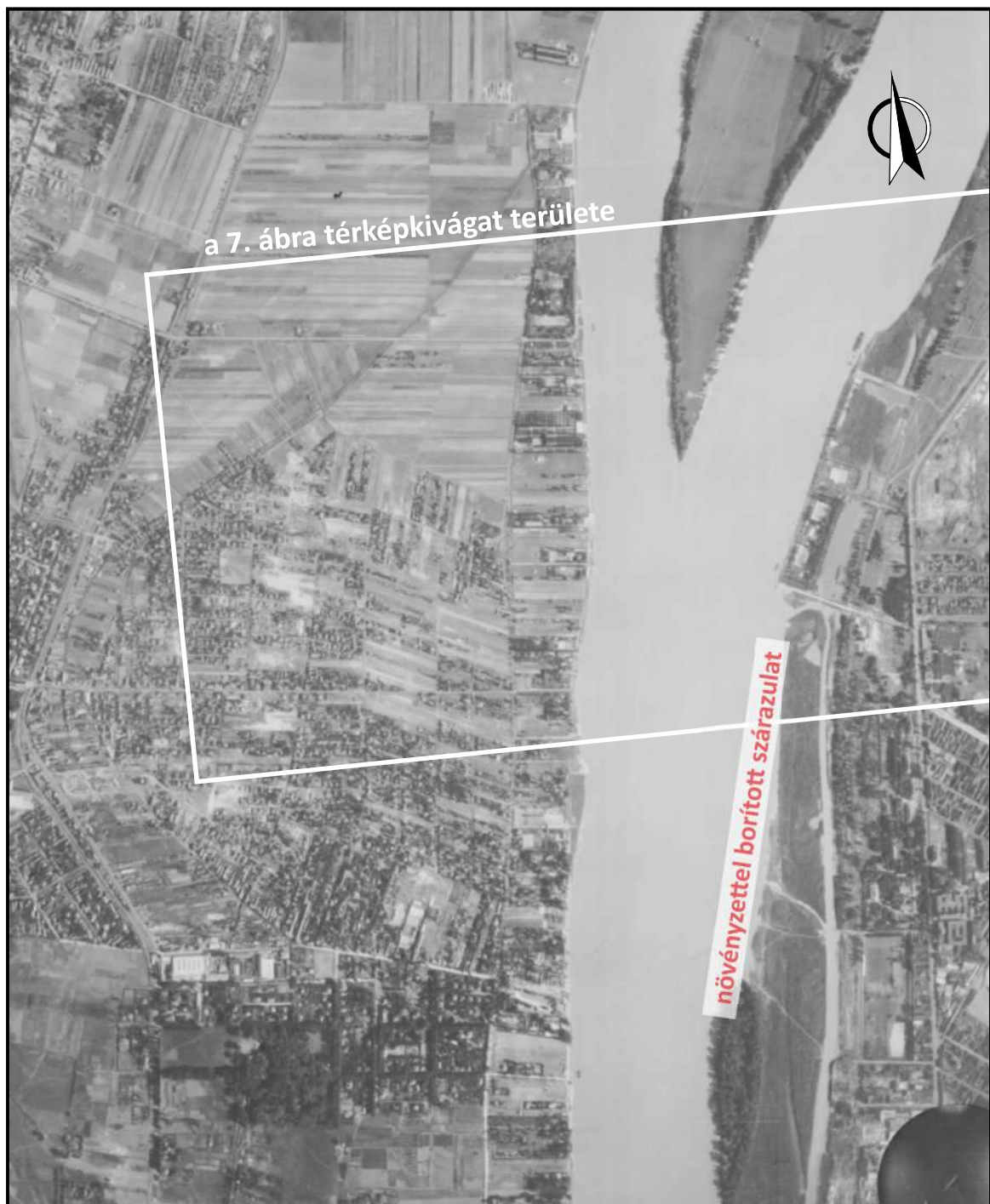
3. ábra: A Duna vízisporttérképe (1930)



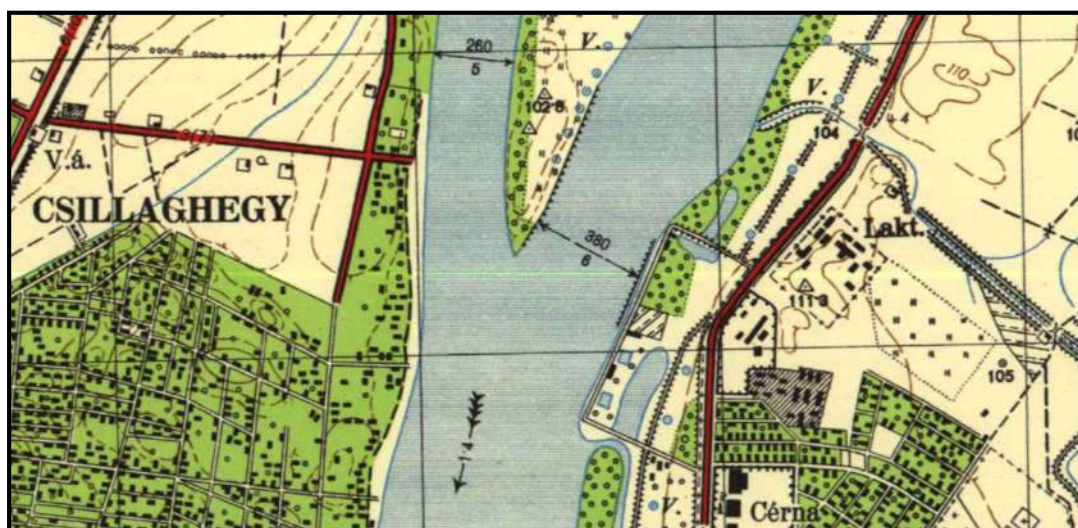
4. ábra: Magyarország katonai felmérése (1941)



5. ábra: Légi fotó (1940)



6. ábra: Légi felvétel (1951)



7. ábra: Az 1951-ben készült katonai térkép részlete



8. ábra: Légi fotók az 1950-es évekből



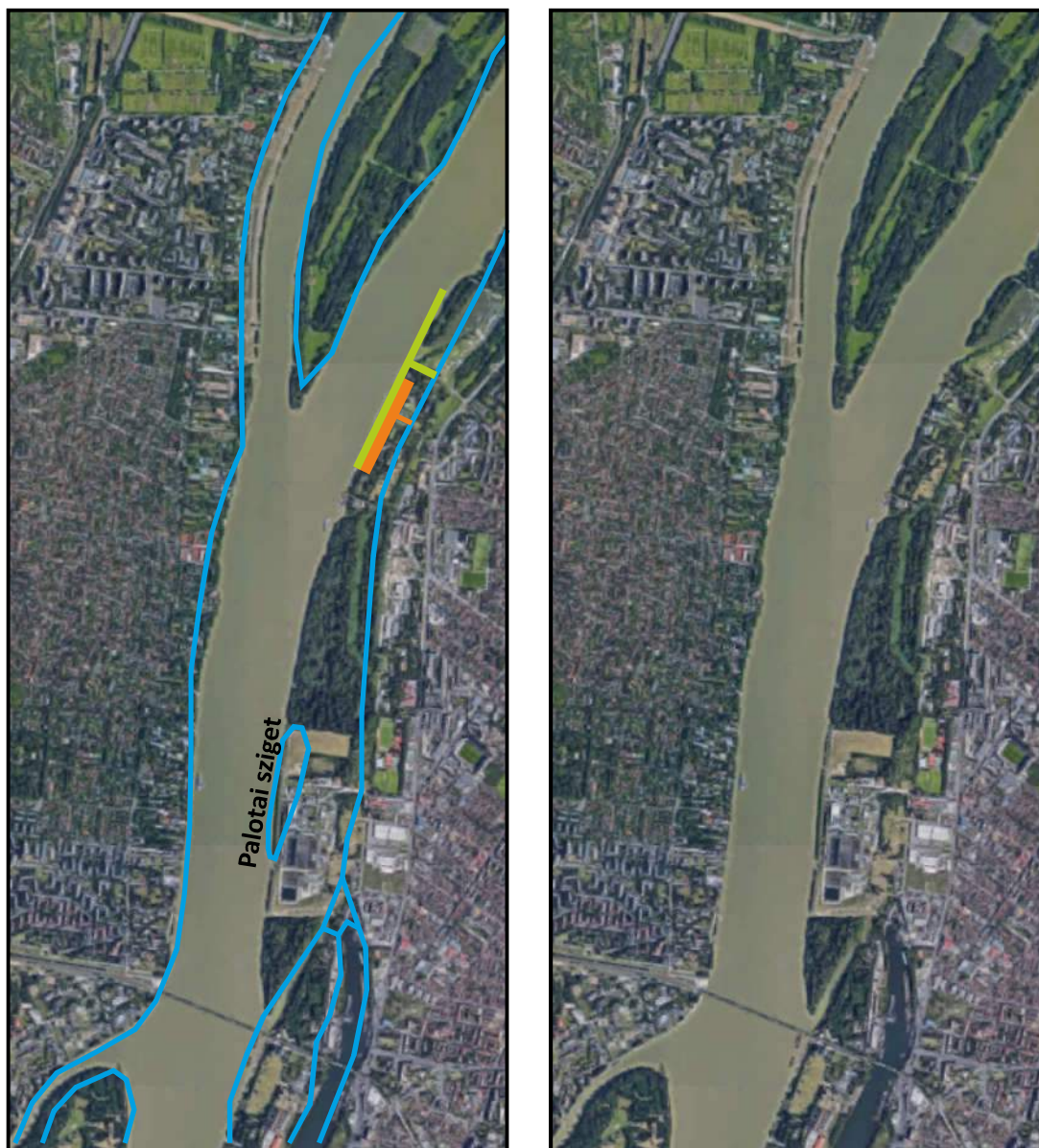
9. ábra: Az 1959. évben szerkesztett katonai térkép



10. ábra: Légi fotó 1963-ból



11. ábra: Az 1974-ben készült katonai térkép részlete



1 km

- / part vonala (1920) photo: Google (c) 2017
- / hajózási műtárgy (1922)
- / strand (1936-ban épített sziget bejáróval)

12. ábra: A Duna medrének 1920 és 2017 közötti átalakulásának összefoglalása

4. melléklet

Fúrások rétegsora és a kutak kialakítása



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla u. 152/H.

Fúrás neve: B1

Project név: Tényfeltárás

Helység: Budapest, Váci út, Strand

Megrendelő: GE Hungary Kft

Fúrás ideje: 2017.11.06

Fúrési eljárás: dob, kanál, száraz

Leíró: Barcza Márton

Készítette: Fábián Péter

Project No.: 517060

Furatátmérő: 193 mm

Csőszakat átmérő: 60/50 mm

Csőszakat típus: PVC

Szűrőzött szakasz: 7,5 - 10,5 m

Y (EOV): 652226,96

X (EOV): 249211,78

Z (mBf): 104,323

Megütött folyadékszint (m): 5,8

Nyugalmi vízszint (m): 5,723

mélység (m)/ Depth (m bgs)	Rétegleírás/ Lithologic Description	Rétegsor/ Lithologic symbol	Terepi megfigyelések/ Field observations	kútképzés/ Well construction	Kútkialakítás leírása/ Well construction description	Talaj mintavételi program/ Soil sampling analytical program
0	Talajszint/ Ground surface				Zárható acél fejcső/ Lockable steel Wellhead	
0	Feltöltés/ Fill Barna, salakos, tégladarabos/ Brown slaggy, brick pieces				Saját réteganyag visszatöltés/ Drill cutting backfill	Átlagolt talajmintavétel 0-0,6 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 0-0,6 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
1	Kőzetlisztes finomhomok/ Silty sand Világosbarna/ Light brown, fine-grained sand					Átlagolt talajmintavétel 0,6-3,7 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 0,6-3,7 m depth
2						
3						
4	Agyagos kőzetliszt/ Clayey silt Szürke, limonitfoltos/ Grey, limonite stained				Bentonit zagy/ Bentonite seal	Átlagolt talajmintavétel 3,7-5,3 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 3,7-5,3 m depth (TPH, BTEX, PAHs, metals and metalloids)
5						
6	Kőzetlisztes finomhomok/ Silty sand Szürke/ Grey, fine-grained sand		mocsár szagú/ marshy smell		nyugalmi vízszint/ Groundwater level	Átlagolt talajmintavétel 5,3-6,4 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 5,3-6,4 m depth
7	Kavicsos homok/ Gravelly sand Szürke/ Grey				1-3 mm átmérőjű osztályozott, mosott szűrőkavics/ 1-3 mm diameter washed, classified filter pack	Átlagolt talajmintavétel 6,4-10,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 6,4-10,5 m depth
8					Résméret:0,5 mm/ Slot size:0,5 mm	
9						
10						
11	Agyag/ Clay Szürke/ Grey				Végelzáró sapka/ End cap	Pont talajmintavétel 10,5 m mélységből/ Point soil sampling from 10,5 m depth (TPH, BTEX, PAHs, metals and metalloids)



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla u. 152/H.

Fúrás neve: B2
Project név: *Tényfeltárás*
Helység: *Budapest, Váci út, Strand*

Megrendelő: *GE Hungary Kft*
Fúrás ideje: *2017.11.02*
Fúrási eljárás: *dob, kanál, száraz*
Leíró: *Pánczél Péter*
Készítette: *Fábián Péter*

Project No.: *517060*
Furatátmérő: *193 mm*
Csőrákat átmérő: *60/50 mm*
Csőrákat típus: *PVC*
Szűrőzött szakasz: *3,0 - 9,0 m*

Y (EOV): *652313,43*
X (EOV): *249179,62*
Z (mBf): *104,478*
Megütött folyadéksztint (m): *5,2*
Nyugalmi vízszint (m): *5,5*

mélység (m)/ Depth (m bgs)	Rétegleírás/ Lithologic Description	Rétegsor/ Lithologic symbol	Terepi megfigyelések/ Field observations	kútképzés/ Well construction	Kútkialakítás leírása/ Well construction description	Talaj mintavételi program/ Soil sampling analytical program
	Talajszint/ Ground surface				Zárható acél fejcső/ Lockable steel Wellhead	
0	Feltöltés/ Fill <i>Barna, téglá törmelékes/ Brown, brick debris</i>				Saját réteganyag visszatöltés/ Drill cutting backfill	
1						
2	Feltöltés/ Fill <i>Világosbarna-szürkésbarna, téglatörmelékes/ Light brown-greyish brown, brick debris</i>		PID mérés/measurement: 0 ppm		Bentonit zagy/ Bentonite seal	Átlagolt talajmintavétel 1,5-2,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 1,5-2,0 m depth
3	Feltöltés/ Fill <i>Szürkésbarna, üveg törmelékes/ Greyish brown, glass debris</i>		PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 2,7-3,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 2,7-3,5 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
4	Feltöltés/ Fill <i>Barna, téglatörmelékes/ Brown, brick debris</i>				1-3 mm átmérőjű osztályozott, mosott szűrőkavics/ 1-3 mm diameter washed, classified filter pack	
5			PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 4,5-5,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 4,5-5,5 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
6					nyugalmi vízszint/ Groundwater level	
7					Résméret:0,5 mm/ Slot size:0,5 mm	
8	Közetlisztes finomhomok/ Silty sand <i>Szürke/ Grey, fine-grained sand</i>		PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 8,2-8,6 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 8,2-8,6 m depth (TPH, BTEX, PAHs, metals and metalloids)
	Homokos kavics/ Sandy gravel <i>Szürke/ Grey</i>					Átlagolt talajmintavétel 8,5-9,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 8,5-9,0 m depth (grain size analysis, total organic carbon)
9					Végelzáró sapka/ End cap	
10						
11						



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla u. 152/H.

Fúrás neve: B3

Project név: *Tényfeltárás*

Helység: *Budapest, Váci út, Strand*

Megrendelő: *GE Hungary Kft*

Fúrás ideje: *2017.11.06*

Fúrási eljárás: *dob, kanál, száraz*

Leíró: *Barcza Márton*

Készítette: *Fábián Péter*

Project No.: *517060*

Furatátmérő: *193 mm*

Csőarakat átmérő: *60/50 mm*

Csőarakat típus: *PVC*

Szűrőzött szakasz: *2,0 - 7,0 m*

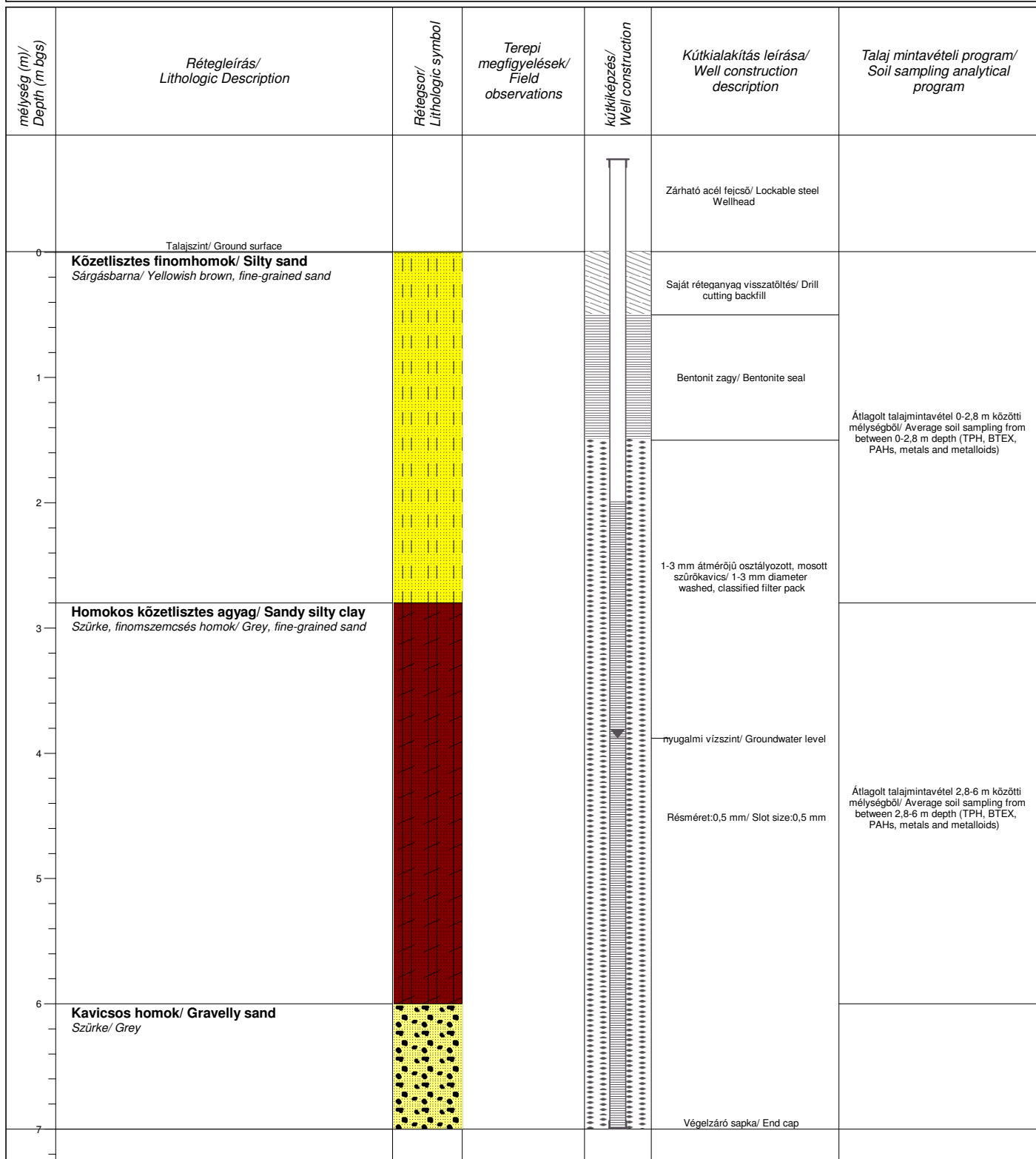
Y (EOV): *652294,25*

X (EOV): *249331,09*

Z (mBf): *102,489*

Megütött folyadékszint (m): *4,2*

Nyugalmi vízszint (m): *3,879*





BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla u. 152/H.

Fúrás neve: B4

Project név: Tényfeltárás

Helység: Budapest, Váci út, Strand

Megrendelő: GE Hungary Kft

Fúrás ideje: 2017.11.02

Fúrás eljárás: dob, kanál, száraz

Leíró: Pánczél Péter

Készítette: Fábián Péter

Project No.: 517060

Furatátmérő: 193 mm

Csőszakat átmérő: 60/50 mm

Csőszakat típus: PVC

Szűrőzött szakasz: 3,5 - 8,5 m

Y (EOV): 652356,74

X (EOV): 249261,30

Z (mBf): 104,862

Megütött folyadékszint (m): 5,3

Nyugalmi vízszint (m): 5,808

mélység (m)/ Depth (m bgs)	Rétegleírás/ Lithologic Description	Rétegsor/ Lithologic symbol	Terepi megfigyelések/ Field observations	kútépítés/ Well construction	Kútkialakítás leírása/ Well construction description	Talaj mintavételi program/ Soil sampling analytical program
	Talajszint/ Ground surface				Zárható acél fejcső/ Lockable steel Wellhead	
0	Feltalaj/ Top soil Barna/ Brown					
1	Feltöltés/ Fill Sárgásbarna-barna, homokos, téglatörmelék/ Yellowish brown- brown, brick debris, sandy		PID mérés/measurement: 0 ppm		Saját réteganyag visszatöltés/ Drill cutting backfill	Átlagolt talajmintavétel 0,5-2,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 0,5-2,0 m depth
2					Bentonit zagy/ Bentonite seal	
3						
4					1-3 mm átmérőjű osztályozott, mosott szűrőkavics/ 1-3 mm diameter washed, classified filter pack	Átlagolt talajmintavétel 3,0-4,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 3,0-4,0 m depth (Grain size analysis, total organic carbon)
5	Feltöltés/ Fill Szürke-sötétszürke, tégl törmelék, kavicsos, alkatrészek/ Grey-dark grey, brick debris, gravelly, parts		PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 4,5-5,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 4,5-5,0 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
6	Feltöltés/ Fill Fekete-sötétszürke, olajos színű, gumitömlő, cipőtalp/ Black-dark grey,oily color, footwear, robber hose		PID mérés/measurement: 0 ppm		nyugalmi vízszint/ Groundwater level Résméret:0,5 mm/ Slot size:0,5 mm	Átlagolt talajmintavétel 5,1-5,6 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 5,1-5,6 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
7						
8						
9	Agyag/ Clay Fekete, szervesanyag tartalmú/ Black, organic matter of containing				Végelzáró sapka/ End cap	Átlagolt talajmintavétel 8,5-9,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 8,5-9,0 m depth (TPH, BTEX, PAHs, metals and metalloids)



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla u. 152/H.

Fúrás neve: B5
Project név: Tényfeltárás
Helység: Budapest, Váci út, Strand

Megrendelő: GE Hungary Kft
Fúrás ideje: 2017.11.02
Fúrási eljárás: dob, kanál, száraz
Leíró: Pánczél Péter
Készítette: Fábián Péter

Project No.: 517060
Furatátmérő: 193 mm
Csőszakat átmérő: 60/50 mm
Csőszakat típus: PVC
Szűrőzött szakasz: 3,8 - 8,8 m

Y (EOV): 652424,62
X (EOV): 249267,69
Z (mBf): 105,787
Megütött folyadéksztint (m): 5,5
Nyugalmi vízszint (m): 6,643

mélység (m)/ Depth (m bgs)	Rétegleírás/ Lithologic Description	Rétegsor/ Lithologic symbol	Terepi megfigyelések/ Field observations	kútképzés/ Well construction	Kútkialakítás leírása/ Well construction description	Talaj mintavételi program/ Soil sampling analytical program
	Talajszint/ Ground surface				Zárható acél fejcső/ Lockable steel Wellhead	
0	Feltöltés/ Fill Sötétbarna, téglatörmelék, kavicsos/ Dark brown, brick debris, gravelly		PID mérés/measurement: 0 ppm		Saját réteganyag visszatöltés/ Drill cutting backfill	Átlagolt talajmintavétel 0-0,6 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 0-0,6 m depth
1	Feltöltés/ Fill Szürke-sötétszürke, kavicsos/ Grey-dark grey, gravelly		PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 0,6-1,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
2	Finomszemcsés homok/ Fine sand Sárga-sárgásbarna, téglatörmelék/ Yellow-yellowish brown, brick debris		PID mérés/measurement: 0 ppm		Bentonit zagy/ Bentonite seal	Átlagolt talajmintavétel 2,2-2,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 2-2,5 m depth
3	Feltöltés/ Fill Sötétbarna, téglatörmelék, kavicsos/ Grey-dark grey, brick debris, gravelly		PID mérés/measurement: 0 ppm		1-3 mm átmérőjű osztályozott, mosott szűrőkavics/ 1-3 mm diameter washed, classified filter pack	Átlagolt talajmintavétel 4,5-5,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 4,5-5,0 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
4	Feltöltés/ Fill Sötétbarna, téglatörmelék, kavicsos/ Grey-dark grey, brick debris, gravelly		PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 5,0-5,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 5,0-5,5 m depth (Grain size sampling, total organic carbon)
5	Homokos kavics/ Sandy gravel Szürke-sárgásszürke/ Grey-yellowish grey		PID mérés/measurement: 0 ppm		Résméret:0,5 mm/ Slot size:0,5 mm	Átlagolt talajmintavétel 5,5-6,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 5,5-6,0 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
6					nyugalmi vízszint/ Groundwater level	
7						
8						
9					Végelzáró sapka/ End cap	



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla u. 152/H.

Fúrás neve: B6
Project név: *Tényfeltárás*
Helység: *Budapest, Váci út, Strand*

Megrendelő: *GE Hungary Kft*
Fúrás ideje: *2017.11.03*
Fúrási eljárás: *dob, kanál, száraz*
Leíró: *Pánczél Péter*
Készítette: *Fábián Péter*

Project No.: *517060*
Furatátmérő: *193 mm*
Csőszakat átmérő: *60/50 mm*
Csőszakat típus: *PVC*
Szűrőzött szakasz: *2,8 - 8,8 m*

Y (EOV): *652425,05*
X (EOV): *249349,05*
Z (mBf): *105,384*
Megütött folyadékszint (m): *5,8*
Nyugalmi vízszint (m): *6,258*

mélység (m)/ Depth (m bgs)	Rétegleírás/ Lithologic Description	Rétegsor/ Lithologic symbol	Terepi megfigyelések/ Field observations	kútképzés/ Well construction	Kútkialakítás leírása/ Well construction description	Talaj mintavételi program/ Soil sampling analytical program
	Talajszint/ Ground surface				Zárható acél fejcső/ Lockable steel Wellhead	
0	Feltöltés/ Fill <i>Sötétbarna, fekete, téglatörmelékes, salakos/ Dark brown, black, brick debris, slaggy</i>		PID mérés/measurement: 0 ppm		Saját réteganyag visszatöltés/ Drill cutting backfill	Átlagolt talajmintavétel 0,5-1,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 0,5-1,0 m depth
1						
2					Bentonit zagy/ Bentonite seal	Átlagolt talajmintavétel 1,5-2,6 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 1,5-2,6 m depth (grain size analysis, total organic carbon)
3	Feltöltés/ Fill <i>Szürke, kőzetlisztes, téglatörmelékes, salakos/ Grey, brick debris, silty, slaggy</i>		PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 2,9-3,3 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 2,9-3,3 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
	Feltöltés/ Fill <i>Fekete, salak, kavicsos/ Black, gravelly, slag</i>					
4			PID mérés/measurement: 0 ppm		1-3 mm átmérőjű osztályozott, mosott szűrőkavics/ 1-3 mm diameter washed, classified filter pack	Átlagolt talajmintavétel 4,2-4,7 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 4,2-4,7 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids, grain size analysis, TOC)
5						
6	Kőzetlisztes kavics/ Silty gravel <i>Fekete, olajos színű/ Black, oily color</i>		PID mérés/measurement: 0 ppm, CH szag/ CH odor		Résméret: 0,5 mm/ Slot size: 0,5 mm	Átlagolt talajmintavétel 5,8 m mélységből/ Average soil sampling from 5,8 m depth (Screening according to the 14/2005. (VI. 28.) KvVM order)
7					nyugalmi vízszint/ Groundwater level	
8	Kavicsos homok/ Gravelly sand <i>Szürke, szürkésárga/ Grey, greyish yellow</i>					
9					Végelzáró sapka/ End cap	



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla u. 152/H.

Fúrás neve: B7

Project név: Tényfeltárás

Helység: Budapest, Váci út, Strand

Megrendelő: GE Hungary Kft

Fúrás ideje: 2017.11.06

Fúrás eljárás: dob, kanál, száraz

Leíró: Barcza Márton

Készítette: Fábián Péter

Project No.: 517060

Furatátmérő: 193 mm

Csőszakat átmérő: 60/50 mm

Csőszakat típus: PVC

Szűrőzött szakasz: 6,2 - 9,2 m

Y (EOV): 652352,61

X (EOV): 249451,20

Z (mBf): 102,613

Megütött folyadékszint (m): 4,0

Nyugalmi vízszint (m): 4,137

mélység (m)/ Depth (m bgs)	Rétegleírás/ Lithologic Description	Rétegsor/ Lithologic symbol	Terepi megfigyelések/ Field observations	kútépítés/ Well construction	Kútkialakítás leírása/ Well construction description	Talaj mintavételi program/ Soil sampling analytical program
					Zárható acél fejcső/ Lockable steel Wellhead	
0	Talajszint/ Ground surface					
	Feltalaj/ Top soil Sötétbarna, humuszos/ Dark brown, humous				Saját réteganyag visszatöltés/ Drill cutting backfill	
1	Közetlisztes finomhomok/ Silty sand Szürke/ Grey, fine-grained sand					Átlagolt talajmintavétel 0,4-3,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 0,4-3,5 m depth
2						
3					Bentonit zagy/ Bentonite seal	
4	Agyagos közetliszt/ Clayey silt Szürke, 3,5 m-től nedves/ Grey, from 3,5 m depth wet		Mocsár szagú/ Marshy smell		nyugalmi vízszint/ Groundwater level	Átlagolt talajmintavétel 3,5-4,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 3,5-4,5 m depth (TPH, BTEX, PAHs, metals and metalloids)
5	Közetlisztes finomhomok/ Silty sand Szürke/ Grey, fine-grained sand					Átlagolt talajmintavétel 4,5-5,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 4,5-5,5 m depth
6	Kavicsos homok/ Gravelly sand Szürke/ Grey				1-3 mm átmérőjű osztályozott, mosott szűrőkavics/ 1-3 mm diameter washed, classified filter pack	Átlagolt talajmintavétel 5,5-6,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 5,5-6,5 m depth (total organic carbon)
7					Résméret: 0,5 mm/ Slot size: 0,5 mm	Átlagolt talajmintavétel 5,5-9,2 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 5,5-9,2 m depth
8						
9	Agyag/ Clay Sárga, kemény/ Yellow, hard				Végelzáró sapka/ End cap	Átlagolt talajmintavétel 9,2-9,4 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 9,2-9,4 m depth (TPH, BTEX, PAHs, metals and metalloids, grain size analysis)



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla u. 152/H.

Fúrás neve: B8
Project név: Tényfeltárás
Helység: Budapest, Váci út, Strand

Megrendelő: GE Hungary Kft
Fúrás ideje: 2017.11.03
Fúrás eljárás: dob, kanál, száraz
Leíró: Pánczél Péter
Készítette: Fábián Péter

Project No.: 517060
Furatátmérő: 193 mm
Csőszakat átmérő: 60/50 mm
Csőszakat típus: PVC
Szűrőzött szakasz: 3,2 - 9,2 m

Y (EOV): 652430,68
X (EOV): 249444,24
Z (mBf): 104,723
Megütött folyadékszint (m): 5,5
Nyugalmi vízszint (m): 5,645

mélység (m)/ Depth (m bgs)	Rétegleírás/ Lithologic Description	Rétegsor/ Lithologic symbol	Terepi megfigyelések/ Field observations	kútképzés/ Well construction	Kútkialakítás leírása/ Well construction description	Talaj mintavételi program/ Soil sampling analytical program
					Zárható acél fejcső/ Lockable steel Wellhead	
0	Talajszint/ Ground surface					
	Feltalaj/ Top soil Barna/ Brown					
	Feltöltés/ Fill Barna, homokos, téglatörmelék/ Brown, brick debris, sandy				Saját réteganyag visszatöltés/ Drill cutting backfill	
1			PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 1,0-1,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 1,0-1,5 m depth
2	Finomszemcsés homok/ Fine sand Szürkésbarna/ Greyish brown		PID mérés/measurement: 0 ppm		Bentonit zagy/ Bentonite seal	Átlagolt talajmintavétel 1,8-2,2 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 1,8-2,2 m depth
3	Feltöltés/ Fill Fekete, salakos, homokos/ Black, sandy, slaggy		PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 3,2-3,7 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 3,2-3,7 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
4					1-3 mm átmérőjű osztályozott, mosott szűrőkavics/ 1-3 mm diameter washed, classified filter pack	
5	Kavicsos homok/ Gravelly sand Fekete-sötétbarna, téglatörmelék/ Black-dark brown, brick debris		PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 5,2-5,6 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 5,2-5,6 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
	Kavicsos közetlisztes finomhomok/ Gravelly silty sand Szürkés-sötétzürke/ Grey-dark grey, fine-grained sand				nyugalmi vízszint/ Groundwater level	
6					Résméret: 0,5 mm/ Slot size: 0,5 mm	
7						
8	Feltöltés/ Fill Vöröses-fekete, salakos/ Reddish-black, slaggy					
9	Kavicsos homok/ Gravelly sand Szürke, szürkésárga/ Grey, greyish yellow					
					Végelzáró sapka/ End cap	



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla u. 152/H.

Fúrás neve: B9

Project név: Tényfeltárás

Helység: Budapest, Váci út, Strand

Megrendelő: GE Hungary Kft

Fúrás ideje: 2017.11.06

Fúrás eljárás: dob, kanál, száraz

Leíró: Barcza Márton

Készítette: Fábián Péter

Project No.: 517060

Furatátmérő: 193 mm

Csőszakat átmérő: 60/50 mm

Csőszakat típus: PVC

Szűrőzött szakasz: 3,0 - 8,0 m

Y (EOV): 652415,61

X (EOV): 249552,74

Z (mBf): 104,839

Megütött folyadékszint (m): 5,2

Nyugalmi vízszint (m): 5,840

mélység (m)/ Depth (m bgs)	Rétegleírás/ Lithologic Description	Rétegsor/ Lithologic symbol	Terepi megfigyelések/ Field observations	kútképzés/ Well construction	Kútkialakítás leírása/ Well construction description	Talaj mintavételi program/ Soil sampling analytical program
					Zárható acél fejcső/ Lockable steel Wellhead	
0	Talajszint/ Ground surface					
0	Feltalaj/ Top soil Barna, humuszos/ Brown, humous		PID mérés/measurement: 0 ppm		Saját réteganyag visszatöltés/ Drill cutting backfill	Átlagolt talajmintavétel 0-0,8 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 0-0,8 m depth
1	Kavicsos homok/ Gravelly sand Szürke/ Grey		PID mérés/measurement: 0 ppm Gépszír szag/ Machine grease smell		Bentonit zagy/ Bentonite seal	Átlagolt talajmintavétel 0,8-2,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 0,8-2,5 m depth
2						
3	Homok/ Sand Szürke, 3,5 m-nél tőzeg betelepülés/ Grey, at 3,5 mbgs peat		PID mérés/measurement: 0 ppm PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 0,25-5,2 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 2,5-5,2 m depth
4					1-3 mm átmérőjű osztályozott, mosott szűrőkavics/ 1-3 mm diameter washed, classified filter pack	Pontmintavétel 3,5 m mélységből/ Point soil sampling from 3,5 m depth (TPH, BTEX, PAHs, metals and metalloids)
5					Résméret:0,5 mm/ Slot size:0,5 mm	
6	Közetlisztes agyag/ Silty clay Fekete, tőzeges/ Black, peaty		PID mérés/measurement: 0 ppm		nyugalmi vízszint/ Groundwater level	Átlagolt talajmintavétel 5,2-6,1 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 5,2-6,1 m depth (TPH, BTEX, PAHs, metals and metalloids)
7	Közetlisztes finomhomok/ Silty sand Szürke, agyagtartalommal/ Grey, with clay content, fine- grained sand		Mocsár szagú/ Marshy smell			
8					Végelzáró sapka/ End cap	



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla u. 152/H.

Fúrás neve: B10
Project név: Tényfeltárás
Helység: Budapest, Váci út, Strand

Megrendelő: GE Hungary Kft
Fúrás ideje: 2017.11.03
Fúrási eljárás: dob, kanál, száraz
Leíró: Pánczél Péter
Készítette: Fábián Péter

Project No.: 517060
Furatátmérő: 193 mm
Csőarakat átmérő: 60/50 mm
Csőarakat típus: PVC
Szűrőzött szakasz: 6,2 - 11,2 m

Y (EOV): 652496,87
X (EOV): 249518,89
Z (mBf): 105,581
Megütött folyadéksztint (m): 5,8
Nyugalmi vízszint (m): 6,368

mélység (m)/ Depth (m bgs)	Rétegleírás/ Lithologic Description	Rétegsor/ Lithologic symbol	Terepi megfigyelések/ Field observations	kútképzés/ Well construction	Kútkialakítás leírása/ Well construction description	Talaj mintavételi program/ Soil sampling analytical program
					Zárható acél fejcső/ Lockable steel Wellhead	
0	Talajszint/ Ground surface					
	Feltöltés/ Fill Barna, sárgásbarna, kavicsos, téglatörmelék, helyenként salakos/ Brown-yellowish brown, gravelly, brick debris, with some slag				Saját réteganyag visszatöltés/ Drill cutting backfill	
1						
2			PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 1,5-2,0 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 1,5-2,0 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
3					Bentonit zagy/ Bentonite seal	
4						
5			PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 4,8-5,3 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 4,8-5,3 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
6	Kavicsos homok/ Gravelly sand Sötétbarna, téglatörmelék/ Dark brown, brick debris		PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 5,6-6,2 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 5,6-6,2 m depth
7					nyugalmi vízszint/ Groundwater level	
8	Kavicsos homok/ Gravelly sand Szürkésárga/ Greyish yellow				1-3 mm átmérőű osztályozott, mosott szűrőkavics/ 1-3 mm diameter washed, classified filter pack	
9					Résméret:0,5 mm/ Slot size:0,5 mm	
10	Homokos kavics/ Sandy gravel Sárga, 7,9 m-nél kőzetlisztes sáv/ Yellow, at 7,9 mbgs depth silty thin streak		PID mérés/measurement: 0 ppm			Átlagolt talajmintavétel 9,9-10,5 m közötti mélységből/ Average soil sampling from between 9,9-10,5 m depth (TPH, BTEX, PAHs, total cyanide, metals and metalloids)
11	Agyag/ Clay Sárga/ Yellow		PID mérés/measurement: 0 ppm		Végelzáró sapka/ End cap	Pontmintavétel 11,2 m mélységből/ Point soil sampling from 11,2 m depth (grain size analysis, total organic carbon)

6. melléklet

A talajmechanikai vizsgálat jegyzőkönyvei

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

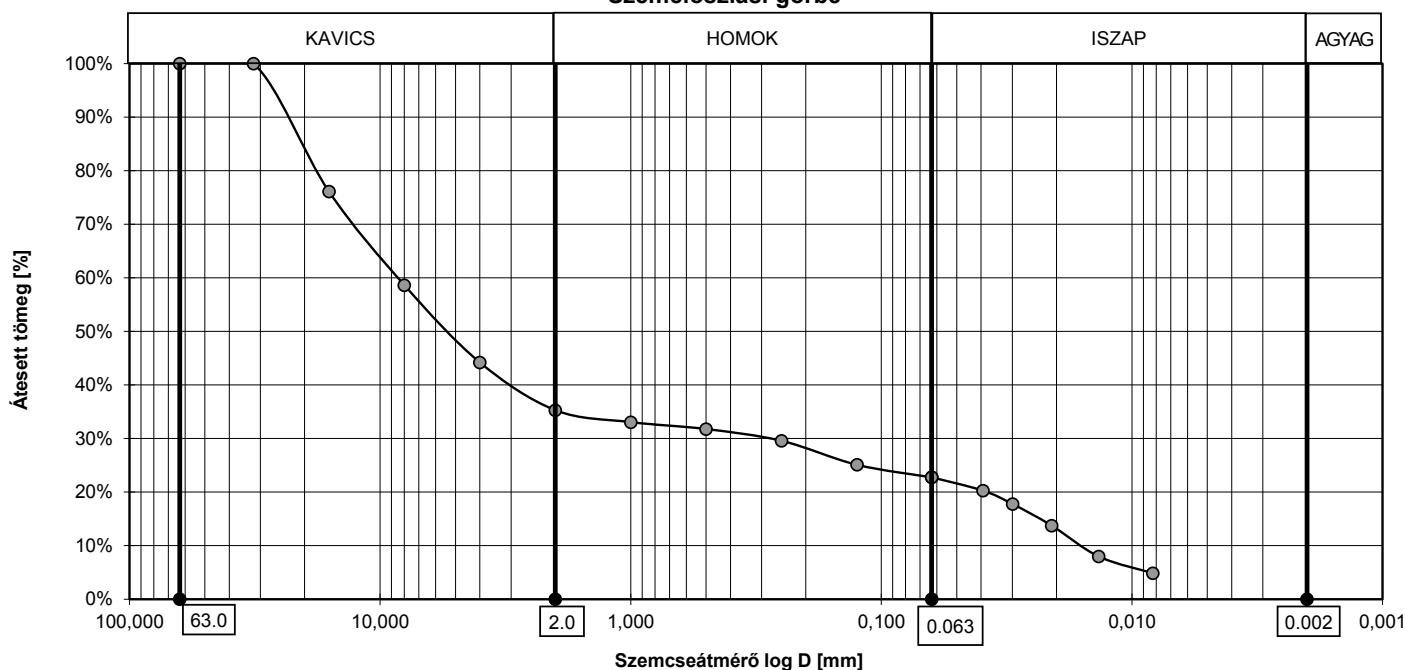
TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979 szerint

Megbízó: **BGT Kft.**
Mintavétel időpontja: **2018.**
Mintavétel helye: **Bp Váci út**
Mintát vette: **Megbízó**
Minta jele: **B2_8,5-9,0**
Vizsgálat időpontja: **2018.01.31**

Mérőeszköz: megnevezése jele
1 szitasor Sz1
2 hidrométer 73/975
3 hőmérő 21793
4 precíziós mérleg W1604265
5 szárítószekrény E20165

Szemeloszlási görbe



D [mm]	m [%]	D [mm]	m [%]
63,000	100,0%	0,063	22,8%
32,000	100,0%	0,039	20,3%
16,000	76,1%	0,030	17,8%
8,000	58,6%	0,021	13,8%
4,000	44,2%	0,014	8,0%
2,000	35,3%	0,008	4,9%
1,000	33,1%	0,005	0,0%
0,500	31,8%	0,002	0,0%
0,250	29,6%	0,002	0,0%
0,125	25,1%	0,002	0,0%
0,063	22,8%	0,002	0,0%

kavics	m [%]	64,7%
homok	m [%]	12,5%
iszap	m [%]	22,8%
agyag	m [%]	0,0%

D60	mm	8,441
D10	mm	0,0160
Egyenlőtlenlenségi mutató C_u		535,3

Talaj megnevezése MSZ 14043-2:2006 szerint:

iszapos KAVICS
siGr

A jegyzőkönyv kibocsátásának dátuma:

Budapest, 2018.01.31

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás):

Halász Éva

lab.tech.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás):

Molnár Jenő Pál

műsz.ig.

A vizsgálati jegyzőkönyv jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás):

Molnár Jenő Pál

lab.vez.

P.H.

A vizsgálat során az MSZ 14043-3:1979 előírásait betartottuk

A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható!

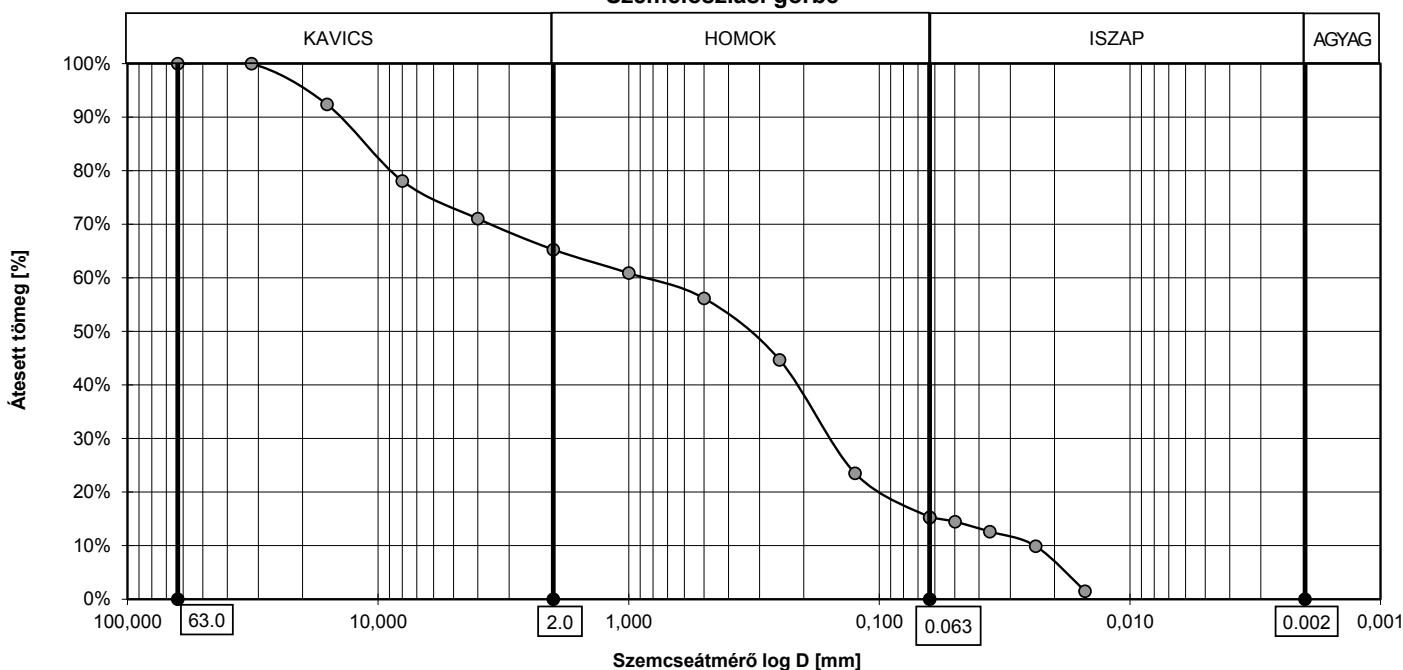
VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979 szerint

Megbízó: **BGT Kft.**
Mintavétel időpontja: **2018.**
Mintavétel helye: **Bp Váci út**
Mintát vette: **Megbízó**
Minta jele: **B4_3,0-4,0**
Vizsgálat időpontja: **2018.01.31**

Mérőeszköz: megnevezése jele
1 szitasor Sz1
2 hidrométer 73/975
3 hőmérő 21793
4 precíziós mérleg W1604265
5 szárítószekrény E20165

Szemeloszlási görbe



D [mm]	m [%]	D [mm]	m [%]
63,000	100,0	0,063	15,3
32,000	100,0	0,050	14,5
16,000	92,4	0,036	12,6
8,000	78,1	0,024	9,9
4,000	71,0	0,015	1,5
2,000	65,3	0,009	0,0
1,000	60,9	0,005	0,0
0,500	56,2	0,002	0,0
0,250	44,7	0,002	0,0
0,125	23,5	0,002	0,0
0,063	15,3	0,002	0,0

kavics	m [%]	34,7
homok	m [%]	50,0
iszap	m [%]	15,3
agyag	m [%]	0,0

D60	mm	0,876
D10	mm	0,0240
Egyenlőtlenlenségi mutató C_u		36,4

Talaj megnevezése MSZ 14043-2:2006 szerint:

kavicsos iszapos HOMOK
grsiSa

A jegyzőkönyv kibocsátásának dátuma: **Budapest, 2018.01.31**
A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): **Halász Éva** lab.tech.
A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): **Molnár Jenő Pál** műsz.ig.
A vizsgálati jegyzőkönyv jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): **Molnár Jenő Pál** lab.vez.
P.H.

A vizsgálat során az MSZ 14043-3:1979 előírásait betartottuk
A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható!

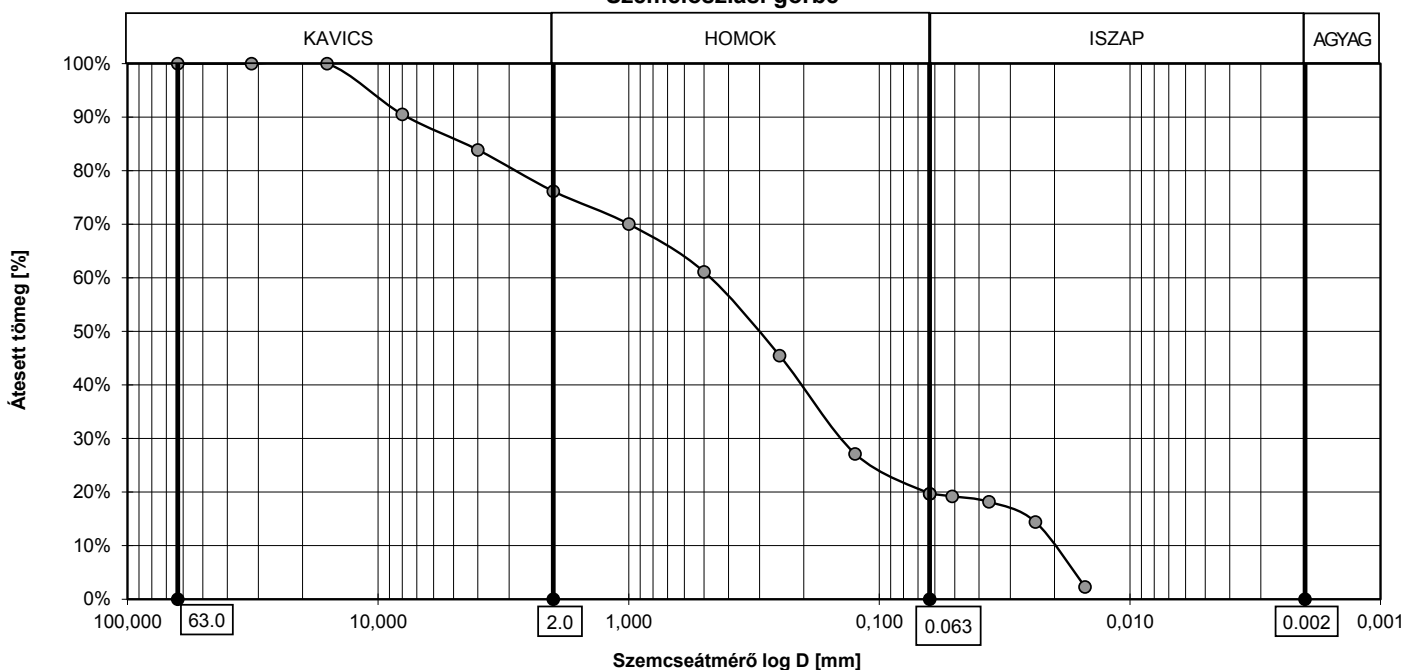
VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979 szerint

Megbízó: **BGT Kft.**
Mintavétel időpontja: **2018.**
Mintavétel helye: **Bp Váci út**
Mintát vette: **Megbízó**
Minta jele: **B5_5,0-5,5**
Vizsgálat időpontja: **2018.01.31**

Mérőeszköz: megnevezése jele
1 szitasor Sz1
2 hidrométer 73/975
3 hőmérő 21793
4 precíziós mérleg W1604265
5 szárítószekrény E20165

Szemeloszlási görbe



D [mm]	m [%]	D [mm]	m [%]
63,000	100,0%	0,063	19,7%
32,000	100,0%	0,051	19,2%
16,000	100,0%	0,037	18,2%
8,000	90,5%	0,024	14,5%
4,000	83,9%	0,015	2,3%
2,000	76,2%	0,009	0,0%
1,000	70,0%	0,005	0,0%
0,500	61,1%	0,002	0,0%
0,250	45,5%	0,002	0,0%
0,125	27,2%	0,002	0,0%
0,063	19,7%	0,002	0,0%

kavics	m [%]	23,8%
homok	m [%]	56,5%
iszap	m [%]	19,7%
agyag	m [%]	0,0%

D60	mm	0,476
D10	mm	0,0200
Egyenlőtlenlenségi mutató C _u		23,6

Talaj megnevezése MSZ 14043-2:2006 szerint:

kavicsos iszapos HOMOK
grsiSa

A jegyzőkönyv kibocsátásának dátuma: **Budapest, 2018.01.31**
A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): **Halász Éva** lab.tech.
A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): **Molnár Jenő Pál** műsz.ig.
A vizsgálati jegyzőkönyv jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): **Molnár Jenő Pál** lab.vez.
P.H.

A vizsgálat során az MSZ 14043-3:1979 előírásait betartottuk
A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható!

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979 szerint

Megbízó: **BGT Kft.**
Mintavétel időpontja: **2018.**
Mintavétel helye: **Bp Váci út**
Mintát vette: **Megbízó**
Minta jele: **B6_1,5-2,0**
Vizsgálat időpontja: **2018.01.31**

Mérőeszköz: megnevezése jele
1 szitasor Sz1
2 hidrométer 73/975
3 hőmérő 21793
4 precíziós mérleg W1604265
5 szárítószekrény E20165

Szemeloszlási görbe



D [mm]	m [%]	D [mm]	m [%]
63,000	100,0	0,063	17,5
32,000	100,0	0,052	16,6
16,000	92,4	0,037	15,3
8,000	88,1	0,025	9,2
4,000	81,9	0,015	2,1
2,000	74,7	0,009	0,0
1,000	69,7	0,005	0,0
0,500	61,7	0,002	0,0
0,250	45,3	0,002	0,0
0,125	26,5	0,002	0,0
0,063	17,5	0,002	0,0

kavics	m [%]	25,3
homok	m [%]	57,2
iszap	m [%]	17,5
agyag	m [%]	0,0

D60	mm	0,466
D10	mm	0,0260
Egyenlőtlenlenségi mutató C _u		17,9

Talaj megnevezése MSZ 14043-2:2006 szerint:

kavicsos iszapos HOMOK
grsiSa

A jegyzőkönyv kibocsátásának dátuma: **Budapest, 2018.01.31**
A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): **Halász Éva** lab.tech.
A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): **Molnár Jenő Pál** műsz.ig.
A vizsgálati jegyzőkönyv jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): **Molnár Jenő Pál** lab.vez.
P.H.

A vizsgálat során az MSZ 14043-3:1979 előírásait betartottuk
A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható!

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

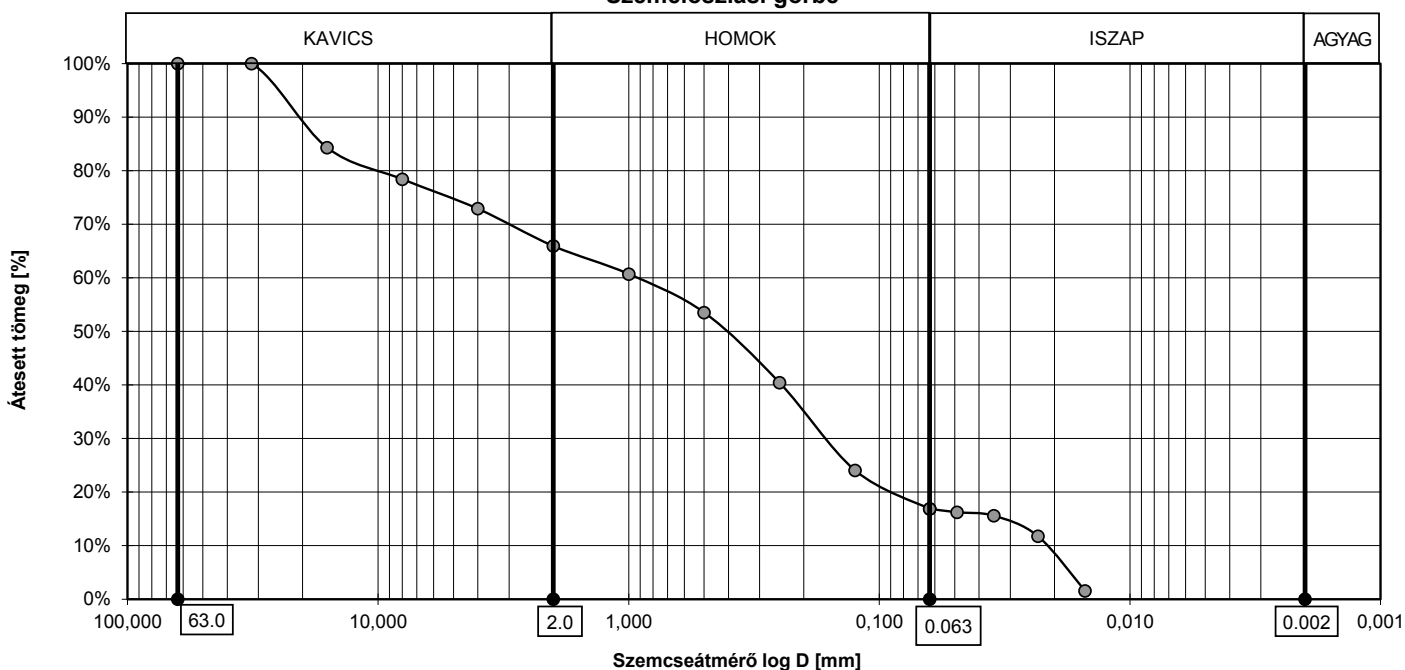
TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979 szerint

Megbízó: **BGT Kft.**
Mintavétel időpontja: **2018.**
Mintavétel helye: **Bp Váci út**
Mintát vette: **Megbízó**
Minta jele: **B6_4,2-4,7**
Vizsgálat időpontja: **2018.01.31**

Mérőeszköz: megnevezése jele
1 szitasor Sz1
2 hidrométer 73/975
3 hőmérő 21793
4 precíziós mérleg W1604265
5 szárítószekrény E20165

Szemeloszlási görbe



D [mm]	m [%]	D [mm]	m [%]
63,000	100,0%	0,063	16,9%
32,000	100,0%	0,049	16,2%
16,000	84,3%	0,035	15,6%
8,000	78,4%	0,023	11,8%
4,000	72,9%	0,015	1,6%
2,000	66,0%	0,009	0,0%
1,000	60,7%	0,005	0,0%
0,500	53,5%	0,002	0,0%
0,250	40,4%	0,002	0,0%
0,125	24,1%	0,002	0,0%
0,063	16,9%	0,002	0,0%

kavics	m [%]	34,0%
homok	m [%]	49,1%
iszap	m [%]	16,9%
agyag	m [%]	0,0%

D60	mm	0,932
D10	mm	0,0220
Egyenlőtlenlenségi mutató C _u		43,2

Talaj megnevezése MSZ 14043-2:2006 szerint:

kavicsos iszapos HOMOK
grsiSa

A jegyzőkönyv kibocsátásának dátuma: **Budapest, 2018.01.31**
A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): **Halász Éva** lab.tech.
A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): **Molnár Jenő Pál** műsz.ig.
A vizsgálati jegyzőkönyv jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): **Molnár Jenő Pál** lab.vez.
P.H.

A vizsgálat során az MSZ 14043-3:1979 előírásait betartottuk
A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható!

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

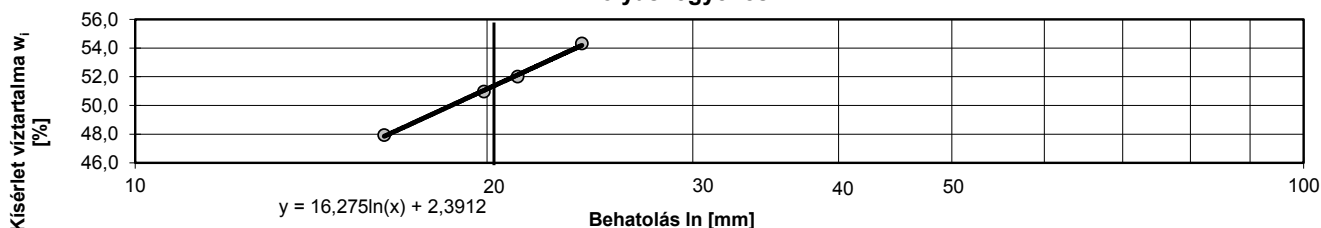
Folyási határ kúpbehatolással MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015, sodrási határ MSZ14043-1980 szerint
LA-04/1 ideiglenesen hatályba léptetve: 2017.10.19.

Megbízó: **BGT Kft**
Mintavétel időpontja: **2018.01**
Mintavétel helye: **Bp Váci út**
Mintát vette: **Megbízó**
Minta jele: **036/1/7,0**
Vizsgálat időpontja: **2018.01.31**

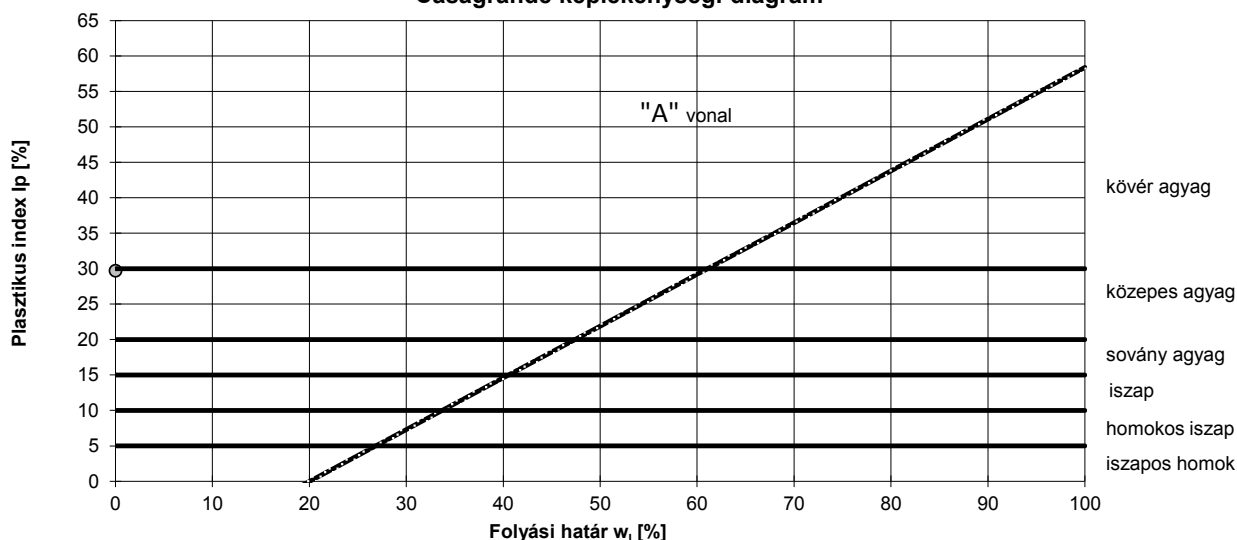
Vizsgálati eszközök: jele
1 Ejtőkészülék készülék, száma: B057-11/AG/0023
2 Precíziós mérleg, száma: W1604265
3 Szárítószekrény, száma: E20165

Folyási határ w_i [%]					51,0%	Sodrási határ w_p [%]		21,2%
Óraüveg ssz.	646	751	657	726		Óraüveg ssz.	10641	11120
mn_i+t_i [g]	20,80	24,23	22,04	24,09		mn_i+t_i [g]	10,17	10,16
md_i+t_i [g]	14,06	16,05	14,50	15,61		md_i+t_i [g]	8,37	8,40
t_i [g]	0,00	0,00	0,00	0,00		t_i [g]	0,00	0,00
w_i [%]	47,9%	51,0%	52,0%	54,3%		w_i [%]	21,5%	21,0%
kúpbehatolás	16,34	19,89	21,25	24,12	20	Természetes víztartalom w [%]		20,3%
Plasztikus index I_p [%]					29,8%	Relatív konzisztencia index I_c		1,03
Talajnem	türke meszt	közepes	agyag			Talaj állapot:	kemény	

Folyási egyenes



Casagrande képlékenységi diagram



A jegyzőkönyv kibocsátásának dátuma:

Budapest, 2018.01.31

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás):

Halászné Ruppert Éva *Halász* lab.tech.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás):

Molnár Jenő Pál *Molnár* műsz.ig.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás):

Molnár Jenő Pál *Molnár* lab.vez.

P.H.

Folyási határ kúpbehatolással MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015, sodrási határ MSZ14043-1980 szerint

A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható!

7. melléklet

A talaj analitikai eredmények táblázatos összefoglalása

Komponens	Mérték- egység	(B)	B1/0-0,6	B1/3,7- 5,3	B1/10,5	B2/2,7- 3,5	B2/4,5- 5,5	B2/8,2- 8,6	B3/0-2,8	B3/2,8-6	B4/4,5- 5,0	B4/5,1- 5,6	B4/5,6- 6,8	B4/8,5-9	B50,6-1,0	B5/4,5- 5,0	B5/5,5- 6,0	B6/2,9- 3,3	B6/4,2- 4,7	B6/5,8	B7/3,5- 4,5	B7/9,2- 9,4	B8/3,2- 3,7	B8/5,2- 5,6	B9/3,5	B9/5,2- 6,2	B10/1,5- 2,0	B10/4,8- 5,3	B10/9,9- 10,5	
Króm	mg/kg	75	26	22	13	30	13	23	24	24	33	31	29	35	26	259	14	11	29	217	32	16	34	27	14	22	23	484	5	
Kobalt	mg/kg	30	7	8	8	5	3	7	9	9	5	5	5	9	4	6	3	2	8	25	11	10	6	8	4	7	5	14	2	
Nikkel	mg/kg	40	28	22	14	234	25	23	24	25	23	54	32	31	16	25	17	8	51	136	31	21	33	29	15	22	33	64	7	
Réz	mg/kg	75	56	33	9	461	72	37	38	41	104	170	3260	50	41	79	15	24	490	382	53	15	68	38	15	32	75	133	4	
Cink	mg/kg	200	110	131	46	538	109	123	117	129	188	884	326	225	322	92	70	43	367	349	158	59	57	102	43	105	477	259	14	
Arzén	mg/kg	15	15	21	8	16	6	14	12	14	16	25	15	21	11	10	4	4	31	32	18	7	17	11	9	13	19	288	2	
Szelén	mg/kg	1	0.9	0.8	<0.3	1.9	0.7	0.3	<0.3	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7	0.4	0.6	<0.3	<0.3	0.6	0.4	0.5	<0.3	2	1	1.3	0.4	2.7	4.4	<0.3	
Molibdén	mg/kg	7	19	3	<1	10	5	<1	<1	<1	4	12	11	9	4	6	2	<1	9	27	<1	<1	56	15	12	1	38	51	<1	
Kadmium	mg/kg	1	0.7	0.6	<0.3	9.3	0.3	0.8	0.5	0.6	2.6	32.5	1.6	1.2	1.1	0.4	<0.3	<0.3	1.1	0.7	0.8	<0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	1.1	12.3	<0.3	
Ón	mg/kg	30	4	2	<1	15	6	3	2	2	13	100	267	6	6	3	1	297	37	30	3	<1	2	2	<1	2	5	5	<1	
Bárium	mg/kg	250	101	100	23	207	80	81	83	95	200	225	165	154	318	179	60	46	199	104	105	24	97	94	139	80	170	242	12	
Higany	mg/kg	0.5	2.85	0.49	0.06	12.7	0.84	0.46	0.3	0.31	0.4	0.29	0.36	1.01	0.89	0.22	0.15	0.03	0.24	0.17	0.4	0.09	13.2	0.72	0.3	0.39	6.59	4.61	0.06	
Ólom	mg/kg	100	39	41	7	416	94	45	36	40	552	2250	837	88	95	40	10	634	76	124	48	10	28	32	18	35	320	2050	17	
Ezüst	mg/kg	2	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	1.1	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	12	<0.9	
Antimon	mg/kg	5	2.1	2.8	0.5	12.8	2	2.5	2.2	4.2	19.4	253	16.3	9.2	8.1	2.4	0.9	3.1	2.4	12.7	3.1	0.5	2.1	2	0.8	2.3	15.2	25.3	0.4	
Bór	mg/kg	1000	<50	<50	<50	<50	60	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	60	<50	<50	100	160	<50	<50	80	<50	<50	<50	60	<50	<50	
Króm(VI)	mg/kg	1	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	0.8	<0.6	<0.6	<0.6	<0.5	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	3.1	<0.6		
Cianid (összes)	mg/kg	20	0.4			<0.2	<0.2				<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	<0.2	2.1	<0.2	<0.2	<0.2			0.3	<0.2			26	<0.2	<0.2	
Benzol	mg/kg	0.2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Toluol	mg/kg	0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.09	<0.05	0.06	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	0.17	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Etilbenzol	mg/kg	0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Xilolok összesen	mg/kg	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	mg/kg	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
VAPH (C6-C12)	mg/kg		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	27	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
n-Hexán	mg/kg		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
n-Dekán	mg/kg		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.63	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
VALPH (C5-C12)	mg/kg		<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	321	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	
VPH (C5-C12)	mg/kg		<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	348	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	
EPH (C10-C40)	mg/kg		<25	<25	<25	47	121	35	<25	60	56	26	146	71	<25	210	<25	129	122	3610	113	<25	186	<25	<25	<25	30	25	75	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	mg/kg	100	<50	<50	<50	<50	121	<50	<50	60	56	<50	146	71	<50	210	<50	129	122	3620	113	<50	186	<50	<50	<50	<50	75	<50	

Komponens	Mérték- egység	(B)	B1/0-0,6	B1/3,7- 5,3	B1/10,5	B2/2,7- 3,5	B2/4,5- 5,5	B2/8,2- 8,6	B3/0-2,8	B3/2,8-6	B4/4,5- 5,0	B4/5,1- 5,6	B4/5,6- 6,8	B4/8,5-9	B50,6-1,0	B5/4,5- 5,0	B5/5,5- 6,0	B6/2,9- 3,3	B6/4,2- 4,7	B6/5,8	B7/3,5- 4,5	B7/9,2- 9,4	B8/3,2- 3,7	B8/5,2- 5,6	B9/3,5	B9/5,2- 6,2	B10/1,5- 2,0	B10/4,8- 5,3	B10/9,9- 10,5
Naftalin	mg/kg		0.06	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.33	0.06	<0.05	<0.05	0.11	<0.05	<0.05	0.08	1.19	<0.05	<0.05	2.3	0.06	<0.05	<0.05	0.32	0.33	<0.05
1-Metilnaftalin	mg/kg		0.04	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.11	0.03	<0.02	<0.02	0.1	0.02	<0.02	0.09	1.58	<0.02	<0.02	0.47	0.03	<0.02	<0.02	0.11	0.22	<0.02
2-Metilnaftalin	mg/kg		0.03	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.02	<0.02	<0.02	0.07	0.02	<0.02	0.06	1.74	<0.02	<0.02	0.75	0.02	<0.02	<0.02	0.09	0.17	<0.02
Naftalinok összesen (3)	mg/kg		0.13	-	-	-	0.17	-	-	-	-	0.54	0.11	-	-	0.28	0.04	-	0.23	4.51	-	-	3.52	0.11	-	-	0.52	0.72	-
Acenaftilén	mg/kg		0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.11	0.1	0.03	0.02	<0.02	0.11	<0.02	<0.02	0.03	0.07	<0.02	<0.02	1.02	<0.02	0.03	<0.02	0.1	0.16	<0.02
Acenaftén	mg/kg		0.09	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	0.05	0.05	<0.02	<0.02	0.26	<0.02	<0.02	0.05	0.1	<0.02	<0.02	3.92	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	1.51	<0.02
Fluorén	mg/kg		0.09	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.15	0.07	0.05	0.03	<0.02	0.33	<0.02	<0.02	0.05	0.26	<0.02	<0.02	2.93	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	1.16	<0.02
Fenantrén	mg/kg		0.89	0.07	<0.02	0.19	0.17	0.02	0.13	0.18	1.81	0.52	0.46	0.15	0.07	3.51	0.05	0.06	0.47	1.68	0.11	<0.02	24.5	0.12	0.3	0.07	0.5	8.05	<0.02
Antracén	mg/kg		0.26	0.03	<0.02	0.05	0.04	<0.02	0.04	0.04	0.44	0.12	0.12	0.06	<0.02	0.45	<0.02	0.02	0.11	0.12	0.03	<0.02	7.76	0.05	0.07	0.03	0.12	2.25	<0.02
Fluorantén	mg/kg		1.17	0.2	<0.02	0.5	0.41	0.11	0.35	0.3	3.53	0.79	1.08	0.62	0.11	3.08	0.11	0.19	0.79	0.94	0.32	<0.02	48.6	0.4	0.89	0.23	0.8	12.4	<0.02
Pirén	mg/kg		0.99	0.18	<0.02	0.43	0.34	0.13	0.32	0.28	3	0.65	0.94	0.57	0.09	2.82	0.09	0.15	0.58	1.01	0.28	<0.02	42.3	0.38	0.64	0.21	0.66	11.4	<0.02
Benzo[a]antracén	mg/kg		0.32	0.05	<0.02	0.17	0.1	0.02	0.15	0.09	1.06	0.2	0.37	0.21	<0.02	0.99	<0.02	0.06	0.16	0.2	0.08	<0.02	36	0.07	0.26	0.04	0.1	3.08	<0.02
Krizén	mg/kg		0.73	0.17	<0.02	0.46	0.29	0.06	0.34	0.25	1.77	0.44	0.71	0.52	0.07	2.33	0.06	0.14	0.5	0.64	0.23	<0.02	51.1	0.2	0.59	0.18	0.4	5.01	<0.02
Benzo[b]fluorantén	mg/kg		0.51	0.14	<0.02	0.53	0.34	<0.02	0.28	0.18	1.81	0.48	0.51	0.47	0.08	1.36	0.05	0.11	0.53	0.35	0.2	<0.02	50.5	0.23	0.77	0.16	0.46	4.38	<0.02
Benzo[k]fluorantén	mg/kg		0.21	0.06	<0.02	0.22	0.15	0.04	0.12	0.09	0.75	0.19	0.2	0.21	0.04	0.51	0.03	0.06	0.23	0.1	0.1	<0.02	21.1	0.11	0.38	0.09	0.18	2.03	<0.02
Benzo[e]pirén	mg/kg		0.26	0.09	<0.02	0.26	0.19	0.07	0.16	0.12	0.95	0.29	0.28	0.26	0.05	0.69	0.04	0.09	0.29	0.19	0.13	<0.02	24.9	0.17	0.42	0.11	0.29	2.63	<0.02
Benzo[a]pirén	mg/kg		0.32	0.1	<0.02	0.35	0.2	0.05	0.2	0.14	1.42	0.26	0.31	0.31	0.05	0.97	0.03	0.06	0.23	0.13	0.15	<0.02	40	0.17	0.49	0.11	0.25	3.37	<0.02
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg		0.16	0.08	<0.02	0.23	0.1	0.05	0.14	0.11	0.97	0.14	0.19	0.23	0.02	0.72	<0.02	0.07	0.12	0.08	0.11	<0.02	25.9	0.13	0.26	0.09	0.12	2.13	<0.02
Dibenzo[a,h]antracén	mg/kg		0.04	<0.02	<0.02	0.06	0.02	<0.02	0.03	<0.02	0.2	0.03	0.05	0.05	<0.02	0.15	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	0.02	<0.02	5.71	<0.02	0.05	<0.02	0.03	0.58	<0.02
Benzo[ghi]perilén	mg/kg		0.13	0.07	<0.02	0.21	0.1	0.06	0.14	0.11	0.86	0.15	0.2	0.22	0.02	0.67	<0.02	0.08	0.13	0.07	0.11	<0.02	21.7	0.14	0.26	0.09	0.14	2.26	<0.02
Összes PAH (19)	mg/kg	1	6.34	1.24	-	3.66	2.64	0.61	2.4	1.92	18.92	5.02	5.66	3.93	0.6	19.23	0.5	1.09	4.53	10.45	1.87	-	411.46	2.28	5.41	1.41	4.79	63.12	-
1,1-Diklóretén	mg/kg												<0.05						<0.05										
cisz-Diklóretén	mg/kg												4.55						<0.05										
transz-Diklóretén	mg/kg												0.16						<0.05										
Diklórmétán	mg/kg												<0.05						<0.05										
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	mg/kg												<0.05						<0.05										
1,1-Diklóretán	mg/kg												<0.05						<0.05										
1,2-Diklóretán	mg/kg												<0.05						<0.05										
Kloroform	mg/kg												<0.05						<0.05										
2-Klóretanol	mg/kg												<0.05						<0.05										
Szén-tetraklorid	mg/kg												<0.05						<0.05										
1,2-Diklórrpropán	mg/kg												<0.05						<0.05										
2,3-Diklórrpropén	mg/kg												<0.05						<0.05										
Brómdiklórmétán	mg/kg												<0.05						<0.05										
Triklóretén	mg/kg												0.49						<0.05										
Epiklórhidrin	mg/kg												<0.05						<0.05										
2-Klóretil-vinil-éter	mg/kg												<0.05						<0.05										
cisz-1,3-Diklórrpropén	mg/kg												<0.05						<0.05										
transz-1,3-Diklórrpropén	mg/kg												<0.05						<0.05										
1,1,2-Triklóretán	mg/kg												<0.05						<0.05										
Dibrómklórmétán	mg/kg												<0.05						<0.05										
1,2-Dibrómetán	mg/kg												<0.05						<0.05										
Tetraklóretén	mg/kg												1.42						<0.05										
1,1,2,2-Tetraklóretán	mg/kg												<0.05						<0.05										
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	mg/kg	0.1											6.62						-										
Vinil-klorid	mg/kg	0.05											1.55						<0.01										
Hexaklórbutadién	mg/kg	0.1											<0.05						<0.05										

Komponens	Mérték-egység	(B)	B4/5.6-6.8	B6/5.8
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. melléklete szerinti szerves szennyezők (alifás szénhidrogének, benzol és alkilbenzolok)				
Benzol	mg/kg	0.2	0.09	0.1
Toluol	mg/kg	0.5	0.09	0.17
Etilbenzol	mg/kg	0.5	<0.05	0.05
Xilolok összesen	mg/kg	0.5	<0.1	0.2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	mg/kg	0.5	<0.5	2.2
VAPH (C6-C12)	mg/kg		<5	27
n-Hexán	mg/kg		<0.05	<0.05
n-Dekán	mg/kg		<0.05	0.63
VALPH (C5-C12)	mg/kg		<25	321
VPH (C5-C12)	mg/kg		<25	348
EPH (C10-C40)	mg/kg		146	3610
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	mg/kg	100	146	3620
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. melléklete szerinti szerves szennyezők (halogénezett alifás szénhidrogének)				
1,1-Diklóretén	mg/kg		<0.05	<0.05
cisz-Diklóretén	mg/kg		4.55	<0.05
transz-Diklóretén	mg/kg		0.16	<0.05
Diklórmétán	mg/kg		<0.05	<0.05
1,1,2-Trifluortriklóretén (Freon 113)	mg/kg		<0.05	<0.05
1,1-Diklóretén	mg/kg		<0.05	<0.05
1,2-Diklóretén	mg/kg		<0.05	<0.05
Kloroform	mg/kg		<0.05	<0.05
2-Klóretanol	mg/kg		<0.05	<0.05
Szén-tetraklorid	mg/kg		<0.05	<0.05
1,2-Diklópropán	mg/kg		<0.05	<0.05
2,3-Diklópropén	mg/kg		<0.05	<0.05
Brómdiklórmétán	mg/kg		<0.05	<0.05
Triklóretén	mg/kg		0.49	<0.05
Epiklórhidrin	mg/kg		<0.05	<0.05
2-Klóretil-vinil-éter	mg/kg		<0.05	<0.05
cisz-1,3-Diklópropén	mg/kg		<0.05	<0.05
transz-1,3-Diklópropén	mg/kg		<0.05	<0.05
1,1,2-Triklóretán	mg/kg		<0.05	<0.05
Dibrómklórmétán	mg/kg		<0.05	<0.05
1,2-Dibrómetán	mg/kg		<0.05	<0.05
Tetraklóretén	mg/kg		1.42	<0.05
1,1,2,2-Tetraklóretán	mg/kg		<0.05	<0.05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	mg/kg	0.1	6.62	-
Vinil-klorid	mg/kg	0.05	1.55	<0.01
Hexaklórbutadién	mg/kg	0.1	<0.05	<0.05

Komponens	Mérték- egység	(B)	B4/5.6-6.8	B6/5.8
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. melléklete szerinti szerves szennyezők (policiklikus aromás szénhidrogének)				
Naftalin	mg/kg		0.06	1.19
1-Metilnaftalin	mg/kg		0.03	1.58
2-Metilnaftalin	mg/kg		0.02	1.74
Acenaftilén	mg/kg		0.03	0.07
Acenaftén	mg/kg		0.05	0.1
Fluorén	mg/kg		0.05	0.26
Fenantrén	mg/kg		0.46	1.68
Antracén	mg/kg		0.12	0.12
Fluorantén	mg/kg		1.08	0.94
Pirén	mg/kg		0.94	1.01
Benzo[a]antracén	mg/kg		0.37	0.2
Krizén	mg/kg		0.71	0.64
Benzo[b]fluorantén	mg/kg		0.51	0.35
Benzo[k]fluorantén	mg/kg		0.2	0.1
Benzo[e]pirén	mg/kg		0.28	0.19
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg		0.19	0.08
Dibenzo[a,h]antracén	mg/kg		0.05	<0.02
Benzo[ghi]perilén	mg/kg		0.2	0.07
Naftalinok összesen (3)	mg/kg	1	5.35	10.32
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. melléklete szerinti szerves szennyezők (fenolok)				
Fenol	mg/kg	1	<0.5	<0.5
2-Krezol	mg/kg		<0.1	<0.1
3-Krezol	mg/kg		<0.1	<0.1
4-Krezol	mg/kg		<0.1	<0.1
Krezolok (3)	mg/kg	0.5	-	-
Pirokatechin	mg/kg	0.5	<0.1	<0.1
Rezorcin	mg/kg	0.5	<0.1	<0.1
Összes fenol (6)	mg/kg	1	-	-

Komponens	Mérték- egység	(B)	B4/5.6-6.8	B6/5.8
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. melléklete szerinti szerves szennyezők (klórfeholok)				
2-Klórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
3-Klórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
4-Klórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
Monoklórfeholok (3)	mg/kg		-	-
2,6-Diklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
2,4-Diklórfehol és 2,5-Diklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
3,5-Diklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
2,3-Diklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
3,4-Diklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
Diklórfeholok (6)	mg/kg		-	-
2,4,6-Triklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
2,3,6-Triklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
2,3,5-Triklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
2,4,5-Triklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
2,3,4-Triklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
3,4,5-Triklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
Triklórfeholok (6)	mg/kg		-	-
2,3,5,6-Tetraklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
2,3,4,6-Tetraklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
2,3,4,5-Tetraklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
Tetraklórfeholok (3)	mg/kg		-	-
Pentaklórfehol	mg/kg		<0.002	<0.002
Összes klórfehol (19)	mg/kg	0.1	-	-
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. melléklete szerinti szervesetlen szennyezők				
pH			7.7	8.4
Vezetőképesseg 20 °C-on	uS/cm		342	424
Króm	mg/kg	75	29	217
Kobalt	mg/kg	30	5	25
Nikkel	mg/kg	40	32	136
Réz	mg/kg	75	3260	382
Cink	mg/kg	200	326	349
Molibdén	mg/kg	7	11	27
Szelén	mg/kg	1	0.7	0.4
Kadmium	mg/kg	1	1.6	0.7
Ón	mg/kg	30	267	30
Bárium	mg/kg	250	165	104
Ólom	mg/kg	100	837	124
Ezüst	mg/kg	2	<0.9	1.1
Arzén	mg/kg	15	15	32
Higany	mg/kg	0.5	0.36	0.17

Komponens	Mérték-egység	(B)	B4/5.6-6.8	B6/5.8
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. melléklete szerinti szerves szennyezők (egyéb vegyületek)				
Piridin	mg/kg	0.1	<0.05	<0.05
Tetrahydrofuran	mg/kg	0.5	<0.005	<0.005
Tetrahydrothiophene	mg/kg	0.5	<0.005	<0.005
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. melléklete szerinti szerves szennyezők (aromás halogénezett szénhidrogének)				
Klórbenzol	mg/kg		<0.05	<0.05
1,2-Diklórbenzol	mg/kg		<0.02	<0.02
1,3-Diklórbenzol	mg/kg		<0.02	<0.02
1,4-Diklórbenzol	mg/kg		<0.02	<0.02
Diklórbenzolok (3)	mg/kg		-	-
Összes illékony klórbenzol (4)	mg/kg		-	-
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	mg/kg		<0.05	<0.05
Brómbenzol	mg/kg		<0.05	<0.05
1,2,3-Triklórbenzol	mg/kg		<0.01	<0.01
1,2,4-Triklórbenzol	mg/kg		<0.01	<0.01
1,3,5-Triklórbenzol	mg/kg		<0.01	<0.01
Triklórbenzolok (3)	mg/kg		-	-
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	mg/kg		<0.01	<0.01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	mg/kg		<0.01	<0.01
Tetraklórbenzolok (3)	mg/kg		-	-
Pentaklórbenzol	mg/kg		<0.01	<0.01
Hexaklórbenzol	mg/kg		<0.001	0.003
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	mg/kg	1	<0.05	0.003
Fenoxiecetsav típusú peszticidek				
MCPA	mg/kg		<0.01	<0.01
MCPB	mg/kg		<0.01	<0.01
Diklórrprop	mg/kg		<0.01	<0.01
2,4-D	mg/kg		<0.01	<0.01
2,4,5-T	mg/kg		<0.01	<0.01
Fenoxikarbonsav származékok (5)	mg/kg		-	-
Bentazon	mg/kg		<0.01	<0.01

Komponens	Mérték- egység	(B)	B4/5.6-6.8	B6/5.8
Triazin típusú peszticidek				
Dezizopropil-atrazin	mg/kg		<0.2	<0.2
Dezetil-atrazin	mg/kg		<0.2	<0.2
Simazin	mg/kg		<0.2	<0.2
Atrazin	mg/kg		<0.2	<0.2
Propazin	mg/kg		<0.2	<0.2
Terbutilazin	mg/kg		<0.2	<0.2
Szebutilazin	mg/kg		<0.2	<0.2
Dezmetrin	mg/kg		<0.2	<0.2
Metribuzin	mg/kg		<0.2	<0.2
Ametrin	mg/kg		<0.2	<0.2
Prometrin	mg/kg		<0.2	<0.2
Terbutrin	mg/kg		<0.2	<0.2
Cianazin	mg/kg		<0.2	<0.2
Hexazinon	mg/kg		<0.2	<0.2
Triazinok (14)	mg/kg	0.1	-	-
Klórozott típusú peszticidek				
2,4'-DDD	mg/kg		<0.2	<0.2
4,4'-DDE	mg/kg		<0.2	<0.2
4,4'-DDT	mg/kg		<0.2	<0.2
4,4'-DDD és 2,4'-DDT	mg/kg		<0.2	<0.2
DDT/DDD/DDE (5)	mg/kg	0.1	-	-
Aldrin	mg/kg		<0.2	<0.2
alfa-Klórdán	mg/kg		<0.2	<0.2
gamma-Klórdán	mg/kg		<0.2	<0.2
Klórdán (2)	mg/kg		-	-
Dieldrin	mg/kg		<0.2	<0.2
Endrin	mg/kg		<0.2	<0.2
Izodrin	mg/kg		<0.2	<0.2
Összes drin (6)	mg/kg	0.1	-	-
alfa-HCH	mg/kg		<0.04	<0.04
béta-HCH	mg/kg		<0.04	<0.04
gamma-HCH (Lindán)	mg/kg		<0.04	<0.04
delta-HCH	mg/kg		<0.04	<0.04
Összes HCH (4)	mg/kg	0.1	-	-
alfa-Endosulfán	mg/kg		<0.2	<0.2
béta-Endosulfán	mg/kg		<0.2	<0.2
Endosulfán-szulfát	mg/kg		<0.2	<0.2
Endrin-aldehid	mg/kg		<0.2	<0.2
Endrin-ke-ton	mg/kg		<0.2	<0.2
Heptaklór	mg/kg		<0.2	<0.2
Heptaklór-epoxid	mg/kg		<0.2	<0.2
Hexaklórbenzol	mg/kg		<0.2	<0.2
Metoxiklór	mg/kg		<0.2	<0.2
Dikofol	mg/kg		<0.2	<0.2
Egyéb klórozott növényvédőszer-ek (10)	mg/kg		-	-
Klórozott növényvédőszer-ek (25)	mg/kg	0.1	-	-
Karbamát típusú peszticidek				
Butilát	mg/kg		<0.2	<0.2
EPTC	mg/kg		<0.2	<0.2
Pirimikarb	mg/kg		<0.2	<0.2

7. Melléklet

Talaj vizsgálati eredmények
Szűrővizsgálat

Komponens	Mérték- egység	(B)	B4/5.6-6.8	B6/5.8
Karbamátok (3)	mg/kg		-	-

Komponens	Mérték-egység	(B)	B4/5.6-6.8	B6/5.8
Foszforsav-észter típusú peszticidek				
Diazinon	mg/kg		<0.2	<0.2
Dimetoát	mg/kg		<0.2	<0.2
Diszulfoton	mg/kg		<0.2	<0.2
Etil-paration	mg/kg		<0.2	<0.2
Etoprofosz	mg/kg		<0.2	<0.2
Famfur	mg/kg		<0.2	<0.2
Fenitrothion	mg/kg		<0.2	<0.2
Fenklórfosz	mg/kg		<0.2	<0.2
Forát	mg/kg		<0.2	<0.2
Izofenfosz	mg/kg		<0.2	<0.2
Klórfenvinfosz	mg/kg		<0.2	<0.2
Klórpírifosz	mg/kg		<0.2	<0.2
Koumafosz	mg/kg		<0.2	<0.2
Malation	mg/kg		<0.2	<0.2
Metidation	mg/kg		<0.2	<0.2
Metil-paration	mg/kg		<0.2	<0.2
O,O,O-Trietil-tiofoszfát	mg/kg		<0.2	<0.2
Protiofosz	mg/kg		<0.2	<0.2
Szulfotep	mg/kg		<0.2	<0.2
Tetraklórvinfosz	mg/kg		<0.2	<0.2
Tionazin	mg/kg		<0.2	<0.2
Trikloronát	mg/kg		<0.2	<0.2
Foszforsavészterek (22)	mg/kg	0.1	-	-
Egyéb, nem tipizált peszticidek				
Acetoklór	mg/kg		<0.2	<0.2
AD-67	mg/kg		<0.2	<0.2
Alaklór	mg/kg		<0.2	<0.2
Benfluralin	mg/kg		<0.2	<0.2
Butaklór	mg/kg		<0.2	<0.2
Difenamid	mg/kg		<0.2	<0.2
Fenpropatrin	mg/kg		<0.2	<0.2
Metolaklór	mg/kg		<0.2	<0.2
Norflurazon	mg/kg		<0.2	<0.2
Pendimetalin	mg/kg		<0.2	<0.2
Permetrin	mg/kg		<0.2	<0.2
Propaklór	mg/kg		<0.2	<0.2
Propizoklór	mg/kg		<0.2	<0.2
Sanmarton	mg/kg		<0.2	<0.2
Trifluralin	mg/kg		<0.2	<0.2
Egyéb, nem tipizált növényvédőszer (15)	mg/kg	0.5	-	-

(B)

6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelete alapján (B) szennyezettségi határérték meghaladás / (B) contamination level exceedance, (B) level specified by 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM joint order

Talajminta a feltöltött holtág anyagából /
Soil sample from filling oxbow lake material

8. melléklet

A talajvíz analitikai eredmények táblázatos összefoglalása

Komponens	Mérték-egység	(B)	B4	B6
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. melléklete szerinti szerves szennyezők (alifás szénhidrogének, benzol és alkilbenzolok)				
Benzol	ug/dm ³	1	<0.2	<0.2
Toluol	ug/dm ³	20	<1	<1
Etilbenzol	ug/dm ³	20	<1	<1
Xilolok összesen	ug/dm ³	20	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	ug/dm ³	20	<15	<15
VAPH (C6-C12)	ug/dm ³		<20	<20
n-Hexán	ug/dm ³		<1	<1
n-Dekán	ug/dm ³		<1	<1
VALPH (C5-C12)	ug/dm ³		<25	<25
VPH (C5-C12)	ug/dm ³		<25	<25
EPH (C10-C40)	ug/dm ³		28	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	ug/dm ³	100	<50	<50
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. melléklete szerinti szerves szennyezők (fenolok)				
Fenol	ug/dm ³	20	<1	<1
2-Krezol	ug/dm ³		<1	<1
3-Krezol	ug/dm ³		<1	<1
4-Krezol	ug/dm ³		<1	<1
Krezolok (3)	ug/dm ³	5	-	-
Pirokatechin	ug/dm ³	5	<1	<1
Rezorcín	ug/dm ³	5	<1	<1
Összes fenol (6)	ug/dm ³	20	-	-
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. melléklete szerinti szerves szennyezők (klórfenolok)				
2-Klórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
3-Klórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
4-Klórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
Monoklórfenolok (3)	ug/dm ³	5	-	-
2,6-Diklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
2,4-Diklórfenol és 2,5-Diklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
3,5-Diklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
2,3-Diklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
3,4-Diklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
Diklórfenolok (6)	ug/dm ³	1	-	-
2,4,6-Triklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
2,3,6-Triklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
2,3,5-Triklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
2,4,5-Triklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
2,3,4-Triklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
3,4,5-Triklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
Triklórfenolok (6)	ug/dm ³	1	-	-
2,3,5,6-Tetraklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
2,3,4,6-Tetraklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
2,3,4,5-Tetraklórfenol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
Tetraklórfenolok (3)	ug/dm ³	1	-	-
Pentaklórfenol	ug/dm ³	0.5	<0.1	<0.1
Összes klórfenol (19)	ug/dm ³	6	-	-

8. Melléklet

Talajvíz vizsgálati eredmények -
Áttekintő vizsgálat eredményei

Komponens	Mérték-egység	(B)	B4	B6
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. melléklete szerinti szervetlen szennyezők				
pH			7.4	7.16
Vezetőképesség 20 °C-on	mS/cm	2500	2490	2000
Fluorid	mg/dm ³	1.5	<0.5	<0.5
Klorid	mg/dm ³	250	61	243
Ortofoszfát	mg/dm ³	0.5	<0.06	<0.06
Szulfát	mg/dm ³	250	1380	480
Ammónium	mg/dm ³	0.5	7.3	0.06
Nitrit	mg/dm ³	0.5	0.01	0.11
Nitrát	mg/dm ³	50	<5	27
Króm (oldott)	ug/dm ³	50	<0.5	<0.5
Kobalt (oldott)	ug/dm ³	20	2.6	1.5
Nikkel (oldott)	ug/dm ³	20	3.3	5.6
Réz (oldott)	ug/dm ³	200	<0.5	0.8
Cink (oldott)	ug/dm ³	200	15.2	14.2
Molibdén (oldott)	ug/dm ³	20	20.5	20.2
Szelén (oldott)	ug/dm ³	10	<1	<1
Kadmium (oldott)	ug/dm ³	5	<0.1	<0.1
Ón (oldott)	ug/dm ³	10	<0.5	<0.5
Bárium (oldott)	ug/dm ³	700	81.9	57.4
Ólom (oldott)	ug/dm ³	10	<0.5	<0.5
Ezüst (oldott)	ug/dm ³	10	<1	<1
Arzén (oldott)	ug/dm ³	10	0.8	1
Higany (oldott)	ug/dm ³	1	<0.2	<0.2
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. melléklete szerinti szerves szennyezők (egyéb vegyületek)				
2-Propanol	ug/dm ³		<50	<50
Etilénglikol	mg/dm ³		<1	<1
Propilénglikol	mg/dm ³		<1	<1
2-Propoxietanol	mg/dm ³		<1	<1
1,4-Butándiol	mg/dm ³		<1	<1
Etildiglikol	mg/dm ³		<1	<1
Butil-glikolát	mg/dm ³		<1	<1
Dietilénglikol	mg/dm ³		<1	<1
Dipropilénglikol	mg/dm ³		<1	<1
2-Hexoxietanol	mg/dm ³		<1	<1
2-Fenoxietanol	mg/dm ³		<1	<1
Összes glikol (10)	mg/dm ³	1	-	-
Piridin	ug/dm ³	0.75	<0.25	<0.25
Tetrahidrofurán	ug/dm ³	1	<0.5	<0.5
Tetrahidrotiofén	ug/dm ³	1	<0.5	<0.5

8. Melléklet

Talajvíz vizsgálati eredmények -
Áttekintő vizsgálat eredményei

Komponens	Mérték- egység	(B)	B4	B6
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. melléklete szerinti szerves szennyezők (policiklikus aromás szénhidrogének)				
Naftalin	ug/dm ³		0.06	0.05
1-Metilnaftalin	ug/dm ³		<0.03	<0.03
2-Metilnaftalin	ug/dm ³		<0.03	<0.03
Acenaftilén	ug/dm ³	0.2	<0.02	<0.02
Acenaftén	ug/dm ³	0.05	<0.02	<0.02
Fluorén	ug/dm ³	0.05	<0.02	<0.02
Fenantrén	ug/dm ³	0.1	<0.02	<0.02
Antracén	ug/dm ³	0.05	<0.02	<0.02
Fluorantén	ug/dm ³	0.1	0.03	<0.02
Pirén	ug/dm ³	0.1	0.03	<0.02
Benzo[a]antracén	ug/dm ³	0.02	<0.01	<0.01
Krizén	ug/dm ³	0.02	0.01	<0.01
Benzo[b]fluorantén	ug/dm ³	0.03	<0.01	<0.01
Benzo[k]fluorantén	ug/dm ³	0.03	<0.01	<0.01
Benzo[e]pirén	ug/dm ³	0.01	0.009	<0.005
Indeno[1,2,3-cd]pirén	ug/dm ³	0.01	<0.005	<0.005
Dibenzo[a,h]antracén	ug/dm ³	0.02	<0.005	<0.005
Benzo[ghi]perilén	ug/dm ³	0.02	<0.005	<0.005
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. melléklete szerinti szerves szennyezők (aromás halogénezett szénhidrogének)				
Klórbenzol	ug/dm ³	1	<0.5	<0.5
1,2-Diklórbenzol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
1,3-Diklórbenzol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
1,4-Diklórbenzol	ug/dm ³		<0.1	<0.1
Diklórbenzolok (3)	ug/dm ³	0.5	-	-
Összes illékony klórbenzol (4)	ug/dm ³	2	-	-
Brómbenzol	ug/dm ³	0.1	<0.1	<0.1
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	ug/dm ³	0.1	<0.1	<0.1
1,2,3-Triklórbenzol	ug/dm ³		<0.01	<0.01
1,2,4-Triklórbenzol	ug/dm ³		<0.01	<0.01
1,3,5-Triklórbenzol	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Triklórbenzolok (3)	ug/dm ³	0.1	-	-
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	ug/dm ³		<0.01	<0.01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Tetraklórbenzolok (3)	ug/dm ³	0.1	-	-
Pentaklórbenzol	ug/dm ³	0.05	<0.01	<0.01
Hexaklórbenzol	ug/dm ³	0.05	<0.01	<0.01
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	ug/dm ³	2	-	-

Komponens	Mérték- egység	(B)	B4	B6
14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. melléklete szerinti szerves szennyezők (halogénezett alifás szénhidrogének)				
1,1-Diklóretén	ug/dm ³		<1	<1
cisz-Diklóretén	ug/dm ³		<1	<1
transz-Diklóretén	ug/dm ³		<1	<1
Diklóretán	ug/dm ³	10	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	ug/dm ³	10	<1	<1
1,1-Diklóretán	ug/dm ³		<0.5	<0.5
1,2-Diklóretán	ug/dm ³		<0.3	<0.3
Kloroform	ug/dm ³	5	<1	<1
2-Klóretanol	ug/dm ³	5	<1	<1
Szén-tetraklorid	ug/dm ³	2	<1	<1
1,2-Diklópropán	ug/dm ³	20	<1	<1
2,3-Diklópropén	ug/dm ³	20	<1	<1
Brómdiklóretán	ug/dm ³	30	<1	<1
Triklóretén	ug/dm ³	10	<1	<1
Epiklórhidrin	ug/dm ³	0.1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter	ug/dm ³	5	<1	<1
cisz-1,3-Diklópropén	ug/dm ³		<1	<1
transz-1,3-Diklópropén	ug/dm ³		<1	<1
1,1,2-Triklóretán	ug/dm ³	30	<1	<1
Dibrómklóretán	ug/dm ³	30	<1	<1
1,2-Dibróretán	ug/dm ³	0.3	<0.1	<0.1
Tetraklóretén	ug/dm ³	10	<1	4
1,1,2,2-Tetraklóretán	ug/dm ³	10	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	ug/dm ³	40	-	4
Triazin típusú peszticidek				
Dezizopropil-atrazin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Dezetil-atrazin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Simazin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Atrazin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Propazin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Terbutilazin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Szebutilazin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Dezmetrin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Metribuzin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Ametrin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Prometrin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Terbutrin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Cianazin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Hexazinon	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Triazinok (14)	ug/dm ³	0.1	-	-

Komponens	Mérték-egység	(B)	B4	B6
Egyéb, nem tipizált peszticidek				
Acetoklór	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Propaklór	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Trifluralin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Metolaklór	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Propizoklór	ug/dm ³		<0.01	<0.01
AD-67	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Sanmarton	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Permetrin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Pendimetalin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Fenpropatrin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Alaklór	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Benfluralin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Butaklór	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Difenamid	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Norflurazon	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Egyéb, nem tipizált növényvédőszer (15)	ug/dm ³	0.1	-	-
Foszforsav-észter típusú peszticidek				
Forát	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Diazinon	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Metil-paration	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Malation	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Klórpirifosz	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Klórfevinfosz	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Trikloronát	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Tetraklórvinfosz	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Protiofosz	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Etil-paration	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Metidation	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Izofenfosz	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Fenitroton	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Fenklórfosz	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Etoprofosz	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Koumafosz	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Dimetoát	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Diszulfoton	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Famfur	ug/dm ³		<0.01	<0.01
O,O,O-Trietil-tiofoszfát	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Szulfotep	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Tionazin	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Foszforsavészterek (22)	ug/dm ³	0.1	-	-

8. Melléklet

Talajvíz vizsgálati eredmények -
Áttekintő vizsgálat eredményei

Komponens	Mérték-egység	(B)	B4	B6
Karbamát típusú peszticidek				
EPTC	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Butilát	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Pirimikarb	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Karbamátok (3)	ug/dm ³	0.1	-	-
Klórozott típusú peszticidek				
2,4'-DDD	ug/dm ³		<0.0002	<0.0002
4,4'-DDD és 2,4'-DDT	ug/dm ³		<0.0002	<0.0002
4,4'-DDE	ug/dm ³		<0.0002	<0.0002
4,4'-DDT	ug/dm ³		<0.0002	<0.0002
DDT/DDD/DDE (5)	ug/dm ³	0.001	-	-
Aldrin	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Dieldrin	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Endrin	ug/dm ³		<0.001	<0.001
alfa-Klórdán	ug/dm ³		<0.001	<0.001
gamma-Klórdán	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Klórdán (2)	ug/dm ³		-	-
Izodrin	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Összes drin (5)	ug/dm ³	0.03	-	-
alfa-HCH	ug/dm ³		<0.001	<0.001
béta-HCH	ug/dm ³		<0.001	<0.001
delta-HCH	ug/dm ³		<0.001	<0.001
gamma-HCH (Lindán)	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Összes HCH (4)	ug/dm ³	0.1	-	-
Heptaklór	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Heptaklór-epoxid	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Metoxiklór	ug/dm ³		<0.001	<0.001
alfa-Endosulfán	ug/dm ³		<0.001	<0.001
béta-Endosulfán	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Endosulfán-szulfát	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Endrin-aldehid	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Hexaklórbenzol	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Endrin-ke-ton	ug/dm ³		<0.001	<0.001
Dikofol	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Egyéb klórozott növényvédőszer-ek (10)	ug/dm ³	0.1	-	-
Fenoxiecetsav típusú peszticidek				
MCPA	ug/dm ³		<0.01	<0.01
MCPB	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Diklórprop	ug/dm ³		<0.01	<0.01
2,4-D	ug/dm ³		<0.01	<0.01
2,4,5-T	ug/dm ³		<0.01	<0.01
Fenoxikarbonsav származékok (5)	ug/dm ³	0.1	-	-
Bentazon	ug/dm ³		<0.01	<0.01

(B)

6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelete alapján
(B) szennyezet-ségi határérték meghaladás /
(B) contamination level exceedance, (B) level specified by
6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM joint order

8. Melléklet

Talajvíz vizsgálati eredmények -
Áttekintő vizsgálat eredményei

Komponens	Mérték- egység	(B)	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
pH			7.34	8.89	6.99	7.4	7.06	7.16	7.03	6.91	6.88	7.01
Vezetőképeség 20 °C-on	uS/cm	2500	2180	941	2140	2490	1360	2000	2060	2370	3200	2010
KO ₂ ps	mgO ₂ /dm ³		3.5	50	4.4		1		2.5	1.4	8.2	3.1
p-lúgosság	mmol/dm ³		<0.1	0.6	<0.1		<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
m-lúgosság	mmol/dm ³		13.1	5.8	11.7		7		10.2	11.3	18.3	9.4
Hidrogén-karbonát	mg/dm ³		799	281	714		427		622	689	1120	573
Karbonát	mg/dm ³		<6	36	<6		<6		<6	<6	<6	<6
Hidroxid	mg/dm ³		<2	<2	<2		<2		<2	<2	<2	<2
Fluorid	mg/dm ³	1.5	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Klorid	mg/dm ³	250	107	43	220	61	96	243	224	199	71	230
Bromid	mg/dm ³		<0.5	<0.5	<0.5		<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Ortofoszfát	mg/dm ³	0.5	<0.06	0.7	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
Szulfát	mg/dm ³	250	630	170	440	1380	330	480	510	740	1270	460
Ammónium	mg/dm ³	0.5	21.7	21	15.1	7.3	<0.02	0.06	1.9	0.93	22.7	0.05
Nitrit	mg/dm ³	0.5	0.01	0.05	0.03	0.01	0.1	0.11	0.14	0.1	0.01	0.14
Nitrát	mg/dm ³	50	<5	<5	7	<5	27	27	9	<5	<5	<5
Összes keménység	mgCaO/dm ³		604	45	567		369		548	724	1190	530
Vas (oldott)	ug/dm ³		11300	160	980		80		1460	3060	13200	830
Mangán (oldott)	ug/dm ³		1960	69.1	2730		1290		1850	1510	1890	3840
Nátrium (oldott)	mg/dm ³	200	84.8	142	88.1		57.3		104	92	87.9	104
Kálium (oldott)	mg/dm ³		10.1	45.5	8.8		5.2		12.3	25.8	13.2	15.3
Kalcium (oldott)	mg/dm ³		295	16.3	267		190		262	370	541	251
Magnézium (oldott)	mg/dm ³		82.8	9.4	83.6		44.8		78.6	89.3	186	77.6

Komponens	Mérték- egység	(B)	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Króm (oldott)	ug/dm ³	50	0.7	7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5
Króm(VI) (oldott)	ug/dm ³	10	<5	<5	<5		<5		<5	<5	<5	<5
Kobalt (oldott)	ug/dm ³	20	2.5	2.9	8.3	2.6	2.3	1.5	1.5	1.7	6.4	4
Nikkel (oldott)	ug/dm ³	20	3.8	13.7	10.2	3.3	8.4	5.6	4.7	6.1	4.7	8
Réz (oldott)	ug/dm ³	200	1.4	<0.5	1	<0.5	1.2	0.8	1	<0.5	<0.5	0.5
Cink (oldott)	ug/dm ³	200	10	12	12.6	15.2	13.6	14.2	15.3	18.4	<10	6.5
Arzén (oldott)	ug/dm ³	10	22.1	20.4	7.7	0.8	<0.5	1	2.3	1.4	24.6	1
Molibdén (oldott)	ug/dm ³	20	1.2	55	2.6	20.5	22.5	20.2	7.4	60.5	4.5	4.6
Szelén (oldott)	ug/dm ³	10	<1	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Kadmium (oldott)	ug/dm ³	5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Ón (oldott)	ug/dm ³	10	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.6	<0.5
Bárium (oldott)	ug/dm ³	700	252	69.3	318	81.9	105	57.4	76.6	58.5	273	68.8
Higany (oldott)	ug/dm ³	1	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Ólom (oldott)	ug/dm ³	10	1.1	2.3	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Bór (oldott)	ug/dm ³	500	2140	2530	1310		860		1630	2890	5580	1290
Ezüst (oldott)	ug/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott)	ug/dm ³	5	1.3	1	3.2		0.7		1	0.8	2	0.9
Alumínium (oldott)	ug/dm ³	200	178	216	103		16		11	8	13	15

Komponens	Mérték- egység	(B)	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Naftalin	ug/dm ³		0.07	0.06	0.05	0.06	<0.03	0.05	0.08	<0.03	<0.03	<0.03
1-Metilnaftalin	ug/dm ³		<0.03	0.05	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
2-Metilnaftalin	ug/dm ³		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Naftalinok összesen (3)	ug/dm ³	2	0.07	0.11	0.05		-		0.08	-	-	-
Acenaftilén	ug/dm ³	0.2	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaftén	ug/dm ³	0.05	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Fluorén	ug/dm ³	0.05	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Fenantrén	ug/dm ³	0.1	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Antracén	ug/dm ³	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Fluorantén	ug/dm ³	0.1	<0.02	0.07	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pirén	ug/dm ³	0.1	<0.02	0.07	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Benzo[a]antracén	ug/dm ³	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Krizén	ug/dm ³	0.02	<0.01	0.04	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo[b]fluorantén	ug/dm ³	0.03	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo[k]fluorantén	ug/dm ³	0.03	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo[e]pirén	ug/dm ³	0.01	<0.005	0.042	<0.005	0.009	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo[a]pirén	ug/dm ³	0.01	<0.005	0.015	<0.005		<0.005		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Indeno[1,2,3-cd]pirén	ug/dm ³	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibenzo[a,h]antracén	ug/dm ³	0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo[ghi]perilén	ug/dm ³	0.02	<0.005	0.013	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Összes PAH naftalinok nélkül (16)	ug/dm ³	2	-	0.39	-		-		-	-	-	-

Komponens	Mérték- egység	(B)	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
1,1-Diklóretén	ug/dm ³		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén	ug/dm ³		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4.1
transz-Diklóretén	ug/dm ³		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3)	ug/dm ³	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.1
Diklóretán	ug/dm ³		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	ug/dm ³		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán	ug/dm ³		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-Diklóretán	ug/dm ³		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Diklóretánok (2)	ug/dm ³	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kloroform	ug/dm ³	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol	ug/dm ³	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid	ug/dm ³	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklóropropán	ug/dm ³	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklóropropén	ug/dm ³	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Brómdiklóretán	ug/dm ³	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Triklóretén	ug/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.5
Epiklórhidrin	ug/dm ³	0.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter	ug/dm ³	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklóropropén	ug/dm ³		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklóropropén	ug/dm ³		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklóropropének (2)	ug/dm ³	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,1,2-Triklóretán	ug/dm ³	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Dibrómklóretán	ug/dm ³	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán	ug/dm ³	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Tetraklóretén	ug/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.7	1.6	<1	12.1
1,1,2,2-Tetraklóretán	ug/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	ug/dm ³	40	-	-	-	-	-	-	1.7	1.6	-	17.7
Vinil-klorid	ug/dm ³	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	13.5	<0.1	-	<0.1	3	<0.1	0.2
Hexaklórbutadién	ug/dm ³	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Komponens	Mérték- egység	(B)	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Benzol	ug/dm ³	1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Toluol	ug/dm ³	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol	ug/dm ³	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen	ug/dm ³	20	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	ug/dm ³	20	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12)	ug/dm ³		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
n-Hexán	ug/dm ³		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Dekán	ug/dm ³		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12)	ug/dm ³		<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12)	ug/dm ³		<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40)	ug/dm ³		<25	<25	<25	28	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	ug/dm ³	100	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Metán (oldott)	mg/dm ³		0.11	10.7	<0.04		<0.04		0.09	<0.04	<0.04	<0.04
Cianid (összes)	ug/dm ³	100	18	8	<5		103		<5	8	33	<5

(B)	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelete alapján (B) szennyezetségi határérték meghaladás / (B) contamination level exceedance, (B) level specified by 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM joint order
-----	---

Komponens	Mértékegység	"B" érték	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Benzol	µg/dm ³	1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Egyéb alkilbenzolok összesen	µg/dm ³	20	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
EPH (C10-C40)	µg/dm ³	-	<25	<25 *	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Etilbenzol	µg/dm ³	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Dekán	µg/dm ³	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Hexán	µg/dm ³	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Toluol	µg/dm ³	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12)	µg/dm ³	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
VAPH (C6-C12)	µg/dm ³	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VPH (C5-C12)	µg/dm ³	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Xilolok összesen	µg/dm ³	20	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
TPH (C5-C40)	µg/dm ³	100	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
1-Metilnaftalin	µg/dm ³	2	<0,03	0.04	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin	µg/dm ³	2	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaftén	µg/dm ³	0.05	<0,02	0.07	<0,02	<0,02	<0,02	0.12	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftilén	µg/dm ³	0.2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén	µg/dm ³	0.05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benz(a)antracén	µg/dm ³	0.02	<0,01	0.01	<0,01	<0,01	<0,01	0.01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benz(a)pirén	µg/dm ³	0.01	<0,005	0.009	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benz(b)fluorantén	µg/dm ³	0.03	<0,01	0.03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benz(e)pirén	µg/dm ³	0.01	<0,005	0.016	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benz(g,h,i)perilén	µg/dm ³	0.02	<0,005	0.01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benz(k)fluorantén	µg/dm ³	0.03	<0,01	0.01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)antracén	µg/dm ³	0.02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Fenantrén	µg/dm ³	0.1	<0,02	0.02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén	µg/dm ³	0.1	<0,02	0.08	<0,02	<0,02	<0,02	0.55	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén	µg/dm ³	0.05	<0,02	0.08	<0,02	<0,02	<0,02	0.08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pirén	µg/dm ³	0.01	<0,005	0.007	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Krizén	µg/dm ³	0.02	<0,01	0.03	<0,01	<0,01	<0,01	0.01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naftalin	µg/dm ³	2	0.34	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen	µg/dm ³	2	0.34	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-
Összes PAH naftalinok nélkül	µg/dm ³	2	-	0.432	-	-	-	1.08	-	-	-	-
Pirén	µg/dm ³	0.1	<0,02	0.06	<0,02	<0,02	<0,02	0.31	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

1,1,2,2-Tetraklóretán	µg/dm3	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklor-trifluor-etán	µg/dm3	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklóretán	µg/dm3	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán	µg/dm3	1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Diklóretén	µg/dm3	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrométán	µg/dm3	0.3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-Diklóretán	µg/dm3	1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,2-Diklóropropán	µg/dm3	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklóropropének	µg/dm3	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,3-Diklóropropén	µg/dm3	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol	µg/dm3	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter	µg/dm3	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Bróm-diklóretán	µg/dm3	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklóropropén	µg/dm3	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cisz-1,2-Diklóretén	µg/dm3	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.5	<1	<1	1.4
Dibrom-klóretán	µg/dm3	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Diklóretánok	µg/dm3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diklóretének	µg/dm3	10	-	-	-	-	-	-	1.5	-	-	1.4
Diklóretán	µg/dm3	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Epiklóridin	µg/dm3	0.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Hexaklór-butadién	µg/dm3	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Kloroform	µg/dm3	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén	µg/dm3	40	-	-	-	-	-	-	4.4	-	-	24.3
Szén-tetraklorid	µg/dm3	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Tetraklóretén	µg/dm3	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2.9	<1	<1	21
transz-1,3-Diklóropropén	µg/dm3	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
transz-1,2-Diklóretén	µg/dm3	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Triklóretén	µg/dm3	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.9
Vinil-klorid	µg/dm3	0.5	<0,1	<0,1	<0,1	13.9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Cianid (összes)	µg/dm ³	100	43	<5	33	13	23	8	10.3	<5	53	103
Alumínium	µg/dm ³	200	27	257	30	26	44	25	24	24	53	41
Antimon	µg/dm ³	5	<0,5	<0,5	<0,5	0.7	0.9	<0,5	<0,5	<0,5	2.3	0.7
Arzén	µg/dm ³	10	25.4	3.2	25.6	6.2	3.6	2.5	19.2	<0,5	1.9	0.9
Bárium	µg/dm ³	700	426	103	257	56.5	50.9	47.8	166	39	95.4	60.6
Bór	µg/dm ³	500	2090	3250	820	7310	5920	7760	1950	4030	2730	1170
Cink	µg/dm ³	200	4.4	8.6	6.4	4.3	1790	4.5	4.5	27.4	13.2	9.1
Ezüst	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Higany	µg/dm ³	1	<0,2	0.2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kadmium	µg/dm ³	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Kobalt	µg/dm ³	20	1.2	<0,5	3.5	1.7	4	0.6	0.6	<0,5	3.6	1.4
Króm	µg/dm ³	50	<0,5	3.7	<0,5	<0,5	<0,5	0.6	<0,5	0.6	<0,5	<0,5
Króm(VI)	µg/dm ³	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Molibdén	µg/dm ³	20	0.6	35.2	0.9	4.7	67.1	3.5	5.1	103	33.8	8
Nikkel	µg/dm ³	20	1.2	2.6	4.3	1.1	2330	1.9	2.3	5.5	8	6.8
Ólom	µg/dm ³	10	<0,5	0.7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ón	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Réz	µg/dm ³	200	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2.4	0.6
Szelén	µg/dm ³	10	<1	21	<1	<1	<1	<1	<1	<1	38	<1

* A mátrixhatás miatt a minta-előkészítés hatékonyságát ellenőrző standard visszanyerése nem érte el a szabvány által előírt értéket.

	(B) szennyezettségi határérték felett mért koncentráció
	Holtági antropogén feltöltésre szűrőzött kút

Komponens	Mértékegység	"B" érték	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Benzol	µg/dm ³	1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Egyéb alkilbenzolok összesen	µg/dm ³	20	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
EPH (C10-C40)	µg/dm ³	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Etilbenzol	µg/dm ³	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Dekán	µg/dm ³	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Hexán	µg/dm ³	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Toluol	µg/dm ³	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12)	µg/dm ³	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
VAPH (C6-C12)	µg/dm ³	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
VPH (C5-C12)	µg/dm ³	-	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Xilolok összesen	µg/dm ³	20	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
TPH (C5-C40)	µg/dm ³	100	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
1-Metilnaftalin	µg/dm ³	2	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin	µg/dm ³	2	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaftén	µg/dm ³	0.05	<0,02	0.04	<0,02	<0,02	<0,02	0.05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftilén	µg/dm ³	0.2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0.02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén	µg/dm ³	0.05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benz(a)antracén	µg/dm ³	0.02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0.02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benz(a)pirén	µg/dm ³	0.01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benz(b)fluorantén	µg/dm ³	0.03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benz(e)pirén	µg/dm ³	0.01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benz(g,h,i)perilén	µg/dm ³	0.02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benz(k)fluorantén	µg/dm ³	0.03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)antracén	µg/dm ³	0.02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Fenantrén	µg/dm ³	0.1	<0,02	0.02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén	µg/dm ³	0.1	<0,02	0.03	<0,02	<0,02	<0,02	0.75	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén	µg/dm ³	0.05	<0,02	0.05	<0,02	<0,02	<0,02	0.03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pirén	µg/dm ³	0.01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Krizén	µg/dm ³	0.02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0.03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naftalin	µg/dm ³	2	0.05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen	µg/dm ³	2	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Összes PAH naftalinok nélkül	µg/dm ³	2	-	0.17	-	-	-	1.33	-	-	-	-
Pirén	µg/dm ³	0.1	<0,02	0.03	<0,02	<0,02	<0,02	0.43	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

8. Melléklet

Talajvíz vizsgálati eredmények -
2018. augusztus 30-i vízmintavétel

1,1,2,2-Tetraklóretán	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklor-trifluor-etán	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklóretán	µg/dm ³	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán	µg/dm ³	1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Diklóretén	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrometán	µg/dm ³	0.3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-Diklóretán	µg/dm ³	1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
1,2-Diklorpropán	µg/dm ³	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklorpropének	µg/dm ³	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,3-Diklorpropén	µg/dm ³	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol	µg/dm ³	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter	µg/dm ³	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Bróm-diklóretán	µg/dm ³	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklorpropén	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cisz-1,2-Diklóretén	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Dibrom-klóretán	µg/dm ³	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Diklóretánok	µg/dm ³	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diklóretének	µg/dm ³	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diklóretán	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin	µg/dm ³	0.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Hexaklor-butadién	µg/dm ³	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Kloroform	µg/dm ³	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás sz	µg/dm ³	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Szén-tetraklorid	µg/dm ³	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Tetraklóretén	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1
transz-1,3-Diklorpropén	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
transz-1,2-Diklóretén	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Triklóretén	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Vinil-klorid	µg/dm ³	0.5	<0,1	<0,1	<0,1	25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Cianid (összes)	µg/dm ³	100	38	<5	10	33	8	48	<5	<5	85	53
Alumínium	µg/dm ³	200	9	323	8	7	20	10	8	11	18	13
Antimon	µg/dm ³	5	0.5	1.4	0.6	1	0.7	<0,5	0.6	<0,5	1.8	0.5
Arzén	µg/dm ³	10	23.4	7.9	62.6	4.3	4.9	1.3	28.5	<0,5	4.2	3.2
Bárium	µg/dm ³	700	494	84.4	435	41.4	44.1	37.9	182	39.1	112	37.1
Bór	µg/dm ³	500	2160	2510	480	7850	8310	10100	2080	4520	3940	3710
Cink	µg/dm ³	200	3.4	2.7	3.4	1.8	1950	0.9	2.9	17.5	14.6	16.8
Ezüst	µg/dm ³	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Higany	µg/dm ³	1	<0,4	<1	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Kadmium	µg/dm ³	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Kobalt	µg/dm ³	20	1.1	<0,5	2	0.7	3.3	<0,5	<0,5	<0,5	3.8	0.8
Króm	µg/dm ³	50	<0,5	3.4	0.7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Króm(VI)	µg/dm ³	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Molibdén	µg/dm ³	20	<0,5	109	<0,5	6.4	53.3	1.8	5.6	113	15.9	108
Nikkel	µg/dm ³	20	0.7	1.5	1.8	0.9	2190	0.5	2.5	5.4	7.8	10.5
Ólom	µg/dm ³	10	<0,5	1.2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ón	µg/dm ³	10	<0,5	0.6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Réz	µg/dm ³	200	<0,5	0.9	7.1	<0,5	<0,5	<0,5	0.8	<0,5	2.7	47.4
Szelén	µg/dm ³	10	<1	4	<1	<1	<1	<1	<1	<1	14	<1
Megjegyzés (FÉM)	-	-	-	***	-	-	-	-	-	-	-	-

*** Mátrixhatás miatt az alsó méréshatár megemelkedett.

(B) szennyezettségi határérték felett mért koncentráció

Holtági antropogén feltöltésre szűrőzött kút

8. Melléklet

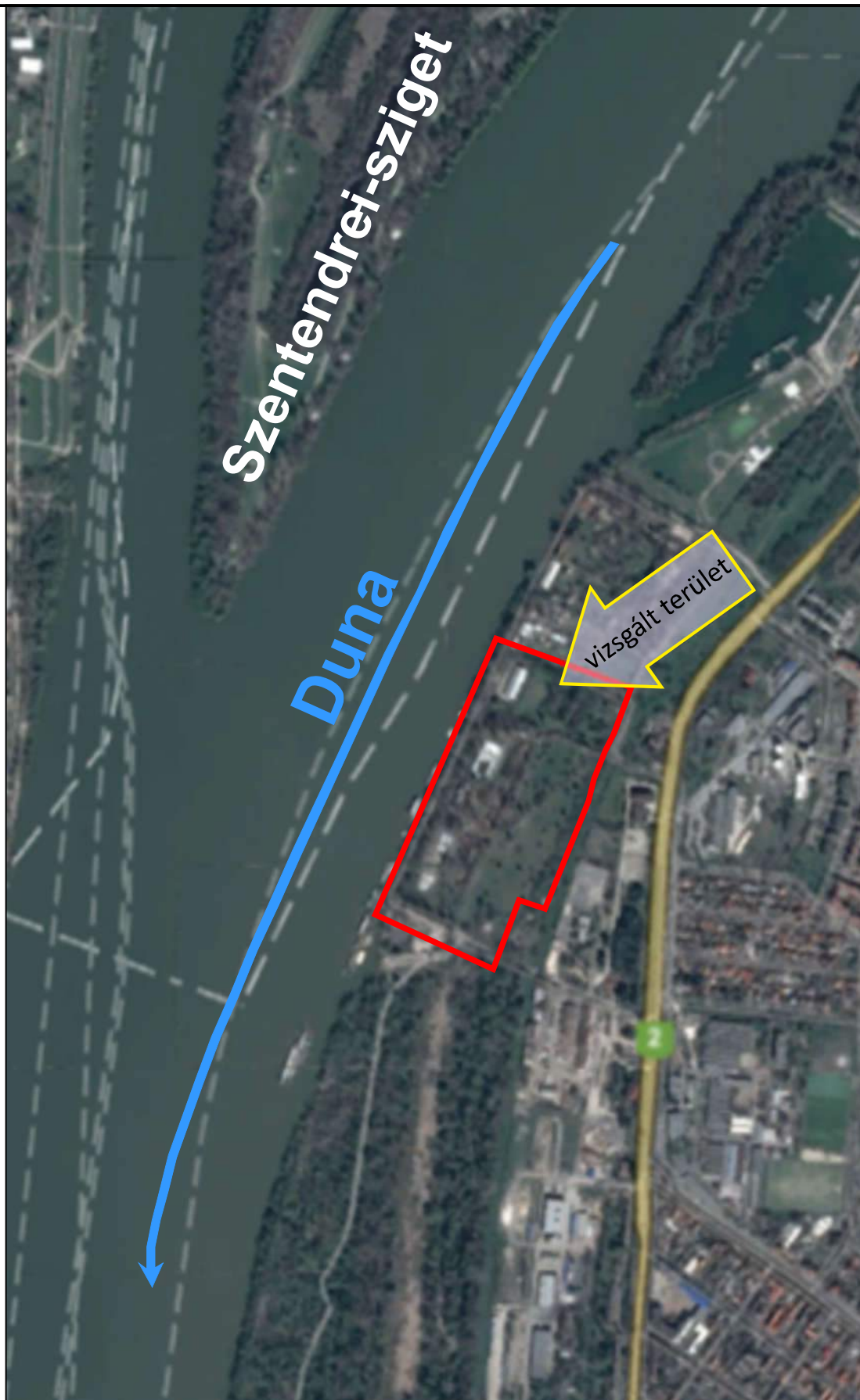
Talajvíz vizsgálati eredmények -
2018. augusztus 30-i vízmintavétel

Térképek

BGT Hungaria



Project No.: 518 059



Tungsram Operations Kft. Váci úti strand
Tényfeltárási záródokumentáció



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Áttekintő helyszínrajz

Project No.:
518 059

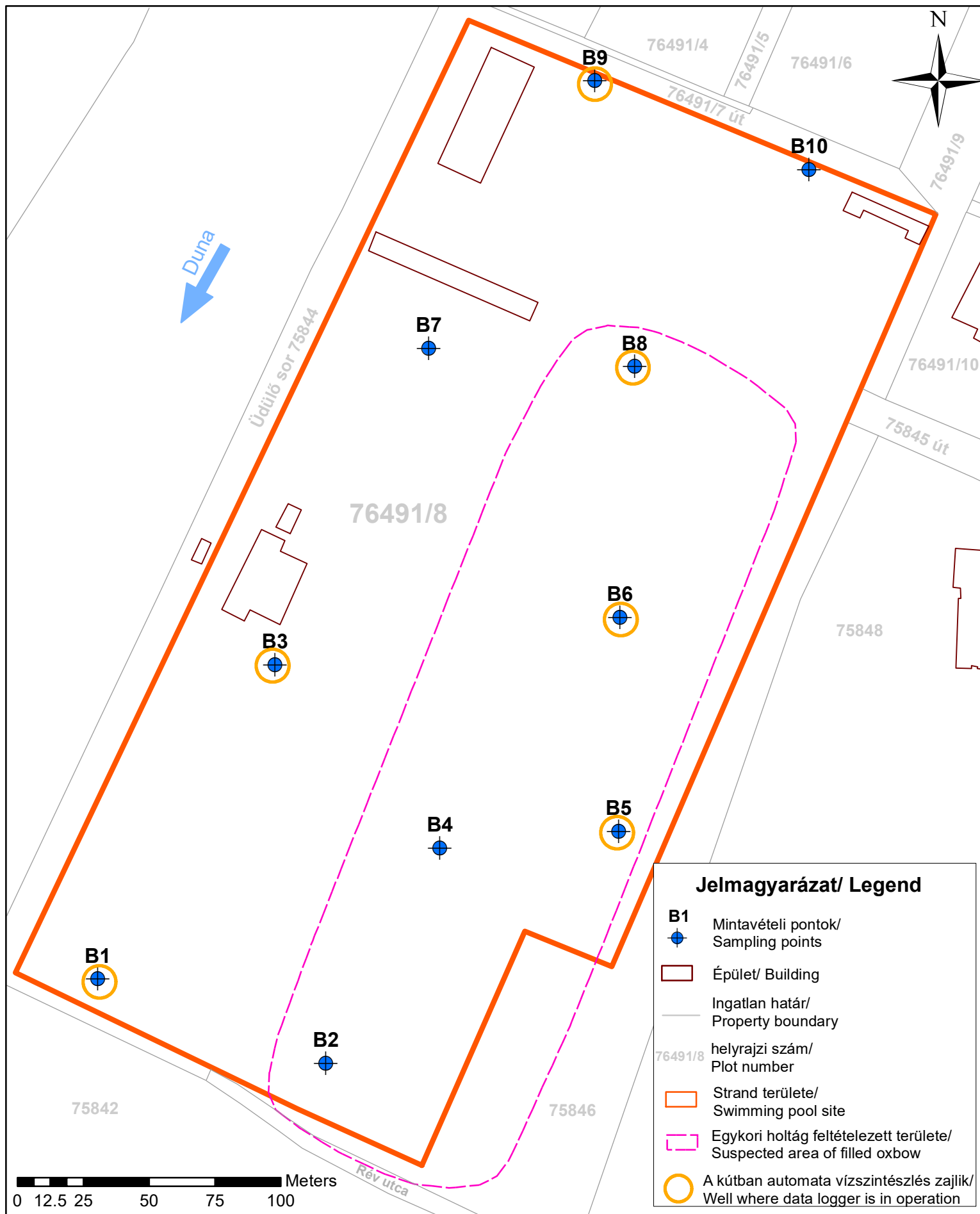
1. térkép

készítette:

Jánosi Zsolt

dátum:

2018. november 19.



Tungsram Operations Kft.
Korábbi Strand, Budapest
Tényfeltárási Záródokumentáció



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Részletes helyszínrajz

Projekt No.:
518 059

2. Térkép

Készítette/Created by:

Fábián Péter

Dátum/ Date:

2018. november 26.

3. térkép

Az egyidejű vízszintmérések adatai alapján szerkesztett
talajvíz izopotenciál térképek



0 25 50 100 150
Meters

2017. december 1-i vízszintmérés alapján

Jelmagyarázat

- | | | | |
|-------|------------------|-------|---------|
| | Vizsgált terület | 75846 | Hrsz. |
| — | Ingtatlanhatár | | Medence |
| — | Potenciál vonal | | Épület |
| ● | Monitoring kút | | |

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



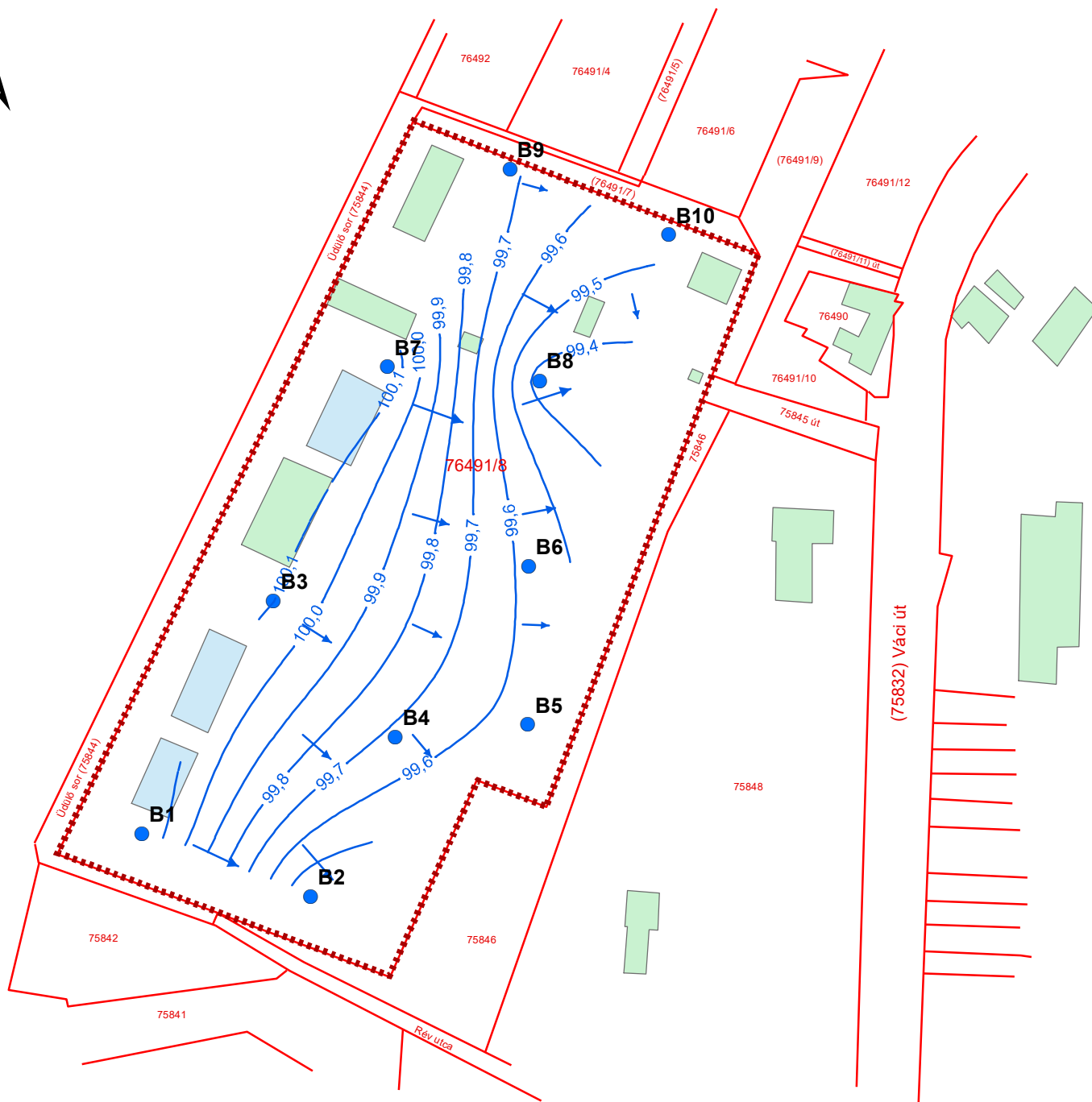
**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

**Vízszinttérkép
2017. december**

**Project No.:
518 059**

3.a Térkép

Készítette: Jánosi Zsolt
Dátum: 2018. január 30.



0 25 50 100 150
Meters

2018. január 12-i vízszintmérés alapján

Jelmagyarázat

- | | | | |
|-------|------------------|-------|---------|
| | Vizsgált terület | 75846 | Hrsz. |
| — | Ingatlanhatár | | Medence |
| — | Potenciál vonal | | Épület |
| ● | Monitoring kút | | |

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

**Vízszinttérkép
2018. január**

**Project No.:
518 059**

3.b Térkép

Készítette: Jánosi Zsolt
Dátum: 2018. január 30.



2018. február 23-i vízszintmérés alapján

Jelmagyarázat

- Vizsgált terület
- Ingatlanhatár
- Potenciál vonal
- Monitoring kút
- 75846 Hrsz.
- Medence
- Épület

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

**Vízszinttérkép
2018. február**

**Project No.:
518 059**

3.c Térkép

Készítette: Jánosi Zsolt
Dátum: 2018. november 09.



Jelmagyarázat

-  Vizsgált terület  75846 Hrsz.
 Ingatlanhatár  Medence
 Potenciál vonal  Épület
 Monitoring kút

Korábbi strand, Budapest Tényfeltárási záródokumentáció



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Vízszinttérkép 2018. március

**Project No.:
518 059**

3.d Térkép

Készítette:	Jánosi Zsolt
Dátum:	2018. november 09.



0 25 50 100 150
Meters

2018. május 16-i vízszintmérés alapján

Jelmagyarázat

- | | | | |
|-------|------------------|-------|---------|
| | Vizsgált terület | 75846 | Hrsz. |
| — | Ingatlanhatár | | Medence |
| — | Potenciál vonal | | Épület |
| ● | Monitoring kút | | |

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

**Vízszinttérkép
2018. május**

**Project No.:
518 059**

3.e Térkép

Készítette: Jánosi Zsolt
Dátum: 2018. november 09.



0 25 50 100 150
Meters

2018. július 09-i vízszintmérés alapján

Jelmagyarázat

- Vizsgált terület
- Ingatlanhatár
- Potenciál vonal
- Monitoring kút
- 75846 Hrsz.
- Medence
- Épület

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

**Vízszinttérkép
2018. július**

**Project No.:
518 059**

3.f Térkép

Készítette: Jánosi Zsolt
Dátum: 2018. november 08.



2018. augusztus 02-i vízszintmérés alapján

Jelmagyarázat

- | | | | |
|-------|------------------|-------|---------|
| | Vizsgált terület | 75846 | Hrsz. |
| — | Ingatlanhatár | | Medence |
| — | Potenciál vonal | | Épület |
| ● | Monitoring kút | | |

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

**Vízszinttérkép
2018. augusztus eleje**

**Project No.:
518 059**

3.g Térkép

Készítette: Jánosi Zsolt
Dátum: 2018. november 08.



0 25 50 100 150
Meters

2018. augusztus 30-i vízszintmérés alapján

Jelmagyarázat

- | | | | |
|-------|------------------|-------|---------|
| | Vizsgált terület | 75846 | Hrsz. |
| — | Ingatlanhatár | | Medence |
| — | Potenciál vonal | | Épület |
| ● | Monitoring kút | | |

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

**Vízszinttérkép
2018. augusztus vége**

**Project No.:
518 059**

3.h Térkép

Készítette: Jánosi Zsolt
Dátum: 2018. november 08.



0 25 50 100 150
Meters

2018. október 04-i vízszintmérés alapján

Jelmagyarázat

- | | | | |
|-------|------------------|-------|---------|
| | Vizsgált terület | 75846 | Hrsz. |
| — | Ingatlanhatár | | Medence |
| — | Potenciál vonal | | Épület |
| ● | Monitoring kút | | |

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

**Vízszinttérkép
2018. október**

**Project No.:
518 059**

3.i Térkép

Készítette: Jánosi Zsolt
Dátum: 2018. november 08.



2018. november 08-i vízszintmérés alapján

Jelmagyarázat

- | | | | |
|-------|------------------|-------|---------|
| | Vizsgált terület | 75846 | Hrsz. |
| — | Ingatlanhatár | | Medence |
| — | Potenciál vonal | | Épület |
| ● | Monitoring kút | | |

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

**Vízszinttérkép
2018. november**

**Project No.:
518 059**

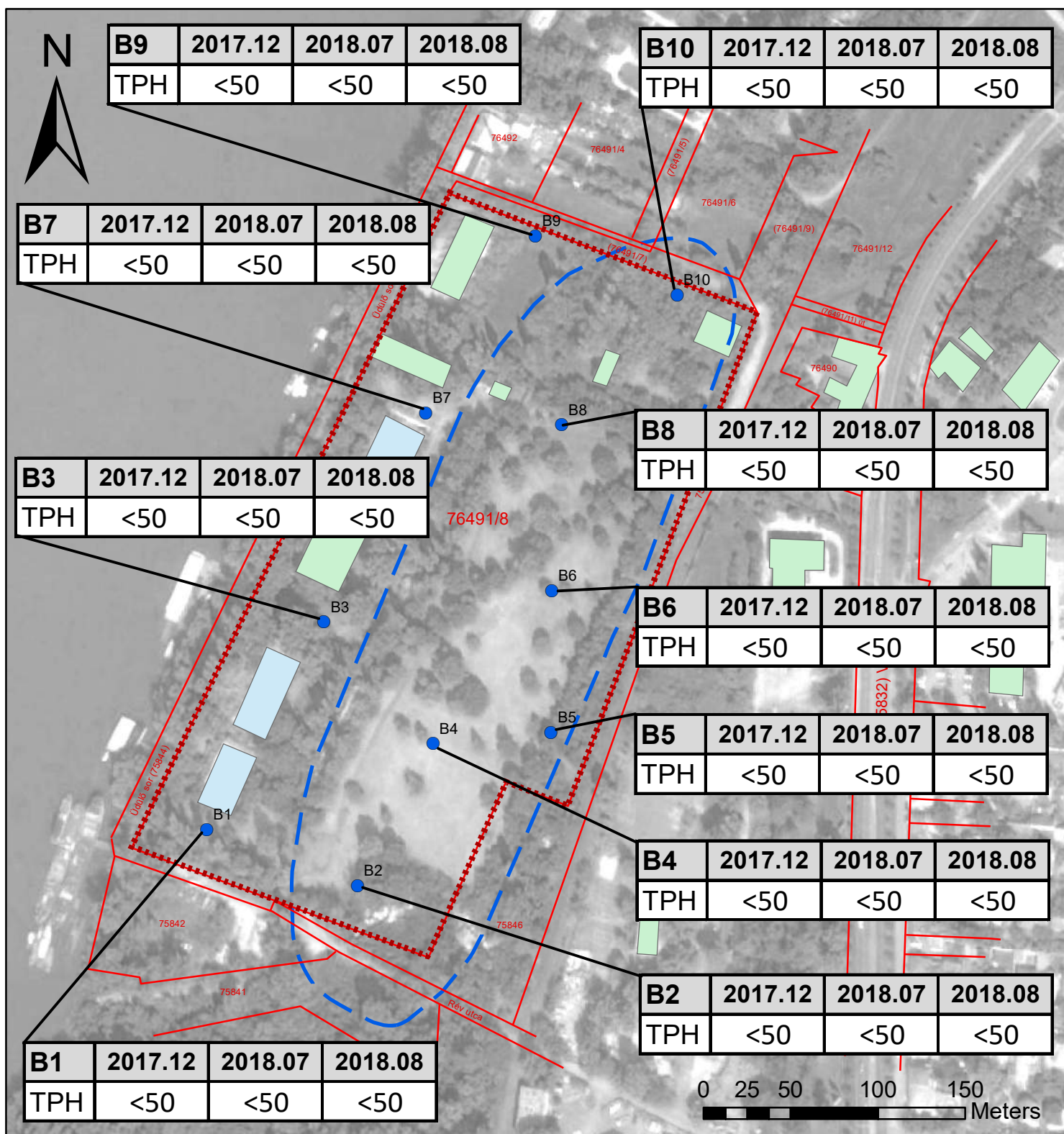
3.j Térkép

Készítette: Jánosi Zsolt
Dátum: 2018. november 08.



5. térkép

Talajvíz vizsgálati eredmények



Jelmagyarázat

- Monitoring kút
- Medence
- Épület
- Vizsgált terület
- Ingatlanhatár

- Feltöltött holtág valószínűsített elhelyezkedése
- Hrsz.

A 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben rögzített (B) szennyezettségi határértéknél magasabb koncentráció.

Komponens	Mért. egys.	(B) érték
TPH	ug/l	100

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



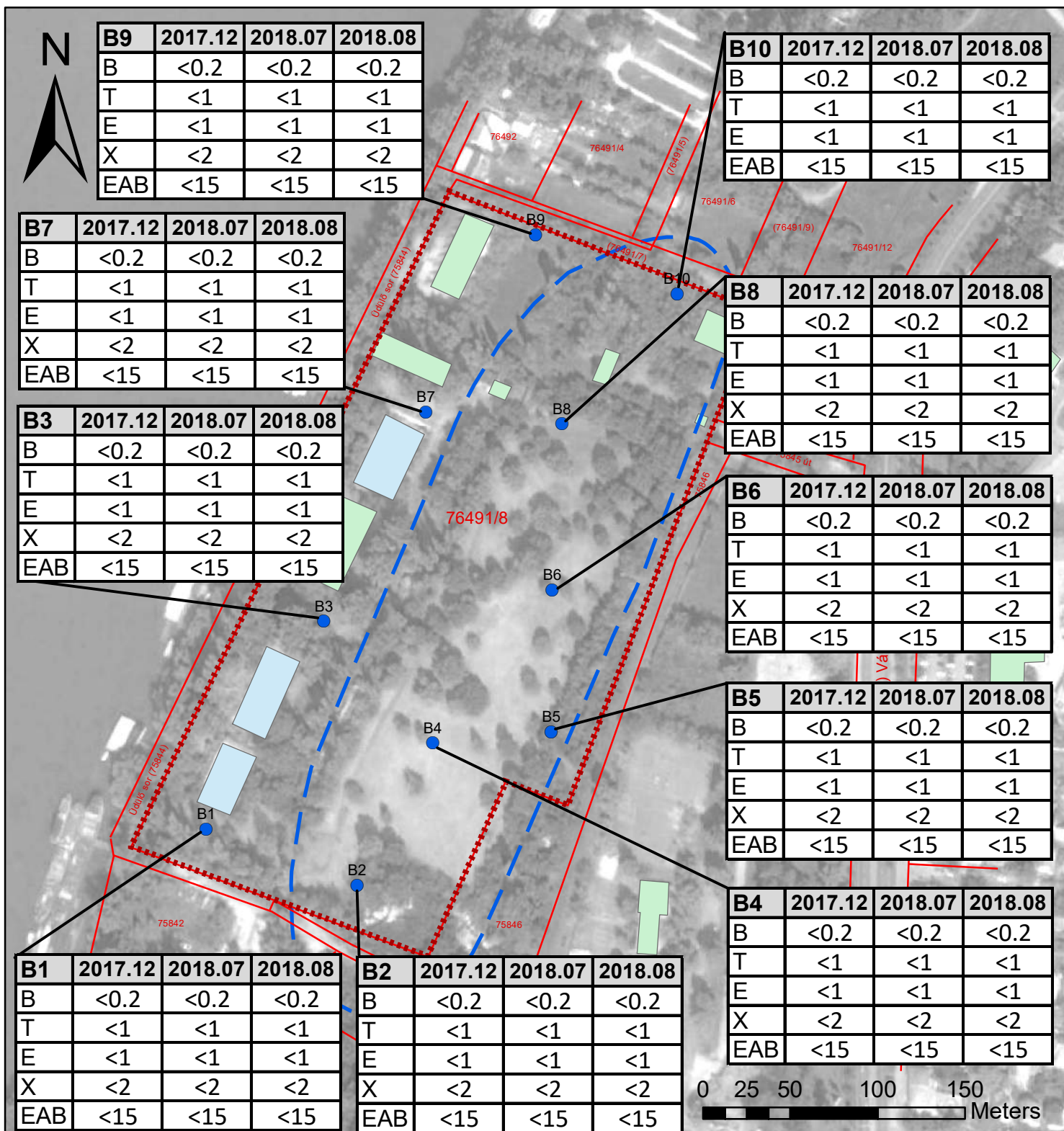
BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Talajvíz analitikai eredmények (TPH)

Project No.:
518 059

5a. melléklet

Készítette:
Jánosi Zsolt
Dátum:
2018. november 07.



Jelmagyarázat

- Monitoring kút
- Medence
- Épület
- Vizsgált terület
- Ingatlanhatár
- Feltöltött holtág valószínűsített elhelyezkedése
- Hrsz.
- A 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben rögzített (B) szennyezettségi határértéknél magasabb koncentráció.

Komponens	Mért. egys.	(B) érték
Benzol / B	ug/l	1
Toluol / T	ug/l	20
Etilbenzol / E	ug/l	20
Xilolok / X	ug/l	20
Egyéb alkilbenzolok / EAB	ug/l	20

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



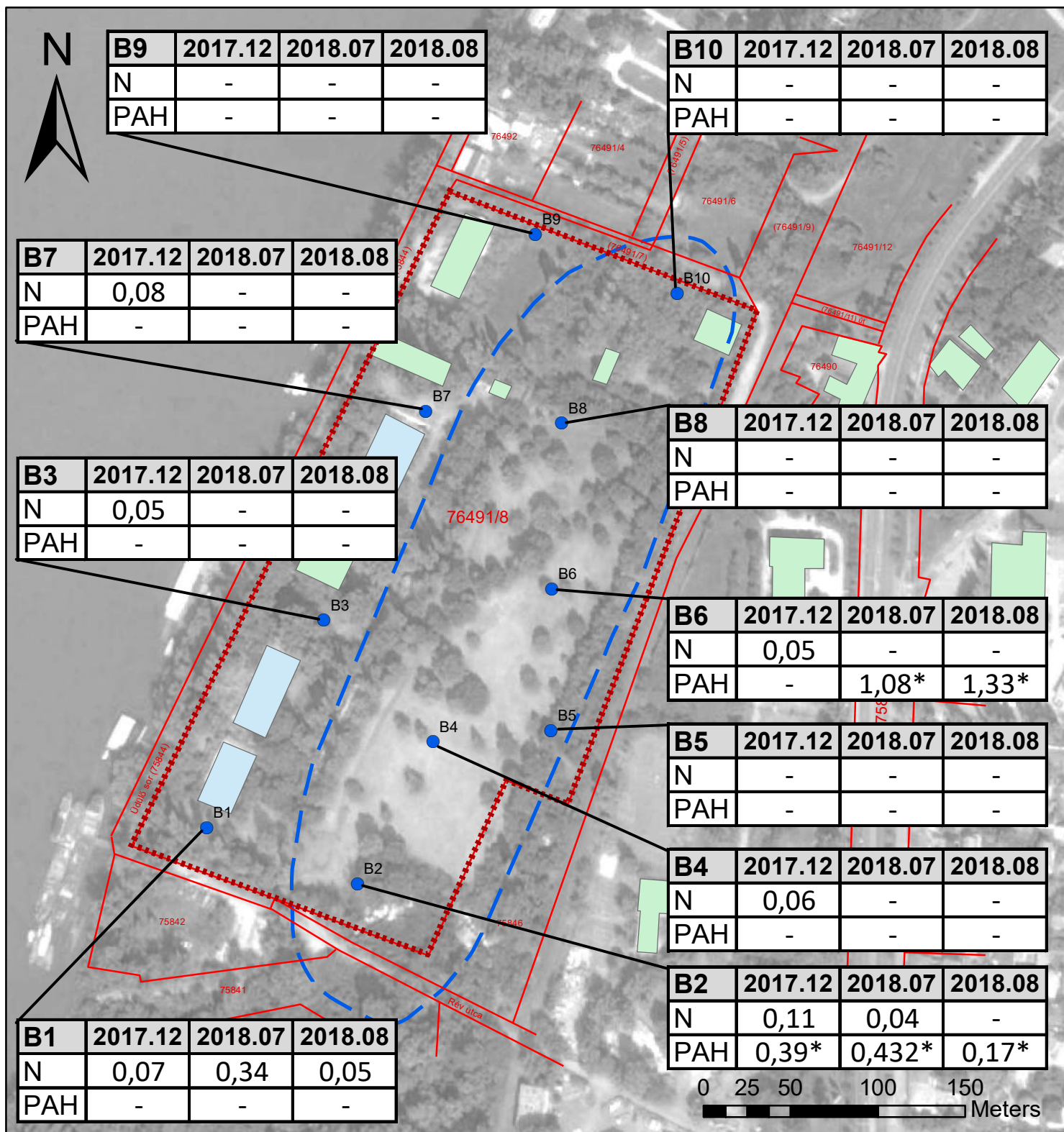
BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Talajvíz analitikai eredmények (BTEX)

Project No.:
518 059

5b. melléklet

Készítette:
Jánosi Zsolt
Dátum:
2018. november 07.



Jelmagyarázat

- Monitoring kút
- Medence
- Épület
- Vizsgált terület
- Ingtatlanhatár
- Feltöltött holtág valószínűsített elhelyezkedése
- 75846 Hrsz.
- A 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben rögzített (B) szennyezettségi határértéknél magasabb koncentráció.

Komponens	Mért. egys.	(B) érték
Naftalinok összesen / N	ug/l	2
Összes PAH naftalinok nélkül / PAH	ug/l	2

* egyes PAH vegyületek esetében volt (B) határérték túllépés

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Talajvíz analitikai eredmények (PAH)

Project No.: 518 059

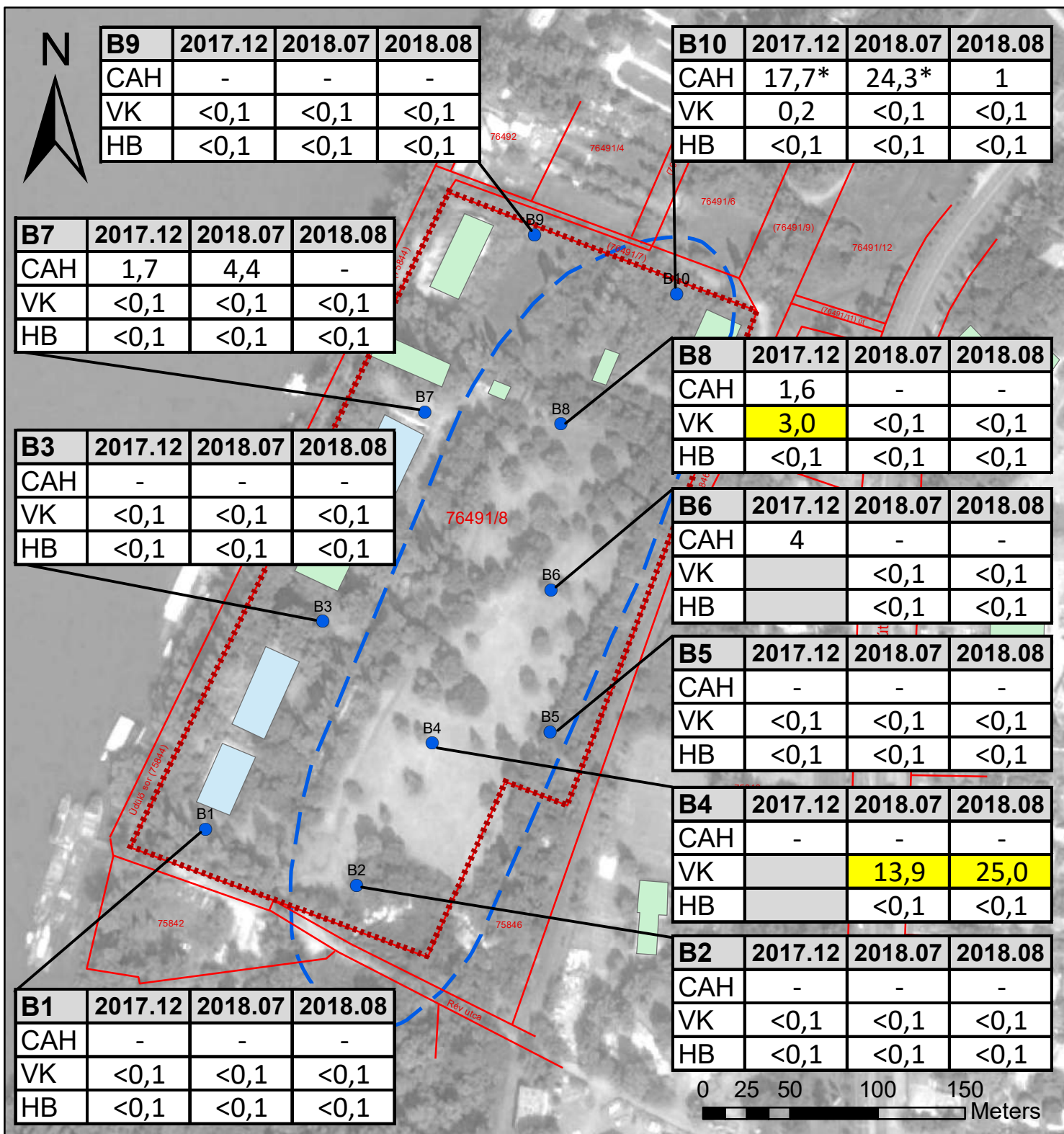
5c. melléklet

Készítette:

Jánosi Zsolt

Dátum:

2018. november 07.



Jelmagyarázat

- Monitoring kút
 - Medence
 - Épület
 - Vizsgált terület
 - Ingtatlanhatár
 - Feltöltött holtág valószínűsített elhelyezkedése
 - Hrsz.
- A 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben rögzített (B) szennyezettségi határértéknél magasabb koncentráció.

Komponens	Mért. egys.	(B) érték
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén / CAH	ug/l	40
Vinil-klorid / VK	ug/l	0,5
Hexaklór-butadién / HB	ug/l	0,1

* Tetraklórétén vegyület esetében volt (B) határérték túllépés

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.

1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Talajvíz analitikai eredmények (CAH)

Project No.:
518 059

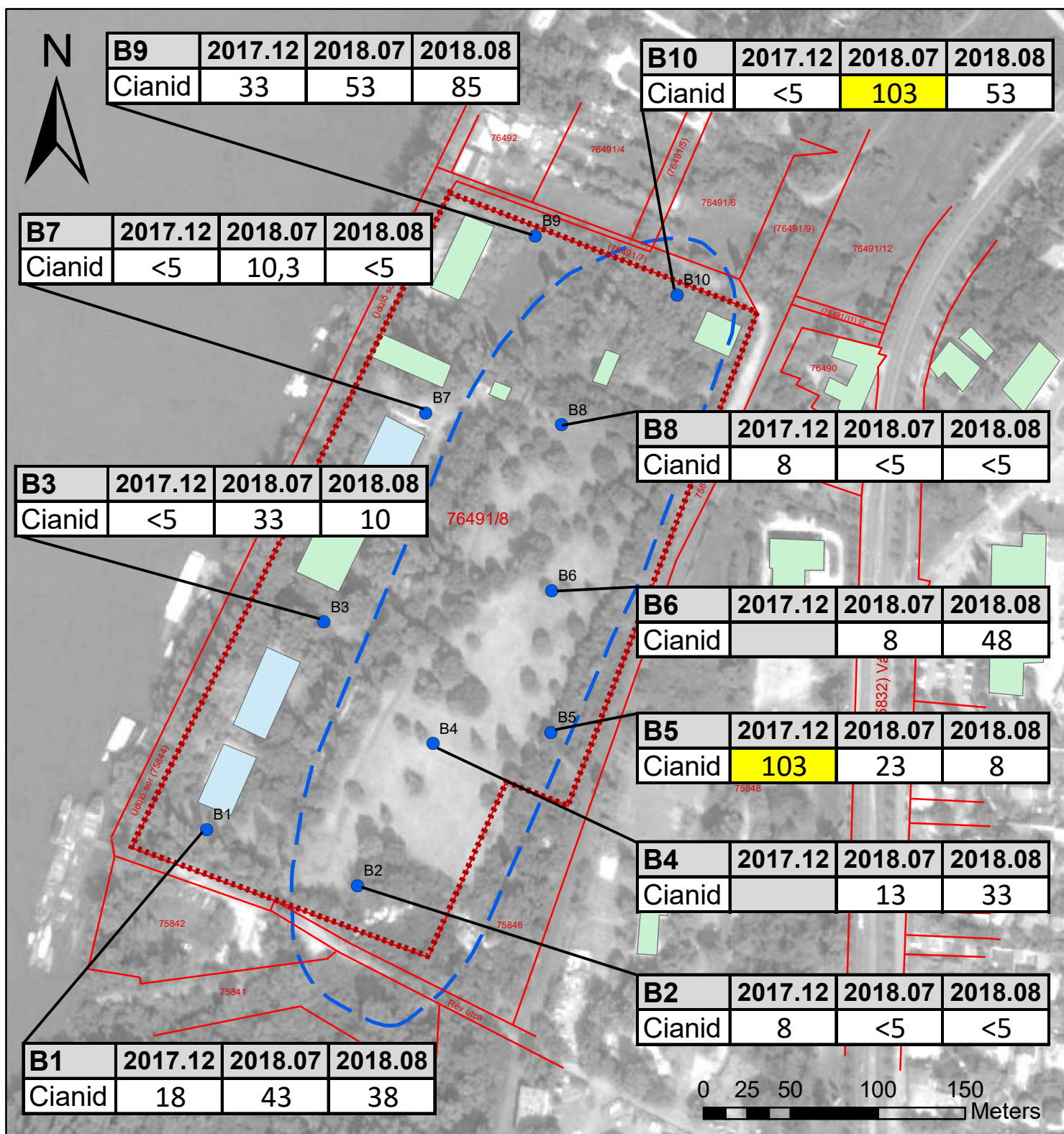
5d. melléklet

Készítette:

Jánosi Zsolt

Dátum:

2018. november 07.



Jelmagyarázat

- Monitoring kút
- Medence
- Épület
- Vizsgált terület
- Ingatlanhatár

- Feltöltött holtág valószínűsített elhelyezkedése
- Hrsz.

A 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben rögzített (B) szennyezettségi határértéknél magasabb koncentráció.

Komponens

Cianid (összes)

Mért.
egys.

ug/l

(B) érték

100

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárái záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Talajvíz analitikai eredmények (Cianid)

**Project No.:
518 059**

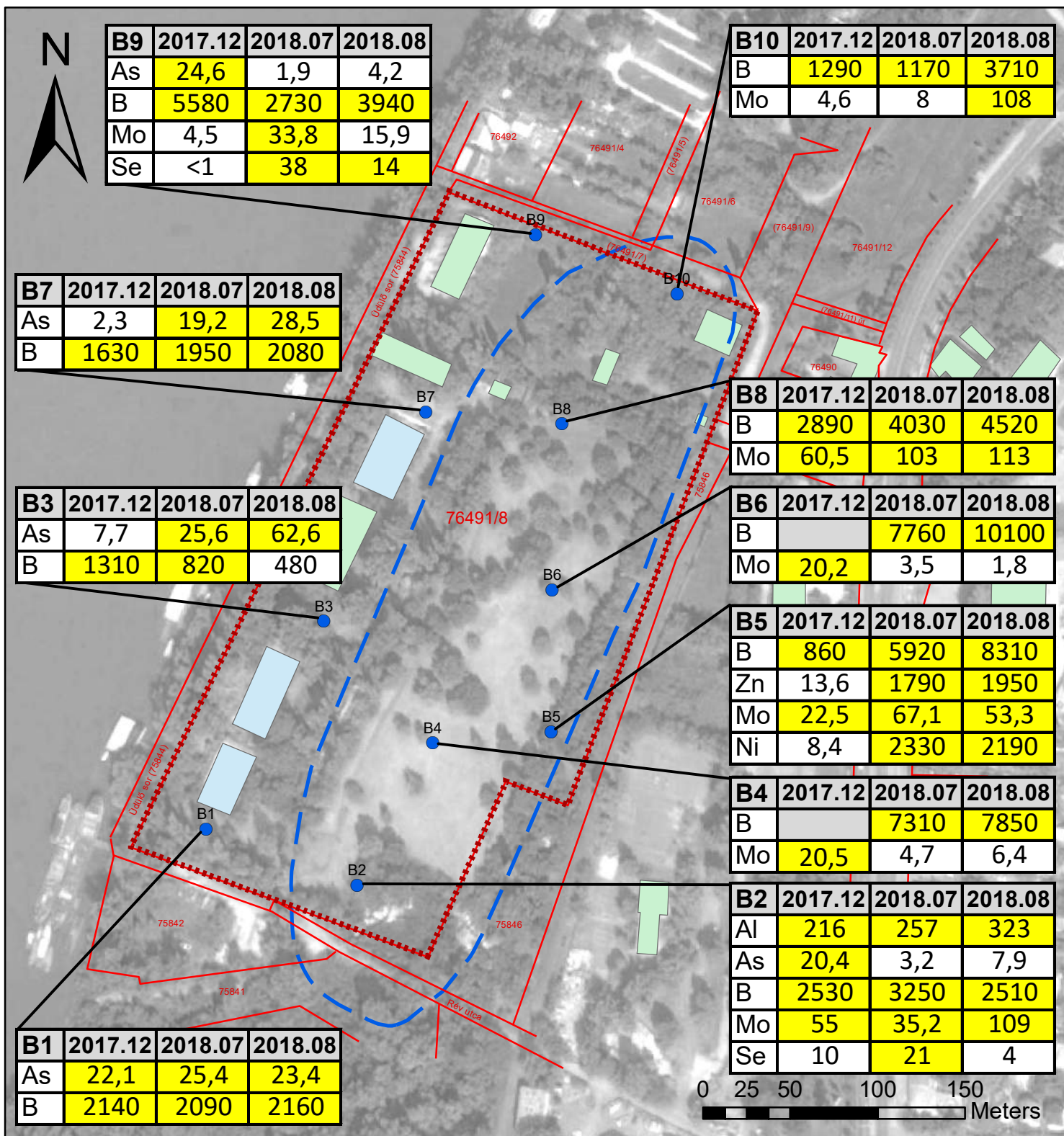
5e. melléklet

Készítette:

Jánosi Zsolt

Dátum:

2018. november 07.



Jelmagyarázat

- Monitoring kút
- Medence
- Épület
- Vizsgált terület
- Ingatlanhatár
- Feltöltött holtág valószínűsített elhelyezkedése
- Hrsz.
- A 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben rögzített (B) szennyezettségi határértéknél magasabb koncentráció.

Komponens	Mért. egys.	(B) érték
Alumínium / Al	ug/l	200
Arzén / As	ug/l	10
Bór / B	ug/l	500
Cink / Zn	ug/l	200
Molibdén / Mo	ug/l	20
Nikkel / Ni	ug/l	20
Ón / Sn	ug/l	10
Szélén / Se	ug/l	10

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.

1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Talajvíz analitikai eredmények (Fémek)

Project No.:
518 059

5f. melléklet

Készítette:

Jánosi Zsolt

Dátum:

2018. november 07.

6. térkép

Talajvizsgálati eredmények



Legend / Jelmagyarázat

- Soil boring / Furat
- Pool / Medence
- Building / Épület
- ⋯ Study area / Vizsgált terület
- Boundary of property / Ingatlanhatár
- [] Probably area of filled oxbow lake / Feltöltött holtág valószínűsített elhelyezkedése
- 75846 Land registry number / Hrsz.
- (B) contamination level exceedance / (B) szennyezettségi határérték meghaladás

Tungsram Operations Kft.

Bezárt Strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Talaj vizsgálati eredmények (TPH)

**Project No.:
518 059**

6.a Térkép

Created by/Készítette:
Jánosi Zsolt
Date/Dátum: 2018. november 24.



Legend / Jelmagyarázat

- Soil boring / Furat
- Pool / Medence
- Building / Épület
- - - - - Study area / Vizsgált terület
- Boundary of property / Ingatlanhatár
- ┌ ┐ Probably area of filled oxbow lake / Feltöltött holtág valószínűsített elhelyezkedése
- 75846 Land registry number / Hrsz.
- (B) contamination level exceedance / (B) szennyezettségi határérték meghaladás

Tungsram Operations Kft.

Bezárt Strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

**Soil analytical results (BTEX) /
Talajvizsgálati eredmények (BTEX)**

**Project No.:
518 059**

6.b térkép

Created by/Készítette:
Jánosi Zsolt
Date/Dátum:
2018. november 24.



Legend / Jelmagyarázat

- Soil boring / Furat
- Pool / Medence
- Building / Épület
- ⋯ Study area / Vizsgált terület
- Boundary of property / Ingatlanhatár
- [] Probably area of filled oxbow lake / Feltöltött holtág valószínűsített elhelyezkedése
- 75846 Land registry number / Hrsz.
- (B) contamination level exceedance / (B) szennyezettségi határérték meghaladás

Tungsram Operations Kft.

Bezárt Strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Talaj vizsgálati eredmények (PAH)

**Project No.:
518 059**

5.c térkép

Created by/Készítette:
Jánosi Zsolt
Date/Dátum:
2018. november 24.



Jelmagyarázat

- | | |
|---|---|
| ● Monitoring kút | Medence |
| 75846 Hrsz. | Beépítetlen terület |
| - - - - - Vizsgált terület | Kereskedelmi és gazdasági terület |
| — Ingatlanhatár | Lakóterület |
| Épület | Közterület, út |

Tungsram Operations Kft.

Korábbi strand, Budapest
Tényfeltárási záródokumentáció



**BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**

1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H

Területhasználat

**Project No.:
518 059**

7. Térkép

Készítette:

Jánosi Zsolt

Dátum: 2018. november 06.

Függelék

BGT Hungaria



Project No.: 518 059

1. függelék

GE Hungary Kft - Korábbi Tungsram strand, Budapest IV. kerület
Tényfeltárási terv. BGT Hungaria Kft. (Project No.: 517 060)
2017. június i

**GE Hungary Kft.
Korábbi Tungsram strand,
Budapest, IV. kerület**

Tényfeltárási terv

készült a
GE Hungary Kft.
1044 Budapest,
Váci út 77.
részére

készítette
BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest
Bartók Béla út 152/H.



Project No.: 517 060

Budapest, 2017. június

GE Hungary Kft

Korábbi Tungsram strand

Budapest IV. kerület

Tényfeltárási terv

Készítetett: BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest
Bartók Béla út 152/H.

Projekt száma: 517 060

Dátum: Budapest, 2017. Június

.....
Gondi Ferenc
okleveles geológus
Kamarai nyt.sz.: 01-4825

.....
Szarka András
okleveles geológus
Kamarai nyt.sz.: 13-4828

.....
Barcza Márton
okleveles geológus

Tartalomjegyzék

1	BEVEZETÉS	2
2	TERVEZŐI ÉS SZAKÉRTŐI JOGOSULTSÁGOK, AKKREDITÁCIÓ	2
3	CÉLOK	2
4	HÁTTÉR.....	3
4.1	A TERÜLET TÖRTÉNETE ÉS A TERÜLETHASZNÁLATOK	3
4.2	GEOLÓGIAI ÉS HIDROGEOLÓGIAI ADOTTSÁGOK	4
4.2.1	<i>Litológia</i>	<i>4</i>
4.2.2	<i>Vízföldtani viszonyok</i>	<i>4</i>
4.2.3	<i>A terület szennyeződés-érzékenységi besorolása</i>	<i>5</i>
4.3	TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS	5
4.3.1	<i>2016. évi terepi megfigyelések</i>	<i>5</i>
4.3.2	<i>2016. évi talajvizsgálati eredmények.....</i>	<i>6</i>
4.3.3	<i>2016. évi talajvízvizsgálati eredmények</i>	<i>6</i>
5	TÉNYFELTÁRÁSI TERV	7
5.1	TOVÁBBI TÖRTÉNETI ADATOK GYŰJTÉSE A FELTÖLTÉSI MUNKÁLATOKRA VONATKOZÓLAG.....	7
5.2	TERÜLETHASZNÁLATI ADATOK GYŰJTÉSE	7
5.3	A TÉNYFELTÁRÁS ELSŐ FÁZISA	7
5.3.1	<i>Fúrások</i>	<i>7</i>
5.3.2	<i>Talaj és feltöltés mintavételezése</i>	<i>9</i>
5.3.3	<i>Monitoring kutak.....</i>	<i>9</i>
5.3.4	<i>Analitikai program.....</i>	<i>10</i>
5.3.5	<i>Mintavételi és analitikai eljárás.....</i>	<i>11</i>
5.4	A TÉNYFELTÁRÁS MÁSODIK FÁZISA	11
5.5	HIDRAULIKAI VIZSGÁLATOK.....	11
5.6	ADATÉRTÉKELÉS- ÉS KOCKÁZATELEMZÉS.....	12
5.7	A VIZSGÁLATOK DOKUMENTÁLÁSA, A TÉNYFELTÁRÁSI ZÁRÓDOKUMENTÁCIÓ ÖSSZEÁLLÍTÁSA	12
6	VONALAS ÜTEMTERV	13

1 BEVEZETÉS

2017 áprilisában a Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala (továbbiakban: „Hatóság”) PE-06/KTF/3214-4/2017. iktatószámú, 2017. április 6-án kelt határozatában részletes tényfeltárás végzésére kötelezte a GE Hungary Kft.-t (továbbiakban 'GE') a Budapest, Váci úton található, korábbi Tungsram strand területén. A határozat értelmében GE a tényfeltárási záródokumentációt 2017. november 30-ig köteles benyújtani. Továbbá 2017. június 30-án és szeptember 30-án előrehaladási jelentések formájában tájékoztatni kell a hatóságot a tényfeltárás állásáról.

Ezen dokumentumot GE megbízása alapján BGT Hungaria Kft. (továbbiakban 'BGT') állította össze. Ez a dokumentum az első időközi előrehaladási jelentés, mely egyben tartalmazza a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rend. előírásai szerint készített Tényfeltárási Tervet is. Bemutatja az előkészületi fázisban gyűjtött adatokat, és ismerteti a Tényfeltárás javasolt menetrendjét.

2 TERVEZŐI ÉS SZAKÉRTŐI JOGOSULTSÁGOK, AKKREDITÁCIÓ

BGT Hungaria Kft. vezető munkatársai rendelkeznek vízimérnöki (VZ-T), geotechnikai (GT-T) és gépészmérnöki (GP-T) tervezői, valamint vízgépészeti (W V 10), vízanalitika és vízminőség-védelem (W-V-11) és vízfeltárás, kútúrás (W V-13) szakértői, vízimérnöki szakértői (VZ-Sz) szakértői jogosultságokkal, hulladékgazdálkodási szakértői (SZKV-1.1.), levegőtisztaság-védelem szakértői (SZKV-1.2.), illetve víz- és földtani közeg védelem (SZKV-1.3.) szakértői engedélyekkel. A BGT Hungaria Kft. az MSZ EN ISO 9001:2009 minőségügyi szabvány szerint működő, az MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 szabvány szerint NAH 7 0017/2016 számon bejegyzett, a Nemzeti Akkreditációs Hatóság által akkreditált mintavevő szervezet.

3 CÉLOK

A GE és BGT valamint a Hatóság képviselői 2017. június 14-én találkoztak a tárgyi területen végzendő tényfeltárás céljainak tisztázására. E megbeszélés és a 2017. áprilisi határozat alapján a következő vizsgálati célokat tűztük ki:

- Annak értékelése, hogy milyen múltbeli tevékenységek rontottak a vizsgált helyszín környezeti állapotán.
- Annak vizsgálata, hogy lerakásra kerülhetett-e a helyszínen a közelben található Tungsram gyárból származó ipari hulladék. Ennek lehetőségét egy 2015. évi Budapest IV. Kerületi Önkormányzatnak küldött elektronikus levélben történő állampolgári bejelentés vetette fel. Az említett levélben egy magánszemély állította, hogy a második világháborút követően a volt strand területét a Tungsram gyárból származó bontási törmelékkel és ipari eredetű hulladékkal töltötték fel.
- Annak vizsgálata, hogy a milyen anyagokat használtak a folyópart feltöltése során. Nyilvánosan elérhető információk szerint a helyi lakosság és közületek is részt vettek a terület feltöltésében.

4 HÁTTÉR

A tényfeltárási terv készítése során a következő információk álltak rendelkezésre.

4.1 A terület története és a területhasználatok

Az érintett terület a Duna keleti partján található. 1938-tól a kültéri strand üzemelt a területen. A vízellátást egy területen belüli, 600 m mély kúttal (B-100) oldották meg. A strand 2006-ban zárt be, és azóta használaton kívül van.

Az úszómedence és létesítményei a terület nyugati, folyó felőli oldalán helyezkedik el, míg a terület keleti fele fűvel borított, ahol épületek sem találhatóak.



A terület történetének áttekintése alapján:

- A terület nyugati oldala a források szerint eredetileg egy sziget volt, míg a keleti felén észak-déli irányú holtág helyezkedett el.
- A holtágat a 20. század első felétől kezdve fokozatosan feltöltötték különböző anyagokkal északról déli irányban haladva, többek között építési törmelékkel és salakkal. A feltöltés az 1960-as években érte el a vizsgált területet, a Tungsram területen történő feltöltési munkák az 1960-as, 1970-es években zajlottak.

A területet:

- nyugatról a Duna
- délről a szomszédos füves ingatlanok
- keletről kereskedelmi terület
- északról rekreációs terület

határolja.

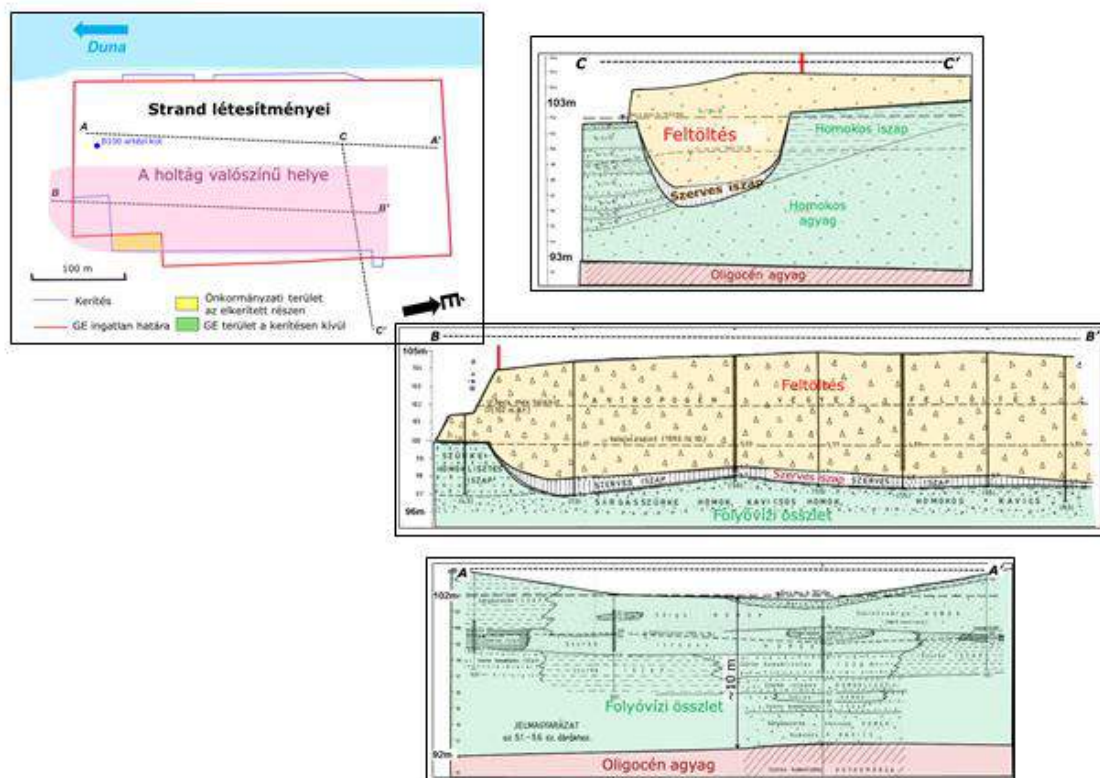
4.2 Geológiai és hidrogeológiai adottságok

4.2.1 Litológia

A vizsgált terület földtanáról az 1990-es években készült szakvélemények nyújtanak információt. A fentebb említett feltöltés mellett, a Duna jellemzően durva üledékes üledékei fordulnak elő. Ez a kavicsos homok üledékes sorozat alkotja a sekély vízadót, alatta pedig a felszíntől kb. 10-11 m mélyen agyagos/iszapos réteg települ, ez alatt pedig egy vastag, oligocén szivárgálassító réteg található. Utóbbi vastagsága a B100 jelű kút rétegsora szerint 340 m.

Az egykori holtág területén a felszíntől 9 m mélységig feltöltést lehetett azonosítani. A feltöltést téglá törmelék, homok, iszap és salak keveréke alkotja, az alkotók részaránya függőleges és vízszintes irányban is változik.

Az 1990-es években készült szakvélemények alapján megállapítható a feltöltött holtág hozzávetőleges határvonala és mélysége. A lent látható felülnézet és a szelvények ezen információk alapján készültek.



4.2.2 Vízföldtani viszonyok

A felszín alatti víz 5-6 m mélységben helyezkedik el a területen. A talajvíztükör helyzetére és a talajvíz áramlási irányára a Duna vízjárásának változékonysága nagy hatással lehet.

A B-100 kút jelenleg is megtalálható a területen. Ez a 600 m mély kút egy artézi vízadóra van szűrőzve; jelenleg használaton kívül van, és lezárásra került.

4.2.3 A terület szennyeződés-érzékenységi besorolása

A 219/2004. (VII.12.) Kormány rendelet 2. melléklete szerint a vizsgált terület a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület.

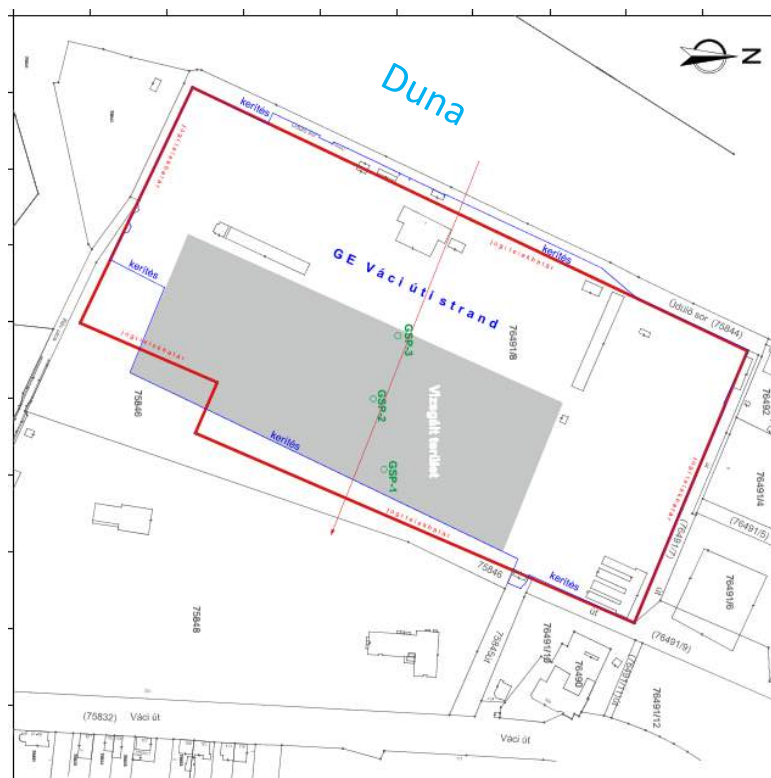
4.3 Történeti áttekintés

Az 1990-es években különböző vizsgálatokat folytattak a területen. E kutatások releváns eredményeit felhasználtuk a Tényfeltárási Terv elkészítésénél.

A Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság felhívására 2015-2016 során vizsgálatok történtek, aminek elvégzésével a GE a BGT-t bízta meg. A vizsgálatok eredményeit az alábbiakban foglaltuk össze.

4.3.1 2016. évi terepi megfigyelések

3 darab 9 m mély furat (GSP-1 - GSP-3) létesült. Furatonként 7 darab talaj- és 1 darab talajvízmintát vettünk. A talajvízszint a felszín alatt átlagosan 6 m mélységben helyezkedett el.



Az első két fúrás GSP-1 és GSP-2 antropogén feltöltési anyagot tárt fel 9 m-es mélységig, összhangban azzal, hogy a két fúrás a korábban feltöltött holtág területén található. A

feltöltésre használt anyag téglatörmelék, homok, iszap és salak keveréke, melyek aránya függőleges és vízszintes irányban is változik.

A harmadik fúrás GSP-3 2,6 m vastagon feltöltést (téglatörmelék kavicsokkal) tárt fel, alatta 9 m-es mélységig folyóvízi üledékek (homokos kavics, iszapos homok) jelentkeztek, mivel a GSP-3 az egykori holtág nyugati széléhez közel létesült.

4.3.2 2016. évi talajvizsgálati eredmények

TPH

A vizsgált 21 mintából 4-ben haladta meg csekély mértékben az előírt (B) határértéket, GSP-1/5m valamint a GSP-2 három mintájában; a (B) határérték feletti koncentrációk 106 mg/kg és 133 mg/kg között változtak (a TPH talajra vonatkozó (B) határértéke 100 mg/kg).

Fémek és félfémek

A legtöbb fém és félfém koncentrációja meghaladta a (B) határértékét, kivéve a bór, króm és a kobalt esetében, ezek esetében valamennyi mért koncentráció a (B) határérték alatt adódott. A legtöbb túllépés a feltöltött területen mélyített GSP-1 és GSP-2 pontokon volt tapasztalható. Általánosságban elmondható volt, hogy a magasabb fém és félfém koncentrációk ott voltak megfigyelhetők, ahol a salak aránya nagyobb volt, ami arra enged következtetni, hogy a fémek és a félfémek a salakhoz kötődtek.

4.3.3 2016. évi talajvízvizsgálati eredmények

TPH

A 3 darab begyűjtött talajvízmintában a TPH koncentráció 59 ug/l és 86 ug/l közé esett, mely értékek a (B) határérték (100 ug/l) alá esnek.

Fémek és félfémek

Az oldott arzén, molibdén, antimon és bór volt mérhető (B) határérték fölötti koncentrációban, a többi fém és félfém koncentrációja (B) határérték alatti koncentrációt mutatott. A feltöltött területen kívül létesített GS-3 ponton egyedül csak az arzén és a bór koncentrációja haladta meg (B) határértékét. Az alábbi táblázat mutatja be az arzénra, molibdénre, antimonra, bórra kapott eredményeket:

Komponens	(B) határérték (ug/l)	Mért értékek (ug/l)	Mért értékek és (B) határérték aránya
Arzén	10	13.4 – 27.2	1.3 – 2.7
Molibdén	20	10.6 – 94.5	0.5 – 4.8
Antimon	5	4.4 – 23.6	0.9 – 4.7

Bór	500	2660 – 8180	5.3 – 16.4
-----	-----	-------------	------------

A talajvíz eredmények alapján a feltöltésből talajvízbe történő kimosódás kismértékű. A bór jelenléte a talajvízben valószínűleg nem kapcsolódik a vizsgálatok során azonosított feltöltés anyagához, mivel a bór többnyire a feltöltésből vett talajmintákban kimutatási határ alatti értékeket mutatott, illetve szisztematikusan a (B) határérték alatt volt mérhető.

5 TÉNYFELTÁRÁSI TERV

Az ebben a fejezetben bemutatott vizsgálati program az eddig összegyűjtött és átnézett információkon alapszik, egészen pontosan a feltöltési tevékenységekre vonatkozó archív adatokon. Az alábbi munkafázisokat javasoljuk elvégezni:

1. További történeti adatok gyűjtése a feltöltési tevékenységről, illetve egy első körös talaj és talajvíz-mintavétel elvégzése
2. Második vizsgálati kör elvégzése bármilyen, az első fázis elvégzésekor esetlegesen feltárt adathiányok megszüntetésére. A második fázisban végzendő részfeladatokat az első lépés eredményeinek értékelése után lehet meghatározni.

5.1 További történeti adatok gyűjtése a feltöltési munkálatokra vonatkozólag

Az 1990-es években készült szakvélemények szerint a Duna-part feltöltése hosszú időn keresztül folyamatosan zajlott a 20. század első felétől kezdődően, és folytatódott még a II. Világháborút követően is, amikor a bombázások során keletkezett törmelék lerakását végezték. A feltöltés a part mentén, hosszú szakaszokon zajlott. E feltöltési munkálatokról kell valamennyi elérhető információt beszerezni további archív adatok gyűjtésével. A terület történetének rekonstruálását archív légi felvételek és térképek alapján fogjuk végezni. Második lépésként pedig nyilvános adattárakban, könyvtárakban és az önkormányzat archívumaiban fogunk információ után kutatni.

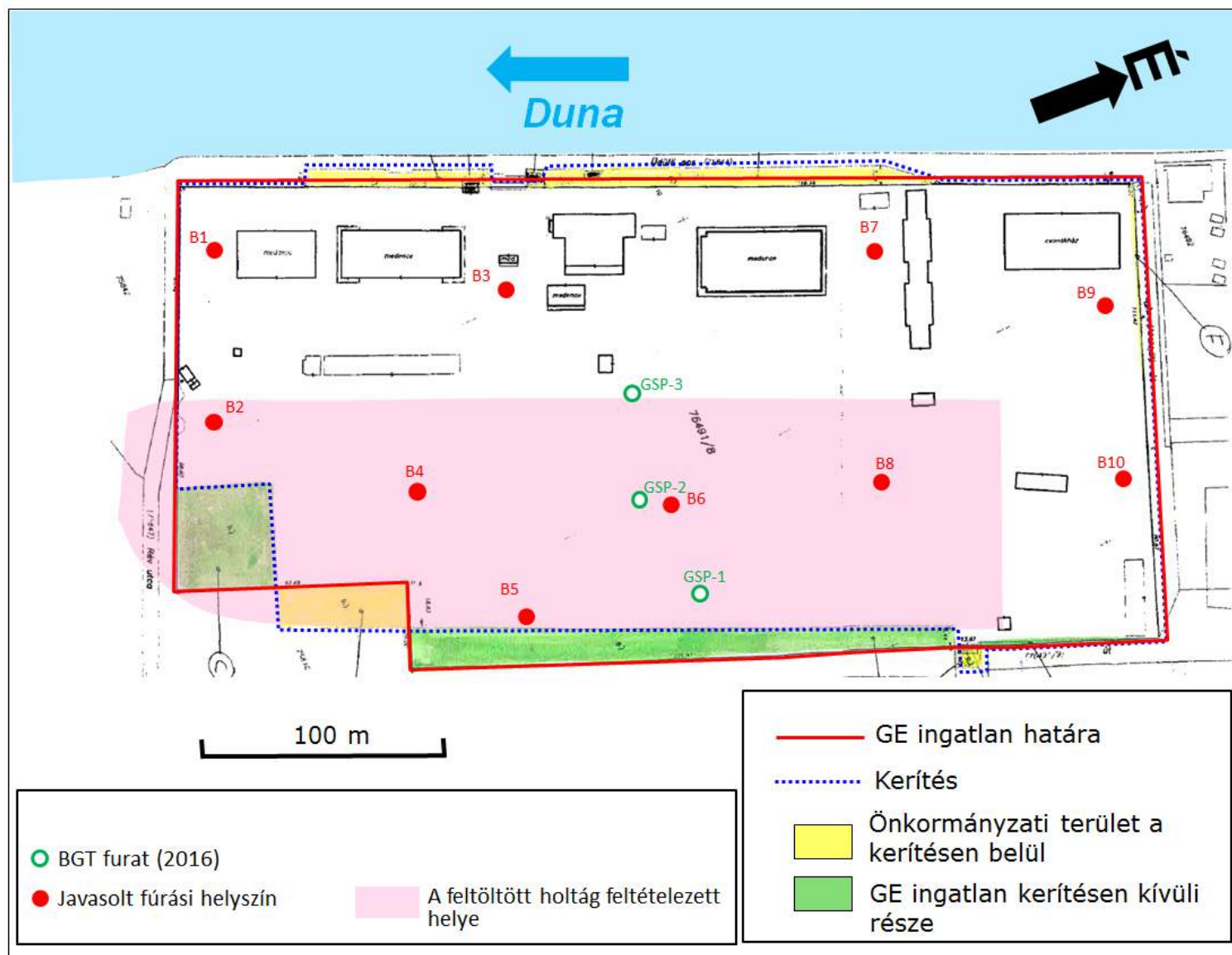
5.2 Területhasználati adatok gyűjtése

Az érintett terület környezetének területhasználati viszonyait a települési rendezési terv felhasználásával tervezzük megismerni; a terület környezetében történő vízhasználatokról pedig az engedéllyel rendelkező figyelő és vízkitermelő kutak adatainak begyűjtésével kívánunk információt gyűjteni.

5.3 A tényfeltárási első fázisa

5.3.1 Fúrások

A következő oldalon látható ábra mutatja be az első fázisban tervezett fúrások helyét. Összesen 10 fúrást tervezünk (B1 - B10) létesíteni. A fúrások végleges helye és száma változhat a fentebb említett dokumentumok tartalmának megismerése után.



A fúrások célja, hogy:

- meghatározzuk a feltöltés anyagát és vastagságát
- meghatározzuk a földtani adottságokat, legfőképpen a folyóvízi üledék összetételét, vastagságát és az oligocén fekvő helyzetét
- mintákat gyűjtsünk a feltöltésből és az üledékből laborvizsgálatok céljából
- földtani szelvényeket készítsünk ezek alapján
- készletbecslést készítsünk a feltöltés és az üledék mennyiségére vonatkozóan, valamint a térképet (B) határérték feletti koncentrációjú területek kiterjedéséről

Az egykori holtág helyén tervezett talajfúrásokat az eredeti fenékszintig, az öntéstalajig fogjuk mélyíteni, hogy meghatározzuk a feltöltés pontos mértékét, továbbá megfigyeljük a feltöltés anyagának összetételét függőleges szelvény mentén, az egykori holtág által lerakott üledék vastagságával és összetételével egyetemben, valamint reprezentatív mintákat gyűjtsünk a feltöltésből és az egykori holtág fenekén lerakódott üledékből.

Az egykori holtág területén kívül eső fúrásokat az folyóvízi öspletbe tervezzük mélyíteni, kb. 3 m-rel az átlagos talajvízszint alá. Három ponton (B1, B7, B10) az oligocén fekvőig tervezzük lefúrni, kb. 10-13 m mélységig, hogy információt nyerhessünk a szivárgálassító réteg tulajdonságairól.

5.3.2 Talaj és feltöltés mintavételezése

A fúrások során minden észlelt rétegből mintát fogunk venni. A terepi megfigyelések és mérések tapasztalatai alapján várhatóan fúrásonként 3 mintát választunk ki laboratóriumi vizsgálatokra.

5.3.3 Monitoring kutak

A 10 fúrást monitoring kúttá tervezzük kiépíteni. Ezek célja a következő:

- Felszín alatti víz minták begyűjtése és laboratóriumi vizsgálata, a felszín alatti víz állapotának megismerésére.
- A talajvízszint időbeli változásának nyomon követése azzal a céllal, hogy a felszín alatti víz szintjének és áramlási irányának a Duna vízállás változásával való kapcsolatát megismerjük
- A területre be- és kilépő víz minőségének meghatározása.

A kutak tervezett helyét az előbbi ábra mutatta be.

A monitoring kutak szűrőzését az alábbiak szerint tervezzük kialakítani:

- Az egykori holtág területén található kutakat a feltöltés teljes hosszára tervezzük szűrőzni (vagyis az eredeti mederfenéki szerves iszapréteg

fedőszintjéig). Ha a feltöltés alján magas PID értéket érzékelünk, akkor 2-3 kút a vízádó alsó részére lesz szűrőzve

- Az egykori holtág területén kívüli kutak a folyóvízi összlet felső szakaszára lesznek szűrőzve, 3 kút kivételével (B1, B7, B10) melyek e vízádó alsó szakaszára lesznek szűrőzve.

A mintavételt „low flow” módszerrel tervezzük végrehajtani. A mintázás előtt dedikált polietilén csöveket fogunk telepíteni valamennyi kútba a keresztzennyezés elkerülése érdekében.

Miután jelen dokumentumot megküldjük a felelős Hatóságnak, a Katasztrófavédelmi Igazgatósághoz júliusban benyújtjuk a kutak vízjogi létesítési engedélyezési tervét.

5.3.4 Analitikai program

A vonatkozó Határozat előírja, hogy az analitikai vizsgálati program kialakítása során terület használatának történeti adatait figyelembe kell venni, továbbá előírja a PAH, fém és félfém koncentrációk vizsgálatát.

A 2016. évi BGT vizsgálat során (B) határérték feletti fém, félfém és TPH koncentrációk adódtak a feltöltésből vett mintákban. Oldott koncentrációk tekintetében az arzén, bór, molibdén és antimon esetében volt mérhető (B) határérték feletti érték.

A 2015. évi helyi Önkormányzathoz benyújtott bejelentés szerint ipari hulladék került lerakásra a korábbi holtág területén.

A vonatkozó határozat előírásai, a történeti adatok és hasonló területeken szerzett tapasztalatok alapján a következő analitikai programot javasoljuk a talaj- és talajvízminták vizsgálatára, továbbá javasoljuk a 14/2005. (VI. 28.) KvVM rendeletben előírt áttekintő vizsgálat elvégzését:

Vegyületek	Elemzendő minták
fémek és félfémek	összes minta (feltöltés, talaj, talajvíz)
TPH, PAH-ok, benzol, toluol, etilbenzol, és xilolok (BTEX), és alkilbenzolok	összes minta (feltöltés, talaj, talajvíz)
Halogénezett alifás szénhidrogének	összes talajvízminta, feltöltésből vett minták esetében a mért PID értékek alapján
Összes cianid	összes talajvízminta, feltöltésből vett minták esetében valamennyi beazonosított anyagtípusból

Általános vízkémia, (szulfát, nitrogén vegyületek (ammónium, nitrát, nitrit), klorid, fluorid, keménység, lúgosság és metán)	Összes talajvízminta
Áttekintő vizsgálat a 14/2005. (VI. 28.) KvVM rendeletnek megfelelően	2-2 db kiválasztott választott feltöltés- és talajvízminta
Összes szerves szén (TOC)	8 db választott talajminta
Szemeloszlás vizsgálat	8 db választott talajminta

8 kiválasztott talajminta TOC koncentrációját tervezzük vizsgálni, e paraméter ismerete szükséges a szerves vegyületek szorpciós kapacitásának meghatározásához. A szemeloszlás vizsgálatok elvégzése pedig a szivárgási tényező meghatározása miatt szükséges.

Ezen analitikai program módosulhat a 4.1. fejezetben említett dokumentumok átvizsgálása után.

A feltöltésből vett talaj és talajvízminták analitikai eredményeinek összehasonlítása hasznos információt szolgáltat a Határozatban (II.4.5 bekezdés) feltett kérdés megválaszolásához, a különböző fázisok közötti egyensúlyi koncentrációk meghatározásához.

5.3.5 Mintavételi és analitikai eljárás

A mintavételezést és a laboratóriumi analitikai vizsgálatokat akkreditált szervezetek fogják végezni.

5.4 A tényfeltárás második fázisa

Az első fázis eredményeinek elemzése és értékelése után eldönthető, hogy az első lépésben összegyűlt adatok elegendőek-e a Tényfeltárási Záródokumentáció elkészítéséhez. Amennyiben valamilyen adathiány merülne fel, elkészítjük a tényfeltárás második fázisának tervét, amely az adathiányok megszüntetését célozza.

5.5 Hidraulikai vizsgálatok

A Hatóság Határozata a II.4.4 bekezdésében kimondja, hogy a Duna folyó vízszintingadozásának a talajvízre gyakorolt hatását figyelembe kell venni a kockázatelemzés során. Ehhez a talajvízszintek időbeli alakulásának észlelésére van szükség a monitoring kutakban. A Duna vízszintjére vonatkozó adatok gyűjtése is szükséges, hogy meghatározható legyen a felszín alatti víz éves vízjárása, a talajvízáramlás irányának változékonysága és a Duna vízjárása közötti összefüggés.

4-6 monitoring kútban automata vízszintészlelők telepítését tervezzük. A Duna vízállásainak napi adatait az illetékes KDV VIZIG legközelebbi mérőállomásáról fogjuk beszerezni. Az automata vízszintészlelőkről a mért adatokat havi gyakorisággal tervezzük kiolvasni, lementeni. Minden kiolvasáskor ellenőrző kézi vízszintméréseket fogunk végezni. Javasoljuk, hogy a talajvízszintek rögzítése legalább egy teljes hidrológiai évig, vagyis 12 hónapig történjen, hogy valamennyi jellemző Duna-, és talajvízállást figyelembe tudjuk venni.

5.6 Adatértékelés- és kockázatelemzés

Az összegyűjtött adatok feldolgozásra kerülnek, majd táblázatok és ábrák segítségével mutatjuk be őket. Térképek és szelvények segítségével fogjuk bemutatni a terület földtani felépítését, illetve a feltöltés kiterjedését; készletbecslést fogunk végezni feltöltés anyagának térfogatára.

Az előírásoknak megfelelően amennyiben (B) határérték feletti koncentrációk adódnak majd szennyezettségi térképek is készülni fognak

Részletes Mennyiségi Kockázatelemzést is tervezünk végezni, minek során kockázati alapú (E) egyedi szennyezettségi határértékeket vagy (D) kármentesítési célállapot határértékeket fogunk meghatározni.

5.7 A vizsgálatok dokumentálása, a Tényfeltérési Záródokumentáció összeállítása

A Hatóság vonatkozó határozata előírja a Tényfeltérési Záródokumentáció megküldését 2017. november 30-i határidővel, továbbá két előrehaladási jelentés megküldését is június 30-i és szeptember 30-i határidőkkel, ahogy azt a bevezetésben is említettük.

A lenti 6. fejezet tartalmazza a 4. fejezetben ismertetett program vonalas ütemtervét. A Hatóság vonatkozó határozata a II.4.4 bekezdésében kimondja, hogy a Duna folyó vízszintingadozásának a talajvízre gyakorolt hatását figyelembe kell venni a kockázatelemzés során, ehhez egy teljes hidrológiai évet is magában foglaló talajvízszint idősorokra van szükség, hogy valamennyi jellemző helyzetet megvizsgálhassunk a felszíni és felszín alatti víz közötti kapcsolat szempontjából. Ezek alapján, a Tényfeltérési Záródokumentáció beadásának határidejét 2018. november 30-ra javasoljuk módosítani, azzal a feltételezéssel élve, hogy a terepi vizsgálatok 2017 kora októberében elkezdődhetnek, miután a Hatóság elfogadta ezen Tényfeltérési Tervet, valamint a Katasztrófavédelmi Igazgatóság kiadta a kutak vízjogi létesítési engedélyét.

Az előrehaladási jelentések kapcsán a következő ütemtervet javasoljuk:

- Az első fázis eredményeinek bemutatása, illetve amennyiben ha szükséges, akkor a második fázis javasolt programjának bemutatása: 2017. dec. 31.
- A második fázis eredményeinek bemutatása (amennyiben volt e fázis): 2018. június 30.

- Tényfeltárási Záródokumentáció benyújtása mely tartalmazni fogja a talajvíz áramlási viszonyok részletes elemzését: 2018. november 30.

6 VONALAS ÜTEMTERV

Feladat	2017								2018											
	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	
Elérhető dokumentáció előzetes átnézése																				
Tényfeltárási terv készítése és benyújtása																				
Tényfeltárási terv hatósági átnézése és elfogadása																				
Vízjogi létesítési engedély készítése az 1. fázis kútjaira																				
Vízjogi létesítési engedély kiadása 1. fázis kútjaira																				
Terepi tevékenység, labor vizsgálatok- 1. fázis																				
Előre haladási jelentés készítése és benyújtása- 1. fázis																				
Vízjogi létesítési engedély készítése az 2. fázis kútjaira																				
Vízjogi létesítési engedély kiadása 2. fázis kútjaira																				
Terepi tevékenység, labor vizsgálatok- 2. fázis																				
Előre haladási jelentés készítése és benyújtása- 2. fázis																				
Felszín alatti víz áramlási viszonyainak vizsgálata																				
Tényfeltárási záródokumentáció készítése és benyújtása																				

Ezen vonalas ütemterv alapján a Tényfeltárási Záródokumentáció benyújtásának határideje 2018. november 30.

BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.

3. függelék

Laboratóriumi analitikai jegyzőkönyvek



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**

1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H., 1. emelet 110.

**Munka azonosító jele: 517 060 GE
(2017/K/08535)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 434372/1

A NAH által NAH-1-1398/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2017.11.20

Analitika vége: 2017.12.18

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: BGT Hungaria Kft. Beszállítás dátuma: 2017/11/15 16:09 Megrendelőlap száma: 2017/033499

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B1	2017/11/15 12:21	Felszín alatti víz	0001719497	500 cm ³	500 ml PE folyüveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2017/11/15 12:21	Felszín alatti víz	0002697553	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2017/11/15 12:21	Felszín alatti víz	0002766487	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2017/11/15 12:21	Felszín alatti víz	0002766499	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2017/11/15 12:21	Felszín alatti víz	0002827184	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2017/11/15 12:21	Felszín alatti víz	0002827185	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2017/11/15 12:21	Felszín alatti víz	0002827197	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2017/11/15 12:21	Felszín alatti víz	0002899781	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2017/11/15 12:21	Felszín alatti víz	0002915659	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Szállítással tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2017/11/15 12:21	Felszín alatti víz	0002928761	500 cm ³	0,5 l barna üveg (ÁVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0001719501	500 cm ³	500 ml PE folyüveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0002697556	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0002766461	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0002766479	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0002827191	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0002827192	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0002827198	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0002899747	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0002915675	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0002915695	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2017/11/15 09:14	Felszín alatti víz	0002928795	500 cm ³	0,5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2017/11/15 13:10	Felszín alatti víz	0001719493	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2017/11/15 13:10	Felszín alatti víz	0002697521	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2017/11/15 13:10	Felszín alatti víz	0002766471	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2017/11/15 13:10	Felszín alatti víz	0002766510	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2017/11/15 13:10	Felszín alatti víz	0002827190	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2017/11/15 13:10	Felszín alatti víz	0002827196	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2017/11/15 13:10	Felszín alatti víz	0002827205	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2017/11/15 13:10	Felszín alatti víz	0002899771	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2017/11/15 13:10	Felszín alatti víz	0002915519	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2017/11/15 13:10	Felszín alatti víz	0002927859	500 cm ³	0,5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2017/11/15 11:30	Felszín alatti víz	0001719496	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2017/11/15 11:30	Felszín alatti víz	0002697513	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2017/11/15 11:30	Felszín alatti víz	0002759267	1000 cm ³	1 l barna üveg (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2017/11/15 11:30	Felszín alatti víz	0002766488	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2017/11/15 11:30	Felszín alatti víz	0002766490	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2017/11/15 11:30	Felszín alatti víz	0002827166	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2017/11/15 11:30	Felszín alatti víz	0002827167	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B3	2017/11/15 11:30	Felszín alatti víz	0002827234	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2017/11/15 11:30	Felszín alatti víz	0002915671	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2017/11/15 11:30	Felszín alatti víz	0002928162	500 cm ³	0,5 l barna üveg (ÁVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0001719495	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002697547	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002697551	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002759270	1000 cm ³	1 l barna üveg (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002759271	1000 cm ³	1 l barna üveg (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002827151	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002827153	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002827156	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002827199	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002827206	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002827208	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002899772	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002899779	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002915694	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002915698	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2017/11/15 15:18	Felszín alatti víz	0002928182	500 cm ³	0,5 l barna üveg (ÁVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2017/11/15 13:43	Felszín alatti víz	0001719500	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2017/11/15 13:43	Felszín alatti víz	0001770538	40 cm ³	EPA vial 40ml (TOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B5	2017/11/15 13:43	Felszín alatti víz	0002697718	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2017/11/15 13:43	Felszín alatti víz	0002766505	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOCI)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2017/11/15 13:43	Felszín alatti víz	0002827158	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2017/11/15 13:43	Felszín alatti víz	0002827174	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2017/11/15 13:43	Felszín alatti víz	0002827195	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2017/11/15 13:43	Felszín alatti víz	0002899789	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2017/11/15 13:43	Felszín alatti víz	0002915735	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2017/11/15 13:43	Felszín alatti víz	0002928184	500 cm ³	0,5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0001719498	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002697515	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002759265	1000 cm ³	1 l barna üveg (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002759266	1000 cm ³	1 l barna üveg (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002759268	1000 cm ³	1 l barna üveg (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002759269	1000 cm ³	1 l barna üveg (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002766504	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOCI)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002827210	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002827212	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002827214	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002827249	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002827250	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002899787	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002915668	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrt	Szállítással tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002915689	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrt	Szállítással tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2017/11/15 14:22	Felszín alatti víz	0002928185	500 cm ³	0,5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2017/11/15 10:26	Felszín alatti víz	0001719499	500 cm ³	500 ml PE folyadéküveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2017/11/15 10:26	Felszín alatti víz	0002697511	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2017/11/15 10:26	Felszín alatti víz	0002759264	1000 cm ³	1 l barna üveg (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2017/11/15 10:26	Felszín alatti víz	0002766480	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2017/11/15 10:26	Felszín alatti víz	0002766489	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2017/11/15 10:26	Felszín alatti víz	0002827175	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2017/11/15 10:26	Felszín alatti víz	0002827246	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2017/11/15 10:26	Felszín alatti víz	0002827247	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2017/11/15 10:26	Felszín alatti víz	0002915654	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrt	Szállítással tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2017/11/15 10:26	Felszín alatti víz	0002928097	500 cm ³	0,5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0001719494	500 cm ³	500 ml PE folyadéküveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0002697514	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0002766491	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0002766511	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0002827161	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0002827187	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0002827235	40 cm ³	EPA vial 40ml (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0002899751	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0002915653	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0002915697	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2017/11/15 08:52	Felszín alatti víz	0002928854	500 cm ³	0,5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
Beszállítás dátuma: 2017/12/01 17:20 Megrendelőlap száma: 2017/035343									
Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0001719502	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002697658	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002697662	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002706010	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002833591	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002833765	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002833776	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002915672	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002928867	500 cm ³	0,5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
C9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0001719492	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
C9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002184330	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
C9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002190104	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
C9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002697654	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
C9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002698184	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
C9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002832864	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
C9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002833611	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	



Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
C9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002915650	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrt	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
C9	2017/12/01	Felszín alatti víz	0002928183	500 cm ³	0,5 l barna üveg (ÁVK)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Általános vízkémiai paraméterek

Minta jellege: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012
 (2) MSZ EN 27888:1998
 (3) MSZ EN ISO 8467:1998
 (4) MSZ EN ISO 9963-1:1998
 (5) MSZ EN ISO 10304-1:2009
 (6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
 (7) MSZ ISO 7150-1:1992
 (8) MSZ EN 26777:1998

(9) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B2	B3	B5
pH ¹		7,34	8,89	6,99	7,06
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	2180	941	2140	1360
KOlp ³	mgO ₂ /dm ³	3,5	50	4,4	1,0
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	0,6	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	13,1	5,8	11,7	7,0
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	799	281	714	427
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	36	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ⁵	mg/dm ³	<0,5	0,7	<0,5	<0,5
Klorid ⁵	mg/dm ³	107	43	220	96
Bromid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ortofoszfát ⁶	mg/dm ³	<0,06	0,70	<0,06	<0,06
Szulfát ⁵	mg/dm ³	630	170	440	330
Ammónium ⁷	mg/dm ³	21,7	21	15,1	<0,02
Nitrit ⁸	mg/dm ³	0,01	0,05	0,03	0,10
Nitrát ⁵	mg/dm ³	<5	<5	7	27
Összes keménység ⁹	mgCaO/dm ³	604	45	567	369

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B7	B8	B9	B10
pH ¹		7,03	6,91	6,88	7,01
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	2060	2370	3200	2010
KOlp ³	mgO ₂ /dm ³	2,5	1,4	8,2	3,1
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	10,2	11,3	18,3	9,4
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	622	689	1120	573
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Klorid ⁵	mg/dm ³	224	199	71	230
Bromid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ortofoszfát ⁶	mg/dm ³	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Szulfát ⁵	mg/dm ³	510	740	1270	460
Ammónium ⁷	mg/dm ³	1,9	0,93	22,7	0,05
Nitrit ⁸	mg/dm ³	0,14	0,10	0,01	0,14
Nitrát ⁵	mg/dm ³	9	<5	<5	<5
Összes keménység ⁹	mgCaO/dm ³	548	724	1190	530

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 905 titrator; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Cianid fotometriás meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 260-30:1992

Minta jele	Cianid (összes) ¹ μg/dm ³
B1	18
B2	8
B3	<5
B5	103
B7	<5
B8	8
B9	33
B10	<5
C9	53

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Oldott elemtartalom

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-118:2015

(2) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B2	B3	B5
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	11300	160	980	80
Mangán (oldott) ²	μg/dm ³	1960	69,1	2730	1290
Nátrium (oldott) ²	mg/dm ³	84,8	142	88,1	57,3
Kálium (oldott) ²	mg/dm ³	10,1	45,5	8,8	5,2
Kalcium (oldott) ²	mg/dm ³	295	16,3	267	190
Magnézium (oldott) ²	mg/dm ³	82,8	9,4	83,6	44,8

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B7	B8	B9	B10
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	1460	3060	13200	830
Mangán (oldott) ²	μg/dm ³	1850	1510	1890	3840
Nátrium (oldott) ²	mg/dm ³	104	92,0	87,9	104
Kálium (oldott) ²	mg/dm ³	12,3	25,8	13,2	15,3
Kalcium (oldott) ²	mg/dm ³	262	370	541	251
Magnézium (oldott) ²	mg/dm ³	78,6	89,3	186	77,6

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02

Oldott elemtartalom (1/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)

(2) MSZ EN ISO 18412:2007

(3) EPA Method 200.8:1999

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B2	B3	B5
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	0,7	7,0	<0,5	<0,5
Króm(VI) (oldott) ²	µg/dm ³	<5	<5	<5	<5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	2,5	2,9	8,3	2,3
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	3,8	13,7	10,2	8,4
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	1,4	<0,5	1,0	1,2
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	10,0	12,0	12,6	13,6
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	22,1	20,4	7,7	<0,5
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	1,2	55,0	2,6	22,5
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	10	<1	<1
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	252	69,3	318	105
Higany (oldott) ³	µg/dm ³	<0,2	0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	1,1	2,3	0,7	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	2140	2530	1310	860
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	1,3	1,0	3,2	0,7
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	178	216	103	16

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B7	B8	B9	B10
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	0,6	<0,5	<0,5
Króm(VI) (oldott) ²	µg/dm ³	<5	<5	<5	<5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	1,5	1,7	6,4	4,0
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	4,7	6,1	4,7	8,0
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	1,0	<0,5	<0,5	0,5
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	15,3	18,4	<10	6,5
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	2,3	1,4	24,6	1,0
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	7,4	60,5	4,5	4,6
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	3,6	<0,5
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	76,6	58,5	273	68,8
Higany (oldott) ³	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	1630	2890	5580	1290
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	1,0	0,8	2,0	0,9
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	11	8	13	15

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; UV/VIS Evolution300

Oldott elemtartalom (2/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)

(2) MSZ EN ISO 18412:2007

(3) EPA Method 200.8:1999

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		C9
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Króm(VI) (oldott) ²	µg/dm ³	<5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	6,3
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	4,7
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	<10
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	24,9
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	4,4
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	<1
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	21,2
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	274
Higany (oldott) ³	µg/dm ³	<0,2
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	5560
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	1,7
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	12

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; UV/VIS Evolution300

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása (1/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B2	B3	B5
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,07	0,06	0,05	<0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	0,05	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	µg/dm ³	0,07	0,11	0,05	-
Acenafilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenafén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,05	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,07	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,07	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	0,04	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	0,02	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	0,042	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	0,015	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	0,013	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (a) ¹	µg/dm ³	-	0,39	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása (2/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B7	B8	B9	B10
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,08	<0,03	<0,03	<0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	µg/dm ³	0,08	-	-	-
Acenafilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenafén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása (3/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		C9
Naftalin ¹	µg/dm ³	<0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	µg/dm ³	-
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (a) ¹	µg/dm ³	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOCI) meghatározása (1/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B2	B3	B5
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Diklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretánok (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklópropán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklópropének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibróretán ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOCI) meghatározása (2/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B7	B8	B9	B10
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	4,1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	4,1
Diklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretánok (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklópropán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	1,5
Epiklórhidrin ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklópropének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibróretán ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	1,7	1,6	<1	12,1
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	1,7	1,6	-	17,7
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1	3,0	<0,1	0,2
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOCI) meghatározása (3/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		C9
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
Diklóretének (3) (a) ¹	µg/dm ³	-
Diklóretán ¹	µg/dm ³	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3
Diklóretánok (2) (a) ¹	µg/dm ³	-
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1
1,2-Diklóropán ¹	µg/dm ³	<1
2,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1
Brómdiklóretán ¹	µg/dm ³	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1
Epiklóridin ¹	µg/dm ³	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1
cisz-1,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1
transz-1,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1
1,3-Diklóropének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1
1,2-Dibróretán ¹	µg/dm ³	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	-
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40 részletesen), benzol és alkilbenzolok (BTEX) meghatározása (1/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

(2) MSZ 1484-7:2009

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B2*	B3	B5
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B7	B8	B9	B10
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

* A mátrixhatás miatt a minta-előkészítés hatékonyságát ellenőrző standard visszanyerése nem érte el a szabvány által előírt értéket.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40 részletesen), benzol és alkilbenzolok (BTX) meghatározása (2/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

(2) MSZ 1484-7:2009

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele C9
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

Oldott metán meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-27:2002

Minta jele	Metán (oldott) ¹ mg/dm ³
B1	0,11
B2	10,7
B3	<0,04
B5	<0,04
B7	0,09
B8	<0,04
B9	<0,04
B10	<0,04

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-5890-GC_01-FID/TCD

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. szerinti szerves szennyezők (alifás szénhidrogének, benzol és alkilbenzolok) meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

(2) MSZ 1484-7:2009

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	28	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. szerinti szerves szennyezők (fenolok) meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-9:2009 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
Fenol ¹	µg/dm ³	<1	<1
2-Krezol ¹	µg/dm ³	<1	<1
3-Krezol ¹	µg/dm ³	<1	<1
4-Krezol ¹	µg/dm ³	<1	<1
Krezolok (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
Pirokatechin ¹	µg/dm ³	<1	<1
Rezorcín ¹	µg/dm ³	<1	<1
Összes fenol (6) (a) ¹	µg/dm ³	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. szerinti szerves szennyezők (klórfenolok) meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN 12673:2000

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
2-Klórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
3-Klórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
4-Klórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
Monoklórfenolok (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
2,6-Diklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
2,4-Diklórfenol és 2,5-Diklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
3,5-Diklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
2,3-Diklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
3,4-Diklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
Diklórfenolok (6) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
2,4,6-Triklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
2,3,6-Triklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
2,3,5-Triklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
2,4,5-Triklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
2,3,4-Triklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
3,4,5-Triklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
Triklórfenolok (6) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
2,3,5,6-Tetraklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
2,3,4,6-Tetraklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
2,3,4,5-Tetraklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
Tetraklórfenolok (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
Pentaklórfenol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
Összes klórfenol (19) (a) ¹	µg/dm ³	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. szerinti szervesetlen szennyezők meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 10523:2012

(2) MSZ EN 27888:1998

(3) MSZ EN ISO 10304-1:2009

(4) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet

(5) MSZ ISO 7150-1:1992

(6) MSZ EN 26777:1998

(7) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)

(8) EPA Method 200.8:1999

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
pH ¹		7,40	7,16
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	2490	2000
Fluorid ³	mg/dm ³	<0,5	<0,5
Klorid ³	mg/dm ³	61	243
Ortofoszfát ⁴	mg/dm ³	<0,06	<0,06
Szulfát ³	mg/dm ³	1380	480
Ammónium ⁵	mg/dm ³	7,3	0,06
Nitrit ⁶	mg/dm ³	0,01	0,11
Nitrát ³	mg/dm ³	<5	27
Króm (oldott) ⁷	μg/dm ³	<0,5	<0,5
Kobalt (oldott) ⁷	μg/dm ³	2,6	1,5
Nikkel (oldott) ⁷	μg/dm ³	3,3	5,6
Réz (oldott) ⁷	μg/dm ³	<0,5	0,8
Cink (oldott) ⁷	μg/dm ³	15,2	14,2
Molibdén (oldott) ⁷	μg/dm ³	20,5	20,2
Szelén (oldott) ⁷	μg/dm ³	<1	<1
Kadmium (oldott) ⁷	μg/dm ³	<0,1	<0,1
Ón (oldott) ⁷	μg/dm ³	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) ⁷	μg/dm ³	81,9	57,4
Ólom (oldott) ⁷	μg/dm ³	<0,5	<0,5
Ezüst (oldott) ⁷	μg/dm ³	<1	<1
Arzén (oldott) ⁷	μg/dm ³	0,8	1,0
Higany (oldott) ⁸	μg/dm ³	<0,2	<0,2

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 905 titrátor; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. szerinti szerves szennyezők (egyéb vegyületek) meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) EPA Method 8015C:2007

(2) WBSE-45:2009 3.1. szakasz

(3) WBSE-117:2015

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
2-Propanol ¹	µg/dm ³	<50	<50
Etilénglikol ²	mg/dm ³	<1	<1
Propilénglikol ²	mg/dm ³	<1	<1
2-Propoxietanol ²	mg/dm ³	<1	<1
1,4-Butándiol ²	mg/dm ³	<1	<1
Etildiglikol ²	mg/dm ³	<1	<1
Butil-glikolát ²	mg/dm ³	<1	<1
Dietilénglikol ²	mg/dm ³	<1	<1
Dipropilénglikol ²	mg/dm ³	<1	<1
2-Hexoxietanol ²	mg/dm ³	<1	<1
2-Fenoxietanol ²	mg/dm ³	<1	<1
Összes glikol (10) (a) ²	mg/dm ³	-	-
Piridin ³	µg/dm ³	<0,25	<0,25
Tetrahydrofuran ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5
Tetrahidrotiofén ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5

(a) Egyedi komponensek számszaki összege

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_13-5975; HP-7890-GCMS_16-5977B; LC-MS06

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. szerinti szerves szennyezők (policiklikus aromás szénhidrogének) meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,06	0,05
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	0,03	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	0,03	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	0,009	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. szerinti szerves szennyezők (aromás halogénezett szénhidrogének) meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

(2) MSZ 1484-8:2004

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
Klórbenzol ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5
1,2-Diklórbenzol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
1,3-Diklórbenzol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
1,4-Diklórbenzol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
Diklórbenzolok (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
Összes illékony klórbenzol (4) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
Brómbenzol ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
1,2,3-Triklórbenzol ²	µg/dm ³	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol ²	µg/dm ³	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol ²	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (a) ²	µg/dm ³	-	-
1,2,3,4-Tetraklórbenzol ²	µg/dm ³	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol ²	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (a) ²	µg/dm ³	-	-
Pentaklórbenzol ²	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol ²	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (a) ^{1, 2}	µg/dm ³	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973; HP-7890-GCMS_16-5977B

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 1. szerinti szerves szennyezők (halogénezett alifás szénhidrogének) meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1
Diklórmétán ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3	<0,3
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,2-Diklóropán ¹	µg/dm ³	<1	<1
2,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1
Brómdiklórmétán ¹	µg/dm ³	<1	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1
Epiklórhidrin ¹	µg/dm ³	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1	<1
cisz-1,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1
transz-1,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1
Dibrómklórmétán ¹	µg/dm ³	<1	<1
1,2-Dibrómetán ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1	4,0
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	-	4

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

Triazin típusú peszticidek meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-47:2016

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
Dezizopropil-atrazin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Dezetil-atrazin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Simazin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Atrazin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Propazin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Terbutilazin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Szebutilazin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Dezmetrin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Metribuzin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Ametrin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Prometrin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Terbutrin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Cianazin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Hexazinon ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Triazinok (14) (a) ¹	µg/dm ³	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_14-5973

Egyéb, nem tipizált peszticidek meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-47:2016

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
Acetoklór ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Propaklór ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Trifluralin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Metolaklór ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Propizoklór ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
AD-67 ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Sanmarton ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Permetrin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Pendimetalin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Fenpropatrin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Alaklór ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Benfluralin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Butaklór ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Difenamid ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Norflurazon ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Egyéb, nem tipizált növényvédőszer (15) (a) ¹	µg/dm ³	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_14-5973

Foszforsav-észter típusú peszticidek meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-47:2016

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
Forát ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Diazinon ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Metil-paration ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Malation ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Klórpirifosz ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Klórfevínfosz ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Trikloronát ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Tetraklórvinfosz ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Protiofosz ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Etil-paration ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Metidation ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Izofenfosz ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Fenitroton ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Fenklórfosz ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Etoprofosz ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Koumafosz ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Dimetoát ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Diszulfoton ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Famfur ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
O,O,O-Trietil-tiofoszfát ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Szulfotep ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Tionazin ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Foszforsavészterek (22) (a) ¹	µg/dm ³	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_14-5973

Karbamát típusú peszticidek meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-47:2016

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
EPTC ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Butilát ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Pirimikarb ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Karbamátok (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_14-5973

Klórozott típusú peszticidek meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-47:2016

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
2,4'-DDD ¹	µg/dm ³	<0,0002	<0,0002
4,4'-DDD és 2,4'-DDT ¹	µg/dm ³	<0,0002	<0,0002
4,4'-DDE ¹	µg/dm ³	<0,0002	<0,0002
4,4'-DDT ¹	µg/dm ³	<0,0002	<0,0002
DDT/DDD/DDE (5) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
Aldrin ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Dieldrin ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Endrin ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
alfa-Klórdán ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
gamma-Klórdán ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Klórdán (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
Izodrin ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Összes drin (5) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
alfa-HCH ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
béta-HCH ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
delta-HCH ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
gamma-HCH (Lindán) ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Összes HCH (4) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
Heptaklór ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Heptaklór-epoxid ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Metoxiklór ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
alfa-Endoszulfán ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
béta-Endoszulfán ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Endoszulfán-szulfát ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Endrin-aldehid ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Hexaklórbenzol ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Endrin-keeton ¹	µg/dm ³	<0,001	<0,001
Dikofol ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Egyéb klórozott növényvédőszer (10) (a) ¹	µg/dm ³	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_14-5973

Fenoxiecetsav típusú peszticidek meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-93:2013

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4	B6
MCPA ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
MCPB ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Diklórprop ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
2,4-D ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
2,4,5-T ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01
Fenoxikarbonsav származékok (5) (a) ¹	µg/dm ³	-	-
Bentazon ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: LC-MS06

ELLENŐRZŐ VIZSGÁLATOK**Laboratóriumi módszerek anionok meghatározásához**

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 10304-1:2009

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		2017.11.17/ 5	2017.11.17/ 6	2017.11.24/ 1
Fluorid ¹	mg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1
Klorid ¹	mg/dm ³	<1	<1	<1
Bromid ¹	mg/dm ³	-/-	<0,1	-/-
Nitrát ¹	mg/dm ³	<1	<1	<1
Szulfát ¹	mg/dm ³	<5	<5	<5
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 850 Professional IC

Kalibráció ellenőrzés anionok meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 10304-1:2009

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		2017.11.17/ 5k	2017.11.17/ 5n	2017.11.17/ 6k	2017.11.17/ 6n
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt	megfelelt
Fluorid ¹	%	108	116	109	114
Klorid ¹	%	103	103	104	103
Bromid ¹	%	-/-	-/-	86,4	98,3
Nitrát ¹	%	99,0	102	99,4	102
Szulfát ¹	%	105	101	106	102

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2017.11.24/ 1n
Értékelés		megfelelt
Fluorid ¹	%	109
Klorid ¹	%	100
Nitrát ¹	%	99,3
Szulfát ¹	%	96,8

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 850 Professional IC

Laboratóriumi módszerek foszfát meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.11.28/ 1	2017.11.28/ 2
Értékelés		megfelelt	megfelelt
Foszfát ¹	mg/dm ³	<0,06	<0,06

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300 (2)

Kalibráció ellenőrzés foszfát meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.11.28/ 1	2017.11.28/ 2
Értékelés		megfelelt	megfelelt
Foszfát ¹	%	91,2	92,1

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300 (2)

Laboratóriumi módszervak nitrit meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN 26777:1998

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		2017.11.16/ 1	2017.11.16/ 2	2017.12.04/ 3
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt
Nitrit ¹	mg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300

Kalibráció ellenőrzés nitrit meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN 26777:1998

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		2017.11.16/ 1	2017.11.16/ 2	2017.12.04/ 3
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt
Nitrit ¹	%	99,8	99,9	102

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300

Laboratóriumi módszervak ammónium meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ ISO 7150-1:1992

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		2017.11.16/ 1	2017.11.16/ 2	2017.12.04/ 3
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt
Ammónium ¹	mg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300 (2)

Kalibráció ellenőrzés ammónium meghatározáshoz

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ ISO 7150-1:1992

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		2017.11.16/ 1	2017.11.16/ 2	2017.12.04/ 3
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt
Ammónium ¹	%	93,3	93,8	94,9

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300 (2)

Laboratóriumi módszervak elemek meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

- (1) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék
(2) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)
(3) EPA Method 200.8:1999
(4) WBSE-118:2015

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		2017.11.30/ a2-02	2017.11.30/ a2-03	2017.11.30/ a2-12	2017.11.30/ a2-13
Alumínium ²	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Antimon ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arzén ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór ²	µg/dm ³	<10	<10	<10	<10
Cink ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ezüst ²	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Higany ³	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kadmium ²	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Kalcium ^{1, 2}	µg/dm ³	<100	<100	<100	<100
Kálium ²	µg/dm ³	<100	<100	<100	<100
Kobalt ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Króm ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Magnézium ^{1, 2}	µg/dm ³	<100	<100	<100	<100
Mangán ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Molibdén ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Nátrium ²	µg/dm ³	<100	<100	<100	<100
Nikkel ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ólom ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ón ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Réz ²	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Szelén ²	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Vas ⁴	µg/dm ³	<10	<10	<10	<10
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt	megfelelt

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02

Kalibráció ellenőrzés elemek meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

- (1) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék
 (2) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)
 (3) EPA Method 200.8:1999

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		2017.11.30/ a2-02	2017.11.30/ a2-03	2017.11.30/ a2-12	2017.11.30/ a2-13
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt	megfelelt
Alumínium ²	%	98,6	99,6	102	101
Antimon ²	%	101	101	102	103
Arzén ²	%	101	99,0	100	101
Bárium ²	%	101	105	107	108
Bór ²	%	98,3	102	106	107
Cink ²	%	102	99,5	99,3	102
Ezüst ²	%	83,5	86,2	93,2	-/-
Higany ³	%	104	104	111	-/-
Kadmium ²	%	99,7	99,1	103	105
Kalcium ^{1, 2}	%	103	97,4	97,4	98,1
Kálium ²	%	100	100	99,4	98,6
Kobalt ²	%	98,8	97,6	98,4	102
Króm ²	%	100	97,7	96,6	99,4
Magnézium ^{1, 2}	%	100	99,6	102	101
Mangán ²	%	101	99,2	96,1	96,5
Molibdén ²	%	99,6	100	105	108
Nátrium ²	%	98,6	97,4	100	101
Nikkel ²	%	101	98,9	101	104
Ólom ²	%	105	105	110	111
Ón ²	%	97,8	99,1	103	104
Réz ²	%	99,1	96,8	99,9	102
Szelén ²	%	102	100	103	107

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02

Laboratóriumi módszervak króm(VI) tartalom meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 18412:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.11.21/ 3	2017.12.05/ 1
Értékelés		megfelelt	megfelelt
Króm(VI) ¹	µg/dm ³	<5	<5

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300

Kalibráció ellenőrzés króm(VI) tartalom meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 18412:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.11.21/ 3	2017.12.05/ 1
Értékelés		megfelelt	megfelelt
Króm(VI) ¹	%	96,0	102

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300

Laboratóriumi módszervak összes cianid meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 260-30:1992

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		2017.11.22/ 1	2017.11.22/ 2	2017.11.22/ 3
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt
Összes cianid ¹	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300

Kalibráció ellenőrző összes cianid meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 260-30:1992

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		2017.11.22/ 1	2017.11.22/ 2	2017.11.22/ 3
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt
Összes cianid ¹	%	95,0	98,0	95,0

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300

Laboratóriumi módszervak EPH meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-7:2009

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.11.24/ vak08a	2017.11.28/ vak04a
Értékelés		megfelelt	megfelelt
EPH (C10-C40) ¹	µg/dm ³	<25	<25

Kalibráció-ellenőrzés EPH meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-7:2009

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		2017.11.24/ ref08a_1	2017.11.24/ ref08a_2	2017.11.28/ ref08b_1	2017.11.28/ ref08b_2
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt	megfelelt
EPH (C10-C40) ¹	%	85	82	89	80

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID

Laboratóriumi módszervak VPH meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2017.11.24/ vak09
Értékelés		megfelelt
1,2-Xilol ¹	µg/dm ³	<1
1,3-Xilol és 1,4-Xilol ¹	µg/dm ³	<1
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2
Egyéb alkilbenzolok összesen ¹	µg/dm ³	<15
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1
Toluol ¹	µg/dm ³	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20

Kalibráció-ellenőrzés VPH meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		2017.11.24/ ref09_3	2017.11.24/ ref09_4	2017.11.24/ ref09_5
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt
Benzol ¹	%	87	81	83
Toluol ¹	%	83	82	86
1,3,5-Trimetilbenzol ¹	%	84	88	88
n-Hexán ¹	%	89	89	86
n-Dekán ¹	%	90	88	82

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_09-5975

Laboratóriumi módszervak PAH-ok meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2017.11.24/ vak15
Értékelés		megfelelt
Naftalin ¹	µg/dm ³	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005

Kalibráció ellenőrzés PAH-ok meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.11.24/ ref15_2	2017.11.24/ ref15_3
Értékelés		megfelelt	megfelelt
1-Metilnaftalin ¹	%	109	110
Acenaftén ¹	%	114	109
Antracén ¹	%	110	108
Krizén ¹	%	118	108
Benzo[a]pirén ¹	%	87	86

Módszervak illékony halogénezett alifás szénhidrogének meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2017.11.24/ vak16
Értékelés		megfelelt
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
1,2-Dibrómetán ¹	µg/dm ³	<0,1
1,2-Diklórbenzol ¹	µg/dm ³	<0,1
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3
1,2-Diklóropropán ¹	µg/dm ³	<1
1,3-Diklórbenzol ¹	µg/dm ³	<0,1
1,4-Diklórbenzol ¹	µg/dm ³	<0,1
2,3-Diklóropropén ¹	µg/dm ³	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1
Brómbenzol ¹	µg/dm ³	<0,1
Brómdiklóretán ¹	µg/dm ³	<1
cisz-1,3-Diklóropropén ¹	µg/dm ³	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1
Diklóretán ¹	µg/dm ³	<1
Epiklóridin ¹	µg/dm ³	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1
Klórbenzol ¹	µg/dm ³	<0,5
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1
transz-1,3-Diklóropropén ¹	µg/dm ³	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,1

Kalibráció-ellenőrzés illékony halogénezett alifás szénhidrogének meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.11.24/ ref16_3	2017.11.24/ ref16_4
Értékelés		megfelelt	megfelelt
cisz-Diklóretén ¹	%	81	98
Triklóretén ¹	%	88	87
Tetraklóretén ¹	%	87	86

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

Kalibráció-ellenőrzés metán, etán, etén meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-27:2002

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.11.22/ ref01_1	2017.11.22/ ref01_2
Értékelés		megfelelt	megfelelt
Metán ¹	%	101	100

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-5890-GC_01-FID/TCD

Laboratóriumi módszervak metán, etán, etén meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-27:2002

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2017.11.22/ vak01
Értékelés		megfelelt
Metán ¹	mg/dm ³	<0,04

Laboratóriumi módszervak (vízoldható szerves vegyületek)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) EPA Method 8015C:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2017.11.22/ vak16
2-Propanol ¹	μg/dm ³	<50
Tetrahydrofuran ¹	μg/dm ³	<20
Tetrahidrotiofén ¹	μg/dm ³	<20
Értékelés		megfelelt

2017. december 18.

Volk Gábor
Laboratóriumvezető-helyettes

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.**

1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H., 1. emelet 110.

Munka azonosító jele: 517 060 (2017/K/08264)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 435519/1

A NAH által NAH-1-1398/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2017.11.27

Analitika vége: 2017.12.12

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
Beszálító: BGT Hungaria Kft. Beszállítás dátuma: 2017/11/03 16:25 Megrendelőlap száma: 2017/031838

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B10/1,5-2,0	2017/11/03	Talaj	0002924697	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10/4,8-5,3	2017/11/03	Talaj	0002924698	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10/9,9-10,5	2017/11/03	Talaj	0002924700	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2/2,7-3,5	2017/11/02	Talaj	0002925871	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2/4,5-5,5	2017/11/02	Talaj	0002925872	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2/8,2-8,6	2017/11/02	Talaj	0002925874	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4/4,5-5,0	2017/11/02	Talaj	0002925873	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4/5,1-5,6	2017/11/02	Talaj	0002924695	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5/4,5-5,0	2017/11/02	Talaj	0002924692	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5/5,5-6,0	2017/11/02	Talaj	0002924683	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B50,6-1,0	2017/11/02	Talaj	0002924691	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6/2,9-3,3	2017/11/03	Talaj	0002924685	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6/4,2-4,7	2017/11/03	Talaj	0002924686	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6/5,8	2017/11/03	Talaj	0002924687	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8/3,2-3,7	2017/11/03	Talaj	0002924689	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8/5,2-5,6	2017/11/03	Talaj	0002924705	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
Beszállító: BGT Hungaria Kft. Beszállítás dátuma: 2017/11/07 09:48 Megrendelőlap száma: 2017/032048									
Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B4/5,6-6,8	2017/11/07	Talaj	0002924706	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4/5,6-6,8	2017/11/07	Talaj	0002924707	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4/8,5-9	2017/11/07	Talaj	0002924708	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
Beszállító: BGT Hungaria Kft. Beszállítás dátuma: 2017/11/06 16:29 Megrendelőlap száma: 2017/032051									
Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B1/0-0,6	2017/11/06	Talaj	0002924727	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1/10,5	2017/11/06	Talaj	0002924722	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1/3,7-5,3	2017/11/06	Talaj	0002924725	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3/0-2,8	2017/11/06	Talaj	0002924721	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3/2,8-6	2017/11/06	Talaj	0002924720	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7/3,5-4,5	2017/11/06	Talaj	0002924733	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7/9,2-9,4	2017/11/06	Talaj	0002924729	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9/3,5	2017/11/06	Talaj	0002924739	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9/5,2-6,2	2017/11/06	Talaj	0002924736	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Összes cianid meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-83:1992

Minta jele	Cianid (összes) ¹ mg/kg sz.a.
B1/0-0,6	0,4
B2/2,7-3,5	<0,2
B2/4,5-5,5	<0,2
B4/4,5-5,0	<0,2
B4/5,1-5,6	<0,2
B4/5,6-6,8	<0,2
B5/4,5-5,0	<0,2
B5/5,5-6,0	2,1
B5/6-1,0	<0,2
B6/2,9-3,3	<0,2
B6/4,2-4,7	<0,2
B6/5,8	<0,2
B8/3,2-3,7	0,3
B8/5,2-5,6	<0,2
B10/1,5-2,0	26
B10/4,8-5,3	<0,2
B10/9,9-10,5	<0,2

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300 (2)

Összes elemtartalom meghatározása (1/4)

Minta jellege: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

(2) MSZ EN 15192:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1/0-0,6	B1/10,5	B1/3,7-5,3	B2/2,7-3,5
Króm ¹	mg/kg sz.a.	26	13	22	30
Kobalt ¹	mg/kg sz.a.	7	8	8	5
Nikkel ¹	mg/kg sz.a.	28	14	22	234
Réz ¹	mg/kg sz.a.	56	9	33	461
Cink ¹	mg/kg sz.a.	110	46	131	538
Arzén ¹	mg/kg sz.a.	15	8	21	16
Szelén ¹	mg/kg sz.a.	0,9	<0,3	0,8	1,9
Molibdén ¹	mg/kg sz.a.	19	<1	3	10
Kadmium ¹	mg/kg sz.a.	0,7	<0,3	0,6	9,3
Ón ¹	mg/kg sz.a.	4	<1	2	15
Bárium ¹	mg/kg sz.a.	101	23	100	207
Higany ¹	mg/kg sz.a.	2,85	0,06	0,49	12,7
Ólom ¹	mg/kg sz.a.	39	7	41	416
Ezüst ¹	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon ¹	mg/kg sz.a.	2,1	0,5	2,8	12,8
Bór ¹	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50
Króm(VI) ²	mg/kg sz.a.	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; PE Optima 8300 ICP-OES 01

Összes elemtartalom meghatározása (2/4)

Minta jellege: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

(2) MSZ EN 15192:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B2/4,5-5,5	B2/8,2-8,6	B3/0-2,8	B3/2,8-6
Króm ¹	mg/kg sz.a.	13	23	24	24
Kobalt ¹	mg/kg sz.a.	3	7	9	9
Nikkel ¹	mg/kg sz.a.	25	23	24	25
Réz ¹	mg/kg sz.a.	72	37	38	41
Cink ¹	mg/kg sz.a.	109	123	117	129
Arzén ¹	mg/kg sz.a.	6	14	12	14
Szelén ¹	mg/kg sz.a.	0,7	0,3	<0,3	0,3
Molibdén ¹	mg/kg sz.a.	5	<1	<1	<1
Kadmium ¹	mg/kg sz.a.	0,3	0,8	0,5	0,6
Ón ¹	mg/kg sz.a.	6	3	2	2
Bárium ¹	mg/kg sz.a.	80	81	83	95
Higany ¹	mg/kg sz.a.	0,84	0,46	0,30	0,31
Ólom ¹	mg/kg sz.a.	94	45	36	40
Ezüst ¹	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon ¹	mg/kg sz.a.	2,0	2,5	2,2	4,2
Bór ¹	mg/kg sz.a.	60	<50	<50	<50
Króm(VI) ²	mg/kg sz.a.	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B4/4,5-5,0	B4/5,1-5,6	B4/5,6-6,8	B4/8,5-9
Króm ¹	mg/kg sz.a.	33	31	29	35
Kobalt ¹	mg/kg sz.a.	5	5	5	9
Nikkel ¹	mg/kg sz.a.	23	54	32	31
Réz ¹	mg/kg sz.a.	104	170	3260	50
Cink ¹	mg/kg sz.a.	188	884	326	225
Arzén ¹	mg/kg sz.a.	16	25	15	21
Szelén ¹	mg/kg sz.a.	0,5	0,5	0,7	0,7
Molibdén ¹	mg/kg sz.a.	4	12	11	9
Kadmium ¹	mg/kg sz.a.	2,6	32,5	1,6	1,2
Ón ¹	mg/kg sz.a.	13	100	267	6
Bárium ¹	mg/kg sz.a.	200	225	165	154
Higany ¹	mg/kg sz.a.	0,40	0,29	0,36	1,01
Ólom ¹	mg/kg sz.a.	552	2250	837	88
Ezüst ¹	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon ¹	mg/kg sz.a.	19,4	253	16,3	9,2
Bór ¹	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50
Króm(VI) ²	mg/kg sz.a.	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; PE Optima 8300 ICP-OES 01

Összes elemtartalom meghatározása (3/4)

Minta jellege: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

(2) MSZ EN 15192:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B5/4,5-5,0	B5/5,5-6,0	B50,6-1,0	B6/2,9-3,3
Króm ¹	mg/kg sz.a.	259	14	26	11
Kobalt ¹	mg/kg sz.a.	6	3	4	2
Nikkel ¹	mg/kg sz.a.	25	17	16	8
Réz ¹	mg/kg sz.a.	79	15	41	24
Cink ¹	mg/kg sz.a.	92	70	322	43
Arzén ¹	mg/kg sz.a.	10	4	11	4
Szelén ¹	mg/kg sz.a.	0,6	<0,3	0,4	<0,3
Molibdén ¹	mg/kg sz.a.	6	2	4	<1
Kadmium ¹	mg/kg sz.a.	0,4	<0,3	1,1	<0,3
Ón ¹	mg/kg sz.a.	3	1	6	297
Bárium ¹	mg/kg sz.a.	179	60	318	46
Higany ¹	mg/kg sz.a.	0,22	0,15	0,89	0,03
Ólom ¹	mg/kg sz.a.	40	10	95	634
Ezüst ¹	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon ¹	mg/kg sz.a.	2,4	0,9	8,1	3,1
Bór ¹	mg/kg sz.a.	60	<50	<50	<50
Króm(VI) ²	mg/kg sz.a.	0,8	<0,6	<0,6	<0,6

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B6/4,2-4,7	B6/5,8	B7/3,5-4,5	B7/9,2-9,4
Króm ¹	mg/kg sz.a.	29	217	32	16
Kobalt ¹	mg/kg sz.a.	8	25	11	10
Nikkel ¹	mg/kg sz.a.	51	136	31	21
Réz ¹	mg/kg sz.a.	490	382	53	15
Cink ¹	mg/kg sz.a.	367	349	158	59
Arzén ¹	mg/kg sz.a.	31	32	18	7
Szelén ¹	mg/kg sz.a.	0,6	0,4	0,5	<0,3
Molibdén ¹	mg/kg sz.a.	9	27	<1	<1
Kadmium ¹	mg/kg sz.a.	1,1	0,7	0,8	<0,3
Ón ¹	mg/kg sz.a.	37	30	3	<1
Bárium ¹	mg/kg sz.a.	199	104	105	24
Higany ¹	mg/kg sz.a.	0,24	0,17	0,40	0,09
Ólom ¹	mg/kg sz.a.	76	124	48	10
Ezüst ¹	mg/kg sz.a.	<0,9	1,1	<0,9	<0,9
Antimon ¹	mg/kg sz.a.	2,4	12,7	3,1	0,5
Bór ¹	mg/kg sz.a.	100	160	<50	<50
Króm(VI) ²	mg/kg sz.a.	<0,6	<0,5	<0,6	<0,6

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; PE Optima 8300 ICP-OES 01

Összes elemtartalom meghatározása (4/4)

Minta jellege: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

(2) MSZ EN 15192:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B8/3,2-3,7	B8/5,2-5,6	B9/3,5	B9/5,2-6,2
Króm ¹	mg/kg sz.a.	34	27	14	22
Kobalt ¹	mg/kg sz.a.	6	8	4	7
Nikkel ¹	mg/kg sz.a.	33	29	15	22
Réz ¹	mg/kg sz.a.	68	38	15	32
Cink ¹	mg/kg sz.a.	57	102	43	105
Arzén ¹	mg/kg sz.a.	17	11	9	13
Szelén ¹	mg/kg sz.a.	2,0	1,0	1,3	0,4
Molibdén ¹	mg/kg sz.a.	56	15	12	1
Kadmium ¹	mg/kg sz.a.	0,4	0,5	0,4	0,5
Ón ¹	mg/kg sz.a.	2	2	<1	2
Bárium ¹	mg/kg sz.a.	97	94	139	80
Higany ¹	mg/kg sz.a.	13,2	0,72	0,30	0,39
Ólom ¹	mg/kg sz.a.	28	32	18	35
Ezüst ¹	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon ¹	mg/kg sz.a.	2,1	2,0	0,8	2,3
Bór ¹	mg/kg sz.a.	80	<50	<50	<50
Króm(VI) ²	mg/kg sz.a.	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B10/1,5-2,0	B10/4,8-5,3	B10/9,9-10,5
Króm ¹	mg/kg sz.a.	23	484	5
Kobalt ¹	mg/kg sz.a.	5	14	2
Nikkel ¹	mg/kg sz.a.	33	64	7
Réz ¹	mg/kg sz.a.	75	133	4
Cink ¹	mg/kg sz.a.	477	259	14
Arzén ¹	mg/kg sz.a.	19	288	2
Szelén ¹	mg/kg sz.a.	2,7	4,4	<0,3
Molibdén ¹	mg/kg sz.a.	38	51	<1
Kadmium ¹	mg/kg sz.a.	1,1	12,3	<0,3
Ón ¹	mg/kg sz.a.	5	5	<1
Bárium ¹	mg/kg sz.a.	170	242	12
Higany ¹	mg/kg sz.a.	6,59	4,61	0,06
Ólom ¹	mg/kg sz.a.	320	2050	17
Ezüst ¹	mg/kg sz.a.	<0,9	12,0	<0,9
Antimon ¹	mg/kg sz.a.	15,2	25,3	0,4
Bór ¹	mg/kg sz.a.	60	<50	<50
Króm(VI) ²	mg/kg sz.a.	<0,6	3,1	<0,6

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; PE Optima 8300 ICP-OES 01

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40 részletesen), benzol és alkilbenzolok (BTEX) meghatározása (1/4)

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-26:2009 5.3. szakasz

(2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1/0-0,6	B1/10,5	B1/3,7-5,3	B2/2,7-3,5
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	47
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B2/4,5-5,5	B2/8,2-8,6	B3/0-2,8	B3/2,8-6
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	121	35	<25	60
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	mg/kg sz.a.	121	<50	<50	60

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40 részletesen), benzol és alkilbenzolok (BTEx) meghatározása (2/4)

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-26:2009 5.3. szakasz

(2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B4/4,5-5,0	B4/5,1-5,6	B4/5,6-6,8	B4/8,5-9
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	0,06	0,09	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	0,09	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	56	26	146	71
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	mg/kg sz.a.	56	<50	146	71

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B5/4,5-5,0	B5/5,5-6,0	B5/6,1-1,0	B6/2,9-3,3
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	0,06	<0,05	0,06	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	210	<25	<25	129
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	mg/kg sz.a.	210	<50	<50	129

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40 részletesen), benzol és alkilbenzolok (BTEx) meghatározása (3/4)

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-26:2009 5.3. szakasz

(2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B6/4,2-4,7	B6/5,8	B7/3,5-4,5	B7/9,2-9,4
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	0,10	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	0,17	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	2,2	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	27	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	0,63	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	321	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	348	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	122	3610	113	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	mg/kg sz.a.	122	3620	113	<50

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B8/3,2-3,7	B8/5,2-5,6	B9/3,5	B9/5,2-6,2
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	186	<25	<25	30
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	mg/kg sz.a.	186	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40 részletesen), benzol és alkilbenzolok (BTEX) meghatározása (4/4)

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-26:2009 5.3. szakasz
(2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B10/1,5-2,0	B10/4,8-5,3*	B10/9,9-10,5
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	25	75	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	mg/kg sz.a.	<50	75	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

* A minta tartalmaz n-C40-nél magasabb forráspontú szennyezőket is.

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOCI) meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
1,1-Diklóretén ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
cisz-Diklóretén ¹	mg/kg sz.a.	4,55	<0,05
transz-Diklóretén ¹	mg/kg sz.a.	0,16	<0,05
Diklórmétán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1-Diklóretán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Diklóretán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Kloroform ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2-Klóretanol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Szén-tetraklorid ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Diklóropán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2,3-Diklóropén ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Brómdiklórmétán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Triklóretén ¹	mg/kg sz.a.	0,49	<0,05
Epiklórhidin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2-Klóretil-vinil-éter ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
cisz-1,3-Diklóropén ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
transz-1,3-Diklóropén ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1,2-Triklóretán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Dibrómklórmétán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Dibrómetán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Tetraklóretén ¹	mg/kg sz.a.	1,42	<0,05
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	mg/kg sz.a.	6,62	-
Vinil-klorid ¹	mg/kg sz.a.	1,55	<0,01
Hexaklórbutadién ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása (1/7)

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1/0-0,6	B1/10,5	B1/3,7-5,3	B2/2,7-3,5
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	0,13	-	-	-
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	0,09	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	0,09	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	0,89	<0,02	0,07	0,19
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,26	<0,02	0,03	0,05
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	1,17	<0,02	0,20	0,50
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,99	<0,02	0,18	0,43
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,32	<0,02	0,05	0,17
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	0,73	<0,02	0,17	0,46
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,51	<0,02	0,14	0,53
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,21	<0,02	0,06	0,22
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,26	<0,02	0,09	0,26
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,32	<0,02	0,10	0,35
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,16	<0,02	0,08	0,23
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	0,06
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	0,13	<0,02	0,07	0,21
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	6,34	-	1,24	3,66

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása (2/7)

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B2/4,5-5,5	B2/8,2-8,6	B3/0-2,8	B3/2,8-6
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,07	<0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	0,17	-	-	-
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	0,17	0,02	0,13	0,18
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	0,04	0,04
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,41	0,11	0,35	0,30
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,34	0,13	0,32	0,28
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,10	0,02	0,15	0,09
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	0,29	0,06	0,34	0,25
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,34	<0,02	0,28	0,18
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,15	0,04	0,12	0,09
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,19	0,07	0,16	0,12
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,20	0,05	0,20	0,14
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,10	0,05	0,14	0,11
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02	0,03	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	0,10	0,06	0,14	0,11
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	2,64	0,61	2,4	1,92

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása (3/7)

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B4/4,5-5,0	B4/5,1-5,6	B4/5,6-6,8	B4/8,5-9
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	0,33	0,06	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,11	0,03	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,10	0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	0,54	0,11	-
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	0,11	0,10	0,03	0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	0,09	0,05	0,05	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	0,15	0,07	0,05	0,03
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	1,81	0,52	0,46	0,15
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,44	0,12	0,12	0,06
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	3,53	0,79	1,08	0,62
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	3,00	0,65	0,94	0,57
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	1,06	0,20	0,37	0,21
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	1,77	0,44	0,71	0,52
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	1,81	0,48	0,51	0,47
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,75	0,19	0,20	0,21
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,95	0,29	0,28	0,26
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	1,42	0,26	0,31	0,31
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,97	0,14	0,19	0,23
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,20	0,03	0,05	0,05
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	0,86	0,15	0,20	0,22
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	18,92	5,02	5,66	3,93

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása (4/7)

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B5/4,5-5,0	B5/5,5-6,0	B50,6-1,0	B6/2,9-3,3
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,11	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,10	0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,07	0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	0,28	0,04	-	-
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	0,11	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	0,26	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	0,33	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	3,51	0,05	0,07	0,06
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,45	<0,02	<0,02	0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	3,08	0,11	0,11	0,19
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	2,82	0,09	0,09	0,15
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,99	<0,02	<0,02	0,06
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	2,33	0,06	0,07	0,14
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	1,36	0,05	0,08	0,11
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,51	0,03	0,04	0,06
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,69	0,04	0,05	0,09
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,97	0,03	0,05	0,06
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,72	<0,02	0,02	0,07
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,15	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	0,67	<0,02	0,02	0,08
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	19,23	0,5	0,6	1,09

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása (5/7)

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B6/4,2-4,7	B6/5,8	B7/3,5-4,5	B7/9,2-9,4
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,08	1,19	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,09	1,58	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,06	1,74	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	0,23	4,51	-	-
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	0,03	0,07	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	0,05	0,10	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	0,05	0,26	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	0,47	1,68	0,11	<0,02
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,11	0,12	0,03	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,79	0,94	0,32	<0,02
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,58	1,01	0,28	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,16	0,20	0,08	<0,02
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	0,50	0,64	0,23	<0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,53	0,35	0,20	<0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,23	0,10	0,10	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,29	0,19	0,13	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,23	0,13	0,15	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,12	0,08	0,11	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	0,13	0,07	0,11	<0,02
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	4,53	10,45	1,87	-

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása (6/7)

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B8/3,2-3,7	B8/5,2-5,6	B9/3,5	B9/5,2-6,2
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	2,30	0,06	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,47	0,03	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,75	0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	3,52	0,11	-	-
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	1,02	<0,02	0,03	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	3,92	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	2,93	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	24,5	0,12	0,30	0,07
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	7,76	0,05	0,07	0,03
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	48,6	0,40	0,89	0,23
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	42,3	0,38	0,64	0,21
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	36,0	0,07	0,26	0,04
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	51,1	0,20	0,59	0,18
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	50,5	0,23	0,77	0,16
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	21,1	0,11	0,38	0,09
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	24,9	0,17	0,42	0,11
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	40,0	0,17	0,49	0,11
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	25,9	0,13	0,26	0,09
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	5,71	<0,02	0,05	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	21,7	0,14	0,26	0,09
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	411,46	2,28	5,41	1,41

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása (7/7)

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B10/1,5-2,0	B10/4,8-5,3	B10/9,9-10,5
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,32	0,33	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,11	0,22	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,09	0,17	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	0,52	0,72	-
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	0,10	0,16	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	0,05	1,51	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	0,07	1,16	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	0,50	8,05	<0,02
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,12	2,25	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,80	12,4	<0,02
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,66	11,4	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,10	3,08	<0,02
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	0,40	5,01	<0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,46	4,38	<0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,18	2,03	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,29	2,63	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,25	3,37	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,12	2,13	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,03	0,58	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	0,14	2,26	<0,02
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	4,79	63,12	-

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. szerinti szerves szennyezők (alifás szénhidrogének, benzol és alkilbenzolok) meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-26:2009 5.3. szakasz

(2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	0,09	0,10
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	0,09	0,17
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	0,2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	2,2
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	27
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	0,63
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	321
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	348
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	146	3610
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	mg/kg sz.a.	146	3620

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. szerinti szerves szennyezők (fenolok) meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-96:2009 7.4.1. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
Fenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5
2-Krezol ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1
3-Krezol ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1
4-Krezol ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1
Krezolok (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
Pirokatechin ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1
Rezorcín ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1
Összes fenol (6) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. szerinti szerves szennyezők (klórfenolok) meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-97:2009 7.4.1. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
2-Klórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
3-Klórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
4-Klórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
Monoklórfenolok (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
2,6-Diklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
2,4-Diklórfenol és 2,5-Diklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
3,5-Diklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
2,3-Diklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
3,4-Diklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
Diklórfenolok (6) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
2,4,6-Triklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
2,3,6-Triklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
2,3,5-Triklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
2,4,5-Triklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
2,3,4-Triklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
3,4,5-Triklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
Triklórfenolok (6) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
2,3,5,6-Tetraklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
2,3,4,6-Tetraklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
2,3,4,5-Tetraklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
Tetraklórfenolok (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
Pentaklórfenol ¹	mg/kg sz.a.	<0,002	<0,002
Összes klórfenol (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. szerinti szervetlen szennyezők meghatározása

Minta jellege: Talaj

Minta-előkészítés:

(1) MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz

Mérés:

(2) MSZ 21470-2:1981

(3) MSZ EN 27888:1998

(4) EPA Method 6020A:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
pH ²		7,7	8,4
Vezetőképesség 20 °C-on ^{1, 2, 3}	μS/cm	342	424
Króm ⁴	mg/kg sz.a.	29	217
Kobalt ⁴	mg/kg sz.a.	5	25
Nikkel ⁴	mg/kg sz.a.	32	136
Réz ⁴	mg/kg sz.a.	3260	382
Cink ⁴	mg/kg sz.a.	326	349
Molibdén ⁴	mg/kg sz.a.	11	27
Szelén ⁴	mg/kg sz.a.	0,7	0,4
Kadmium ⁴	mg/kg sz.a.	1,6	0,7
Ón ⁴	mg/kg sz.a.	267	30
Bárium ⁴	mg/kg sz.a.	165	104
Ólom ⁴	mg/kg sz.a.	837	124
Ezüst ⁴	mg/kg sz.a.	<0,9	1,1
Arzén ⁴	mg/kg sz.a.	15	32
Higany ⁴	mg/kg sz.a.	0,36	0,17

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. szerinti szerves szennyezők (egyéb vegyületek) meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-117:2015

(2) EPA Method 8015C:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
Piridin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Tetrahydrofuran ²	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005
Tetrahydrofén ²	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B; LC-MS06

**14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. szerinti szerves szennyezők
(policiklikus aromás szénhidrogének) meghatározása**

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,06	1,19
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,03	1,58
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	0,02	1,74
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	0,03	0,07
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	0,05	0,10
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	0,05	0,26
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	0,46	1,68
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,12	0,12
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	1,08	0,94
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,94	1,01
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,37	0,20
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	0,71	0,64
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,51	0,35
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	0,20	0,10
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,28	0,19
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	0,19	0,08
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	0,20	0,07

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

**14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. szerinti szerves szennyezők
(aromás halogénezett szénhidrogének) meghatározása**

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

(2) MSZ 21470-95:2004 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
Klórbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Diklórbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
1,3-Diklórbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
1,4-Diklórbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Diklórbenzolok (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
Összes illékony klórbenzol (4) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Brómbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2,3-Triklórbenzol ²	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol ²	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol ²	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (a) ²	mg/kg sz.a.	-	-
1,2,3,4-Tetraklórbenzol ²	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol ²	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (a) ²	mg/kg sz.a.	-	-
Pentaklórbenzol ²	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol ²	mg/kg sz.a.	<0,001	0,003
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (a) ^{1, 2}	mg/kg sz.a.	<0,05	0,003

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973; HP-6890-GCMS_08-5975

14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet 2. szerinti szerves szennyezők (halogénezett alifás szénhidrogének) meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
1,1-Diklóretén ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
cisz-Diklóretén ¹	mg/kg sz.a.	4,55	<0,05
transz-Diklóretén ¹	mg/kg sz.a.	0,16	<0,05
Diklórmétán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1-Diklóretán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Diklóretán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Kloroform ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2-Klóretanol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Szén-tetraklorid ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Diklóropán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2,3-Diklóropén ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Dibrómklórmétán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Triklóretén ¹	mg/kg sz.a.	0,49	<0,05
Epiklórhidin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2-Klóretil-vinil-éter ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
cisz-1,3-Diklóropén ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
transz-1,3-Diklóropén ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1,2-Triklóretán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Brómdiklórmétán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Dibrómetán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Tetraklóretén ¹	mg/kg sz.a.	1,42	<0,05
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	mg/kg sz.a.	6,62	-

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975

Fenoxiecetsav típusú peszticidek meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-104:2009

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
MCPA ¹	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
MCPB ¹	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Diklórprop ¹	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
2,4-D ¹	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
2,4,5-T ¹	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Fenoxikarbonsav származékok (5) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
Bentazon ¹	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: LC-MS06

Triazin típusú peszticidek meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-47:2010

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
Dezizopropil-atrazin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Dezetil-atrazin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Simazin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Atrazin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Propazin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Terbutilazin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Szebutilazin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Dezmetrin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Metribuzin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Ametrin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Prometrin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Terbutrin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Cianazin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Hexazinon ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Triazinok (14) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_14-5973

Mátrixhatás miatt az alsó méréshatár megemelkedett.

Klórozott típusú peszticidek meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-47:2010

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
2,4'-DDD ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
4,4'-DDE ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
4,4'-DDT ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
4,4'-DDD és 2,4'-DDT ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
DDT/DDD/DDE (5) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
Aldrin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
alfa-Klórdán ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
gamma-Klórdán ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Klórdán (2) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
Dieldrin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Endrin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Izodrin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Összes drin (6) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
alfa-HCH ¹	mg/kg sz.a.	<0,04	<0,04
béta-HCH ¹	mg/kg sz.a.	<0,04	<0,04
gamma-HCH (Lindán) ¹	mg/kg sz.a.	<0,04	<0,04
delta-HCH ¹	mg/kg sz.a.	<0,04	<0,04
Összes HCH (4) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
alfa-Endosulfán ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
béta-Endosulfán ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Endosulfán-szulfát ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Endrin-aldehid ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Endrin-keeton ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Heptaklór ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Heptaklór-epoxid ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Hexaklórbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Metoxiklór ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Dikofol ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Egyéb klórozott növényvédőszer			
(10) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-
Klórozott növényvédőszer			
(25) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_14-5973

Mátrixhatás miatt az alsó méréshatár megemelkedett.

Karbamát típusú peszticidek meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-47:2010

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
Butilát ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
EPTC ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Pirimikarb ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Karbamátok (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_14-5973

Mátrixhatás miatt az alsó méréshatár megemelkedett.

Foszforsav-észter típusú peszticidek meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-47:2010

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
Diazinon ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Dimetoát ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Diszulfoton ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Etil-paration ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Etoprofosz ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Famfur ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Fenitroton ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Fenklórfosz ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Forát ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Izofenfosz ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Klórfevinfosz ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Klórpirifosz ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Koumafosz ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Malation ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Metidation ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Metil-paration ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
O,O,O-Trietil-tiofoszfát ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Protiofosz ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Szulfotep ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Tetraklórvinfosz ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Tionazin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Trikloronát ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Foszforsavészterek (22) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_14-5973

Mátrixhatás miatt az alsó méréshatár megemelkedett.

Egyéb, nem tipizált peszticidek meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-47:2010

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		B4/5,6-6,8	B6/5,8
Acetoklór ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
AD-67 ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Alaklór ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Benfluralin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Butaklór ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Difenamid ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Fenpropatrin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Metolaklór ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Norflurazon ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Pendimetalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Permetrin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Propaklór ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Propizoklór ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Sanmarton ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Trifluralin ¹	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Egyéb, nem tipizált növényvédőszer (15) (a) ¹	mg/kg sz.a.	-	-

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_14-5973

Mátrixhatás miatt az alsó méréshatár megemelkedett.

ELLENŐRZŐ VIZSGÁLATOK

Laboratóriumi módszervak elemek meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ EN 15192:2007

Minta jele	Értékelés	Króm ¹ mg/kg
2017.12.07/ 3-cr	megfelelt	<1
2017.12.07/ 4-cr	megfelelt	<1
2017.12.07/ 5-cr	megfelelt	<1
2017.12.07/ 6-cr	megfelelt	<1
2017.12.08/ 1-cr	megfelelt	<1
2017.12.08/ 2-cr	megfelelt	<1

A vizsgálatok során használt készülékek: PE Optima 8300 ICP-OES 01

Kalibráció ellenőrzés elemek meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ EN 15192:2007

Minta jele	Értékelés	Króm ¹ %
2017.12.07/ 1-cr	megfelelt	104
2017.12.07/ 2-cr	megfelelt	105
2017.12.07/ 3-cr	megfelelt	105
2017.12.07/ 4-cr	megfelelt	105
2017.12.08/ 5-cr	megfelelt	106
2017.12.08/ 6-cr	megfelelt	105

A vizsgálatok során használt készülékek: PE Optima 8300 ICP-OES 01

Laboratóriumi módszervak (Elemek meghatározásához)

Minta jellege: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		2017.12.08/ a210	2017.12.08/ a211	2017.12.08/ a212	2017.12.08/ a213
Antimon ¹	mg/kg	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Arzén ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Bárium ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Bór ¹	mg/kg	<50	<50	<50	<50
Cink ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Ezüst ¹	mg/kg	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Higany ¹	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Kadmium ¹	mg/kg	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Kobalt ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Króm ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Molibdén ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Nikkel ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Ólom ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Ón ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Réz ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Szelén ¹	mg/kg	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt	megfelelt

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02

Kalibráció ellenőrzés elemek meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		2017.12.08/ a210	2017.12.08/ a211	2017.12.08/ a212	2017.12.08/ a213
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt	megfelelt
Antimon ¹	%	102	102	102	104
Arzén ¹	%	101	98,9	99,7	101
Bárium ¹	%	109	108	110	111
Bór ¹	%	107	105	106	109
Cink ¹	%	98,5	99,6	98,9	99,8
Ezüst ¹	%	109	111	112	114
Higany ¹	%	107	108	108	109
Kadmium ¹	%	101	102	102	104
Kobalt ¹	%	99,4	99,2	99,5	100
Króm ¹	%	97,1	97,1	96,7	97,3
Molibdén ¹	%	108	110	110	111
Nikkel ¹	%	100	101	101	103
Ólom ¹	%	104	105	105	106
Ón ¹	%	100	100	101	102
Réz ¹	%	98,8	99,1	99,5	100
Szelén ¹	%	109	112	101	102

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02

Laboartóriumumi módszervak összes cianid meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-83:1992

Minta jele	Értékelés	Összes cianid ¹ mg/kg
2017.11.29/ 1	megfelelt	<0,05
2017.11.29/ 2	megfelelt	<0,05
2017.11.29/ 3	megfelelt	<0,05
2017.11.29/ 4	megfelelt	<0,05
2017.11.29/ 5	megfelelt	<0,05

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300 (2)

Kalibráció ellenőrző összes cianid meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-83:1992

Minta jele	Értékelés	Összes cianid ¹ %
2017.11.29/ 1	megfelelt	100
2017.11.29/ 2	megfelelt	97,0
2017.11.29/ 3	megfelelt	97,0
2017.11.29/ 4	megfelelt	95,0
2017.11.29/ 5	megfelelt	94,0

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300 (2)

Laboratóriumumi módszervak EPH meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.11.29/ vak04b	2017.12.05/ vak04b
Értékelés		megfelelt	megfelelt
EPH (C10-C40) ¹	mg/kg	<25	<25

Kalibráció-ellenőrzés EPH meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		2017.11.29/ ref04a_2	2017.11.29/ ref04a_3	2017.12.05/ ref04b_1	2017.12.05/ ref04b_2
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt	megfelelt
EPH (C10-C40) ¹	%	82	81	75	75

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID

Laboratóriumi módszervak VPH meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-26:2009 5.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2017.12.04/ vak08
Értékelés		megfelelt
1,2-Xilol ¹	mg/kg	<0,05
1,3-Xilol és 1,4-Xilol ¹	mg/kg	<0,05
Benzol ¹	mg/kg	<0,05
Egyéb alkilbenzolok összesen ¹	mg/kg	<0,5
Etilbenzol ¹	mg/kg	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg	<0,05
n-Hexán ¹	mg/kg	<0,05
Toluol ¹	mg/kg	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg	<25
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg	<5

Kalibráció-ellenőrzés VPH meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) WBSE-26:2009 5.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		2017.12.04/ ref08_1	2017.12.04/ ref08_2	2017.12.04/ ref08_3
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt
Benzol ¹	%	102	102	93
Toluol ¹	%	111	114	105
1,3,5-Trimetilbenzol ¹	%	117	117	117
n-Hexán ¹	%	93	90	81
n-Dekán ¹	%	115	115	115

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975

Laboratóriumi módszervak PAH-ok meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.12.01/ vak15	2017.12.06/ vak15
Értékelés		megfelelt	megfelelt
Naftalin ¹	mg/kg	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Acenaftilén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Antracén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Pirén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Krizén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg	<0,02	<0,02

Kalibráció ellenőrzés PAH-ok meghatározásához (1/2)

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		2017.12.01/ ref15_6	2017.12.01/ ref15_7	2017.12.06/ ref15_2	2017.12.06/ ref15_3
Értékelés		megfelelt	megfelelt	megfelelt	megfelelt
1-Metilnaftalin ¹	%	112	112	108	106
Acenaftén ¹	%	108	111	111	109
Antracén ¹	%	92	93	93	96
Krizén ¹	%	101	109	108	118
Benzo[a]pirén ¹	%	88	92	85	92

Kalibráció ellenőrzés PAH-ok meghatározásához (2/2)

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2017.12.06/ ref15_4
Értékelés		megfelelt
1-Metilnaftalin ¹	%	108
Acenaftén ¹	%	110
Antracén ¹	%	99
Krizén ¹	%	108
Benzo[a]pirén ¹	%	114

Módszervak illékony halogénezett alifás szénhidrogének meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2017.12.05/ vak08
Értékelés		megfelelt
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	mg/kg	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	mg/kg	<0,05
1,1,2-Triklóretán ¹	mg/kg	<0,05
1,1-Diklóretán ¹	mg/kg	<0,05
1,1-Diklóretén ¹	mg/kg	<0,05
1,2-Dibrómetán ¹	mg/kg	<0,05
1,2-Diklórbenzol ¹	mg/kg	<0,02
1,2-Diklóretán ¹	mg/kg	<0,05
1,2-Diklórrpropán ¹	mg/kg	<0,05
1,3-Diklórbenzol ¹	mg/kg	<0,02
1,4-Diklórbenzol ¹	mg/kg	<0,02
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin ¹	mg/kg	<0,05
2,3-Diklórrpropén ¹	mg/kg	<0,05
2-Klóretanol ¹	mg/kg	<0,05
2-Klóretil-vinil-éter ¹	mg/kg	<0,05
Brómbenzol ¹	mg/kg	<0,05
Brómdiklóretán ¹	mg/kg	<0,05
cisz-1,3-Diklórrpropén ¹	mg/kg	<0,05
cisz-Diklóretén ¹	mg/kg	<0,05
Dibrómklóretán ¹	mg/kg	<0,05
Diklóretán ¹	mg/kg	<0,05
Epiklórhidin ¹	mg/kg	<0,05
Hexaklórbutadién ¹	mg/kg	<0,05
Klórbenzol ¹	mg/kg	<0,05
Kloroform ¹	mg/kg	<0,05
Szén-tetraklorid ¹	mg/kg	<0,05
Tetraklóretén ¹	mg/kg	<0,05
transz-1,3-Diklórrpropén ¹	mg/kg	<0,05
transz-Diklóretén ¹	mg/kg	<0,05
Triklóretén ¹	mg/kg	<0,05
Vinil-klorid ¹	mg/kg	<0,01

Kalibráció ellenőrzés illékony halogénezett alifás szénhidrogének meghatározásához

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2017.12.05/ ref08_1	2017.12.05/ ref08_2
Értékelés		megfelelt	megfelelt
cisz-Diklóretén ¹	%	116	118
Triklóretén ¹	%	108	109
Tetraklóretén ¹	%	118	119

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975

2017. december 12.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H., 1. emelet 110.
Munka azonosító jele: 517 060/5 GE Strand
(2018/K/00379)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 444533/1
A NAH által NAH-1-1398/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2018.01.22
Analitika vége: 2018.01.31

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv
érvényesség
ellenőrzés.



Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
Beszállító: BGT Hungaria Kft. Beszállítás dátuma: 2018/01/22 09:20 Megrendelőlap száma: 2018/001698

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B10/1,2	2018/01/10	Talaj	0002924811	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2/8,5-9	2018/01/10	Talaj	0002924813	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4/3-4	2018/01/10	Talaj	0002924815	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5/5,0-5,5	2018/01/10	Talaj	0002924809	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6/1,5-2	2018/01/10	Talaj	0002924808	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6/4,2-4,7	2018/01/10	Talaj	0002924810	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7/9,2-9,4	2018/01/10	Talaj	0002924814	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9/2,5-3,5	2018/01/10	Talaj	0002924812	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Összes szerves szén (TOC) meghatározása

Minta jellege: Talaj

(1) MSZ EN 13137:2003

Minta jele	TOC ¹ m/m% sz.a.
B10/11,2	1,0
B2/8,5-9	2,0
B4/3-4	3,1
B5/5,0-5,5	4,0
B6/1,5-2	1,8
B6/4,2-4,7	3,3
B7/9,2-9,4	1,2
B9/2,5-3,5	0,9

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: VarioMAX Cube N/CN

2018. január 31.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H., 1. emelet 110.
Munka azonosító jele: Tungsram Strand 518
059/2 (2018/K/05601)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 477237/1
A NAH által NAH-1-1398/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2018.07.11
Analitika vége: 2018.07.24

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
Beszélő: BGT Hungaria Kft. Beszállítás dátuma: 2018/07/09 17:55 Megrendelőlap száma: 2018/02/1009

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B1	2018/07/09	Felszín alatti víz	0001719906	500 cm ³	500 ml PE folyúveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/07/09	Felszín alatti víz	0002139653	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/07/09	Felszín alatti víz	0002139675	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/07/09	Felszín alatti víz	0002139735	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/07/09	Felszín alatti víz	0003023912	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/07/09	Felszín alatti víz	0003040782	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Szártósítással tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/07/09	Felszín alatti víz	0003042242	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/07/09	Felszín alatti víz	0001719916	500 cm ³	500 ml PE folyúveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/07/09	Felszín alatti víz	0002139688	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/07/09	Felszín alatti víz	0002139737	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/07/09	Felszín alatti víz	0002139749	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/07/09	Felszín alatti víz	0002694615	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/07/09	Felszín alatti víz	0003037957	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Szártósítással tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/07/09	Felszín alatti víz	0003042246	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B100	2018/07/09	Felszín alatti víz	0002139720	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B100	2018/07/09	Felszín alatti víz	0002139729	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0001719913	500 cm ³	500 ml PE folyúveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B2	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0002139728	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0002139751	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0002139759	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0003023792	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0003040796	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0003042316	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0002139677	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0002139719	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0003023773	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0003038001	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/07/09 14:20	Felszín alatti víz	0003042247	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/07/09 12:40	Felszín alatti víz	0001719919	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/07/09 12:40	Felszín alatti víz	0002139678	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/07/09 12:40	Felszín alatti víz	0002139684	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/07/09 12:40	Felszín alatti víz	0002139685	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/07/09 12:40	Felszín alatti víz	0003023911	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/07/09 12:40	Felszín alatti víz	0003040759	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/07/09 12:40	Felszín alatti víz	0003042249	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/07/09 13:05	Felszín alatti víz	0001719904	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/07/09 13:05	Felszín alatti víz	0002139679	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/07/09 13:05	Felszín alatti víz	0002139680	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B4	2018/07/09 13:05	Felszín alatti víz	0002139725	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOCi)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/07/09 13:05	Felszín alatti víz	0003023913	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/07/09 13:05	Felszín alatti víz	0003040781	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Szállítósával tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/07/09 13:05	Felszín alatti víz	0003042241	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/07/09 13:40	Felszín alatti víz	0001719834	500 cm ³	500 ml PE folyadéküveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/07/09 13:40	Felszín alatti víz	0002139669	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOCi)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/07/09 13:40	Felszín alatti víz	0002139676	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOCi)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/07/09 13:40	Felszín alatti víz	0002139721	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOCi)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/07/09 13:40	Felszín alatti víz	0003023794	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/07/09 13:40	Felszín alatti víz	0003037956	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Szállítósával tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/07/09 13:40	Felszín alatti víz	0003042245	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B55	2018/07/09 13:40	Felszín alatti víz	0001719931	500 cm ³	500 ml PE folyadéküveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/07/09 11:55	Felszín alatti víz	0001719928	500 cm ³	500 ml PE folyadéküveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/07/09 11:55	Felszín alatti víz	0002139674	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOCi)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/07/09 11:55	Felszín alatti víz	0002139681	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOCi)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/07/09 11:55	Felszín alatti víz	0002139682	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOCi)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/07/09 11:55	Felszín alatti víz	0002694596	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/07/09 11:55	Felszín alatti víz	0003040757	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Szállítósával tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/07/09 11:55	Felszín alatti víz	0003042243	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/07/09 16:40	Felszín alatti víz	0001719923	500 cm ³	500 ml PE folyadéküveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/07/09 16:40	Felszín alatti víz	0002139718	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOCi)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B7	2018/07/09 16:40	Felszín alatti víz	0002139748	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/07/09 16:40	Felszín alatti víz	0002139750	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/07/09 16:40	Felszín alatti víz	0002694600	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/07/09 16:40	Felszín alatti víz	0003038000	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/07/09 16:40	Felszín alatti víz	0003042248	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/07/09 16:10	Felszín alatti víz	0001719927	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/07/09 16:10	Felszín alatti víz	0002139687	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/07/09 16:10	Felszín alatti víz	0002139726	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/07/09 16:10	Felszín alatti víz	0002139738	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/07/09 16:10	Felszín alatti víz	0003023782	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/07/09 16:10	Felszín alatti víz	0003037973	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/07/09 16:10	Felszín alatti víz	0003042244	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/07/09 11:05	Felszín alatti víz	0001719930	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/07/09 11:05	Felszín alatti víz	0002139670	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/07/09 11:05	Felszín alatti víz	0002139671	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/07/09 11:05	Felszín alatti víz	0002139686	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/07/09 11:05	Felszín alatti víz	0002954332	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/07/09 11:05	Felszín alatti víz	0003037909	50 ml	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/07/09 11:05	Felszín alatti víz	0003042252	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Cianid

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 260-30:1992

Minta jele	Cianid (összes) ¹ μg/dm ³
B1	43
B10	103
B2	<5
B3	33
B4	13
B5	23
B55	18
B6	8
B7	<5
B8	<5
B9	53

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300 (2)

Oldott elemtartalom (1/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)

(2) MSZ EN ISO 18412:2007

(3) EPA Method 200.8:1999

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B10	B2	B22
Króm (oldott) ¹	μg/dm ³	<0,5	<0,5	3,7	3,5
Króm(VI) (oldott) ²	μg/dm ³	<5	<5	<5	<5
Kobalt (oldott) ¹	μg/dm ³	1,2	1,4	<0,5	<0,5
Nikkel (oldott) ¹	μg/dm ³	1,2	6,8	2,6	3,7
Réz (oldott) ¹	μg/dm ³	<0,5	0,6	<0,5	<0,5
Cink (oldott) ¹	μg/dm ³	4,4	9,1	8,6	7,5
Arzén (oldott) ¹	μg/dm ³	25,4	0,9	3,2	2,7
Molibdén (oldott) ¹	μg/dm ³	0,6	8,0	35,2	35,1
Szelén (oldott) ¹	μg/dm ³	<1	<1	21	15
Kadmium (oldott) ¹	μg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) ¹	μg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Bárium (oldott) ¹	μg/dm ³	426	60,6	103	96,1
Higany (oldott) ³	μg/dm ³	<0,2	<0,2	0,2	0,3
Ólom (oldott) ¹	μg/dm ³	<0,5	<0,5	0,7	0,9
Bór (oldott) ¹	μg/dm ³	2090	1170	3250	3160
Ezüst (oldott) ¹	μg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	μg/dm ³	<0,5	0,7	<0,5	<0,5
Alumínium (oldott) ¹	μg/dm ³	27	41	257	230

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; UV/VIS Evolution300

Oldott elemtartalom (2/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)

(2) MSZ EN ISO 18412:2007

(3) EPA Method 200.8:1999

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B3	B4	B5	B6
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	0,6
Króm(VI) (oldott) ²	µg/dm ³	<5	<5	<5	<5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	3,5	1,7	4,0	0,6
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	4,3	1,1	2330	1,9
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	6,4	4,3	1790	4,5
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	25,6	6,2	3,6	2,5
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	0,9	4,7	67,1	3,5
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	257	56,5	50,9	47,8
Higany (oldott) ³	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	820	7310	5920	7760
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	0,7	0,9	<0,5
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	30	26	44	25

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; UV/VIS Evolution300

Oldott elemtartalom (3/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)

(2) MSZ EN ISO 18412:2007

(3) EPA Method 200.8:1999

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B7	B8	B9
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	0,6	<0,5
Króm(VI) (oldott) ²	µg/dm ³	<5	<5	<5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	0,6	<0,5	3,6
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	2,3	5,5	8,0
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	2,4
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	4,5	27,4	13,2
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	19,2	<0,5	1,9
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	5,1	103	33,8
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	38
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	166	39,0	95,4
Higany (oldott) ³	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	1950	4030	2730
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	2,3
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	24	24	53

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; UV/VIS Evolution300

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX) (1/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

(2) MSZ 1484-7:2009

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B10	B2*	B22*
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B3	B4	B5	B6
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

* A mátrixhatás miatt a minta-előkészítés hatékonyságát ellenőrző standard visszanyerése nem érte el a szabvány által előírt értéket.

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX) (2/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

(2) MSZ 1484-7:2009

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B7	B8	B9
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B10	B2	B22
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,34	<0,03	<0,03	0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	0,04	0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	µg/dm ³	0,34	-	0,04	0,06
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	0,07	0,06
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	0,08	0,07
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	0,08	0,07
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	0,06	0,06
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	0,01	0,02
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	0,03	0,05
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	0,03	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	0,016	0,016
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	0,009	0,009
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	0,007	0,007
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	0,010	0,010
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	0,432	0,382

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B3	B4	B5	B6
Naftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	0,12
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	0,08
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	0,55
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	0,31
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	1,08

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B7	B8	B9
Naftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOCI) (1/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B10	B100	B2
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	1,4	1,7	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	1,4	1,7	-
Diklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklópropán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1	1,9	2,2	<1
Epiklórhidrin ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklópropének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1	21,0	26,2	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	-	24,3	30,1	-
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOCI) (2/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B3	B4	B5	B6
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Diklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklópropán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklópropének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1	13,9	<0,1	<0,1
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOC) (3/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B7	B8	B9
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	1,5	<1	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (a) ¹	µg/dm ³	1,5	-	-
Diklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretánok (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
1,2-Diklóropán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
2,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Brómdiklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Epiklórhidin ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
1,3-Diklóropének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Dibrómklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	2,9	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	4,4	-	-
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

2018. július 24.

Volk Gábor
Laboratóriumvezető-helyettes

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: BGT Hungaria
Környezettechnológiai Kft.
1113 Budapest, Bartók Béla út 152/H., 1. emelet 110.
Munka azonosító jele: 518 059/4 Tungstram
strand (2018/K/06954)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 486252/1
A NAH által NAH-1-1398/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2018.09.03
Analitika vége: 2018.09.13

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
Beszélő: BGT Hungaria Kft. Beszállítás dátuma: 2018/08/30 18:00 Megrendelőlap száma: 2018/027243

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B10	2018/08/30 16:20	Felszín alatti víz	0001720105	500 cm ³	500 ml PE folyúveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/08/30 16:20	Felszín alatti víz	0002763483	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/08/30 16:20	Felszín alatti víz	0002941496	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg szűrt	Szártromsággal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/08/30 16:20	Felszín alatti víz	0003023364	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/08/30 16:20	Felszín alatti víz	0003042845	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/08/30 16:20	Felszín alatti víz	0003057346	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/08/30 16:20	Felszín alatti víz	0003057411	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B10	2018/08/30 16:20	Felszín alatti víz	0003057421	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B100	2018/08/30 16:20	Felszín alatti víz	0002763485	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B100	2018/08/30 16:20	Felszín alatti víz	0003057355	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0001720114	500 cm ³	500 ml PE folyúveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0002763418	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003038281	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg szűrt	Szártromsággal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003042795	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003042818	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003057347	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B2	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003057409	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B2	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003057423	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0002763448	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0002967805	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003023385	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003023393	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003038280	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Szárazsávsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003057354	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B22	2018/08/30 12:53	Felszín alatti víz	0003057401	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/08/30 11:20	Felszín alatti víz	0001720106	500 cm ³	500 ml PE folyadéküveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/08/30 11:20	Felszín alatti víz	0002763472	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/08/30 11:20	Felszín alatti víz	0002763499	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/08/30 11:20	Felszín alatti víz	0003023388	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/08/30 11:20	Felszín alatti víz	0003038272	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Szárazsávsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/08/30 11:20	Felszín alatti víz	0003042813	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/08/30 11:20	Felszín alatti víz	0003057356	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B3	2018/08/30 11:20	Felszín alatti víz	0003057357	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/08/30 14:13	Felszín alatti víz	0001720086	500 cm ³	500 ml PE folyadéküveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/08/30 14:13	Felszín alatti víz	0003023383	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/08/30 14:13	Felszín alatti víz	0003038277	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Szárazsávsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/08/30 14:13	Felszín alatti víz	0003042832	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/08/30 14:13	Felszín alatti víz	0003057339	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B4	2018/08/30 14:13	Felszín alatti víz	0003057344	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/08/30 14:13	Felszín alatti víz	0003057349	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B4	2018/08/30 14:13	Felszín alatti víz	0003057382	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/08/30 14:38	Felszín alatti víz	0001720113	500 cm ³	500 ml PE folyúveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/08/30 14:38	Felszín alatti víz	0002763501	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/08/30 14:38	Felszín alatti víz	0002941495	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg szűrt	Szártromsával tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/08/30 14:38	Felszín alatti víz	0003023391	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/08/30 14:38	Felszín alatti víz	0003042817	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/08/30 14:38	Felszín alatti víz	0003057328	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/08/30 14:38	Felszín alatti víz	0003057370	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B5	2018/08/30 14:38	Felszín alatti víz	0003057400	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B55	2018/08/30 14:33	Felszín alatti víz	0001720112	500 cm ³	500 ml PE folyúveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/08/30 15:12	Felszín alatti víz	0001720094	500 cm ³	500 ml PE folyúveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/08/30 15:12	Felszín alatti víz	0002763440	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/08/30 15:12	Felszín alatti víz	0002967806	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/08/30 15:12	Felszín alatti víz	0003023366	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/08/30 15:12	Felszín alatti víz	0003038260	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg szűrt	Szártromsával tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/08/30 15:12	Felszín alatti víz	0003042831	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/08/30 15:12	Felszín alatti víz	0003057358	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B6	2018/08/30 15:12	Felszín alatti víz	0003057383	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/08/30 10:45	Felszín alatti víz	0001720116	500 cm ³	500 ml PE folyúveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B7	2018/08/30 10:45	Felszín alatti víz	0003023392	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/08/30 10:45	Felszín alatti víz	0003038263	50 cm ³	50 ml-es folyadékküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/08/30 10:45	Felszín alatti víz	0003042830	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/08/30 10:45	Felszín alatti víz	0003057348	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/08/30 10:45	Felszín alatti víz	0003057369	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/08/30 10:45	Felszín alatti víz	0003057412	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B7	2018/08/30 10:45	Felszín alatti víz	0003057422	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/08/30 15:48	Felszín alatti víz	0001720118	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/08/30 15:48	Felszín alatti víz	0002763441	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/08/30 15:48	Felszín alatti víz	0002763482	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/08/30 15:48	Felszín alatti víz	0002941497	50 cm ³	50 ml-es folyadékküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/08/30 15:48	Felszín alatti víz	0003042841	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/08/30 15:48	Felszín alatti víz	0003042850	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/08/30 15:48	Felszín alatti víz	0003057399	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B8	2018/08/30 15:48	Felszín alatti víz	0003057410	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/08/30 09:45	Felszín alatti víz	0001720103	500 cm ³	500 ml PE folyadék (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/08/30 09:45	Felszín alatti víz	0002941447	50 cm ³	50 ml-es folyadékküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/08/30 09:45	Felszín alatti víz	0003023387	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/08/30 09:45	Felszín alatti víz	0003042834	1000 cm ³	1 l barna üveg (PAH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/08/30 09:45	Felszín alatti víz	0003057338	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/08/30 09:45	Felszín alatti víz	0003057379	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B9	2018/08/30 09:45	Felszín alatti víz	0003057415	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B9	2018/08/30 09:45	Felszín alatti víz	0003057416	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
Beszállítás dátuma: 2018/08/31 14:10 Megrendelőlap száma: 2018/027244									
Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
B1	2018/08/31 13:00	Felszín alatti víz	0001720115	500 cm ³	500 ml PE folyúveg (cianid)	Lúggal tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/08/31 13:00	Felszín alatti víz	0002139396	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/08/31 13:00	Felszín alatti víz	0002139397	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/08/31 13:00	Felszín alatti víz	0002964301	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/08/31 13:00	Felszín alatti víz	0003023367	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/08/31 13:00	Felszín alatti víz	0003023369	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/08/31 13:00	Felszín alatti víz	0003038273	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg szűrő	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	
B1	2018/08/31 13:00	Felszín alatti víz	0003061155	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft.	

Cianid fotometriás meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 260-30:1992

Minta jele	Cianid (összes) ¹ µg/dm ³
B1	38
B2	<5
B3	10
B4	33
B5	8
B6	48
B7	<5
B8	<5
B9	85
B10	53
B55	<5

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300

Elemtartalom (1/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)

(2) MSZ EN ISO 18412:2007

(3) EPA Method 200.8:1999

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B2*	B3	B4
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	3,4	0,7	<0,5
Króm(VI) ²	µg/dm ³	<5	<5	<5	<5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	1,1	<0,5	2,0	0,7
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	0,7	1,5	1,8	0,9
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	0,9	7,1	<0,5
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	3,4	2,7	3,4	1,8
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	23,4	7,9	62,6	4,3
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	109	<0,5	6,4
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	4	<1	<1
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	0,6	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	494	84,4	435	41,4
Higany (oldott) ³	µg/dm ³	<0,4	<1	<0,4	<0,4
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	1,2	<0,5	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	2160	2510	480	7850
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	0,5	1,4	0,6	1,0
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	9	323	8	7

*Mátrixhatás miatt az alsó méréshatár megemelkedett.

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 01; UV/VIS Evolution300

Elemtartalom (2/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2005 (visszavont szabvány)

(2) MSZ EN ISO 18412:2007

(3) EPA Method 200.8:1999

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B5	B6	B7	B8
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Króm(VI) ²	µg/dm ³	<5	<5	<5	<5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	3,3	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	2190	0,5	2,5	5,4
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	0,8	<0,5
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	1950	0,9	2,9	17,5
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	4,9	1,3	28,5	<0,5
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	53,3	1,8	5,6	113
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	44,1	37,9	182	39,1
Higany (oldott) ³	µg/dm ³	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	8310	10100	2080	4520
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	0,7	<0,5	0,6	<0,5
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	20	10	8	11

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B9	B10	B22*
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	3,3
Króm(VI) ²	µg/dm ³	<5	<5	<5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	3,8	0,8	<0,5
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	7,8	10,5	1,6
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	2,7	47,4	1,1
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	14,6	16,8	3,6
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	4,2	3,2	8,0
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	15,9	108	109
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	14	<1	4
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	0,7
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	112	37,1	83,9
Higany (oldott) ³	µg/dm ³	<0,4	<0,4	<1
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	1,4
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	3940	3710	2620
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	1,8	0,5	1,3
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	18	13	322

*Mátrixhatás miatt az alsó méréshatár megemelkedett.

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 01; UV/VIS Evolution300

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40 részletesen), benzol és alkilbenzolok (BTEX) meghatározása (1/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

(2) MSZ 1484-7:2009

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B2	B3	B4
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B5	B6	B7	B8
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40 részletesen), benzol és alkilbenzolok (BTEX) meghatározása (2/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

(2) MSZ 1484-7:2009

(3) WBSE-75:2011

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B9	B10	B22
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B2	B3	B4
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,05	<0,03	<0,03	<0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	µg/dm ³	0,05	-	-	-
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,04	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,05	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (a) ¹	µg/dm ³	-	0,17	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B5	B6	B7	B8
Naftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,05	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,75	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	0,43	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	0,02	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	0,03	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (a) ¹	µg/dm ³	-	1,33	-	-

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B9	B10	B22
Naftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	0,05
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	0,06
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	0,03
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	0,04
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	0,03
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	0,22

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOC) (1/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B1	B2	B3	B4
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Diklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklópropán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklópropének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	25,0
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOCI) (2/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		B5	B6	B7	B8
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Diklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklópropán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklópropének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-	-
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOCI) (3/3)

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele		
		B9	B10	B100
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-
Diklómetán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretánok (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
1,2-Diklóropán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
2,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Brómdiklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Epiklórhidin ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklóropén ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
1,3-Diklóropének (2) (a) ¹	µg/dm ³	-	-	-
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1	1,0	1,1
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	-	1	1,1
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1
Hexaklóbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

ELLENŐRZŐ VIZSGÁLATOK**Laboratóriumi módszervak EPH meghatározásához**

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-7:2009

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2018.09.07/ vak08a
Értékelés		megfelelt
EPH (C10-C40) ¹	µg/dm ³	<25

Kalibráció-ellenőrzés EPH meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-7:2009

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2018.09.07/ ref08a_2	2018.09.07/ ref08a_3
Értékelés		megfelelt	megfelelt
EPH (C10-C40) ¹	%	117	114

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID

Laboratóriumi módszervak VPH meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2018.09.03/ vak09
Értékelés		megfelelt
1,2-Xilol ¹	µg/dm ³	<1
1,3-Xilol és 1,4-Xilol ¹	µg/dm ³	<1
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2
Egyéb alkilbenzolok összesen ¹	µg/dm ³	<15
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1
Toluol ¹	µg/dm ³	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20

Kalibráció-ellenőrzés VPH meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2009 5.2. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2018.09.03/ ref09_3	2018.09.03/ ref09_4
Értékelés		megfelelt	megfelelt
Benzol ¹	%	94	101
Toluol ¹	%	83	91
1,3,5-Trimetilbenzol ¹	%	6	81
n-Hexán ¹	%	88	114
n-Dekán ¹	%	83	83

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_09-5975

Laboratóriumi módszervak PAH-ok meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2018.09.07/ vak15
Értékelés		megfelelt
Naftalin ¹	µg/dm ³	<0,03
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,03
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005

Kalibráció ellenőrzés PAH-ok meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2018.09.07/ ref15_4	2018.09.07/ ref15_5
Értékelés		megfelelt	megfelelt
1-Metilnaftalin ¹	%	98	102
Acenaftén ¹	%	104	99
Antracén ¹	%	98	95
Krizén ¹	%	96	94
Benzo[a]pirén ¹	%	92	85

Módszervak illékony halogénezett alifás szénhidrogének meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		2018.09.03/ vak16
Értékelés		megfelelt
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
1,2-Dibrometán ¹	µg/dm ³	<0,1
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3
1,2-Diklóropropán ¹	µg/dm ³	<1
2,3-Diklóropropén ¹	µg/dm ³	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1
Brómdiklóretán ¹	µg/dm ³	<1
cisz-1,3-Diklóropropén ¹	µg/dm ³	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1
Diklóretán ¹	µg/dm ³	<1
Epiklóridin ¹	µg/dm ³	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1
transz-1,3-Diklóropropén ¹	µg/dm ³	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1

Kalibráció-ellenőrzés illékony halogénezett alifás szénhidrogének meghatározásához

Minta jellege: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Komponens	Mértékegység	Minta jele	
		2018.09.03/ ref16_1	2018.09.03/ ref16_2
Értékelés		megfelelt	megfelelt
cisz-Diklóretén ¹	%	83	84
Triklóretén ¹	%	103	101
Tetraklóretén ¹	%	92	91

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_16-5977B

2018. szeptember 13.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

4. függelék

Újpest Duna-part területére vonatkozó
kerületi építési szabályzat



V. KÖTET

ÚJPEST DUNA-PART TERÜLETÉRE VONATKOZÓ KERÜLETI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZAT

314/2012. (XI. 8.) korm. rendelet 38. § szerinti
véleményezési szakaszra

2017. július

Budapest Főváros IV. kerület - Újpest Önkormányzat Képviselő-testületének
.../2017. (.... ...) számú önkormányzati rendelete
Újpest Duna-part területére vonatkozó kerületi építési szabályzatról

Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzat Képviselő-testülete az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 62. § (6) bekezdés 6. pontjában kapott felhatalmazás alapján a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 23. § (5) bekezdés 6. pontjában és az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 13. § (1) bekezdésében és meghatározott feladatkörében eljárva a következőket rendeli el:

ELSŐ RÉSZ

Általános előírások

I. Fejezet

A rendelet hatálya, mellékletei és értelmező rendelkezései

1. § (1) E rendelet hatálya Budapest IV. kerület - Újpest az *1.4 mellékleten* lehatárolt területére terjed ki (a továbbiakban: a terület).

(2) A rendelet hatálya alá tartozó területen

a) településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről szóló 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet előírásait az e rendeletben foglalt kiegészítésekkel,

b) az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (továbbiakban: OTÉK) előírásait az e rendeletben foglalt kiegészítésekkel és eltérésekkel,

c) a Településképi helyi önkormányzati rendeletben foglaltakkal együtt kell alkalmazni.

2. § (1) E rendelet

a) 1. melléklete tartalmazza a területre vonatkozó Szabályozási tervet,

b) 2. melléklete tartalmazza az építési övezetek, övezetek szabályozási határértékeit,

c) 3. melléklete tartalmazza az elővásárlási joggal érintett ingatlanokat

d) 4. melléklete tartalmazza az építmények, önálló rendeltetési egységek, területek rendeltetésszerű használatához szükséges, elhelyezendő személygépkocsi számának megállapítását,

e) 5. melléklete tartalmazza az építmények rendeltetésszerű használatához szükséges, elhelyezendő kerékpárok számának megállapítását.

3. § E rendelet alkalmazásában:

1. *Áttörtkerítés*: olyan kerítés, amelynél a tömör felületek aránya a lábazattal együtt a kerítés teljes felületének 50%-át nem haladja meg.

2. *Feltételhez kötött szabályozási vonal*: Olyan szabályozási vonal, amelyet az érintett közterület tulajdonosa és a csatlakozó ingatlan tulajdonosa megegyezése esetén lehet végrehajtani.

3. *Mélygarázs*: a megközelítési helyek kivételével teljes terjedelemben a terepszint alatt kialakított, parkolás céljára kialakított önálló építmény, vagy épületrész, amely épület alatt is létesíthető.

4. *Közhasználatra átadott terület*: Telek – Budapest IV. kerület Önkormányzatával kötött külön szerződés keretei között – közhasználatra megnyitott része.

5. *Közműmentes élettér*: a fa tövének közepe és a közművezeték tengelye közti távolság, amely a fa gyökerének védelmét biztosítja a közművezeték fektetésével és cseréjével járó földmunka ellen. A közműmentes élettér felszíni vetületének legfeljebb 60%-án lehet vizet át nem eresztő burkolatot létesíteni.

6. *Pavilon*: Szilárd térelemekkel körülhatárolt, alapozás nélküli, talajhoz rögzített vagy azon álló, legfeljebb 20 m² alapterületű építmény.

7. **Sorgarázs:** egymás mellé sorolt több földszinti egységből álló, önálló garázsépítmény.
8. **Szintterületi mutató (szm):** Az összes építhető bruttó szintterület és a telekterület hányadosa. Az összes építhető bruttó szintterület értéke általános szintterületi mutató értékéből (szmá) és kizárólag az épületen belül elhelyezhető parkolók – a kiszolgáló közlekedési területeikkel együtt – épületen belüli elhelyezésére igénybe vehető parkolási szintterületi mutató értékéből (szmp) adódik össze ($szm = szmá + szmp$).
9. **Útsorfa:** 420 cm törzsmagasságot és 18 cm törzskörméretet meghaladó méretű, legalább kétszer iskolázott fa.

II. Fejezet

Közterület alakítására vonatkozó előírások

1. A Duna-parti sétányra vonatkozó előírások

4. § (1) Az 1.4 mellékleten jelölt „Duna-parti városias jellegű sétány” kialakítása során a gyalogos és kerékpáros utakat egymástól fizikailag el kell választani. A kerékpáros forgalom számára legalább 3,5 méter, a gyalogos forgalom számára legalább 2,5 méter széles burkolt felületet kell biztosítani, illetve a sétány mentén a katasztrófavédelmi szempontok figyelembe vételével fasort kell telepíteni és fenntartani.

(2) Az 1.4 mellékleten jelölt „Duna-parti természetközeli sétány” kialakítása során a természetközeli állapot megőrzése érdekében

- a) a sétány nyomvonalát, szélességét az igénybevételtől függően úgy kell kialakítani, hogy a természeti környezet értékeinek megtartása biztosított legyen,
- b) a burkolatokat vízáteresztő módon kell kialakítani.

(3) Az Ev/2 jelű övezetben közvilágítás létesítése nem megengedett.

2. Közterületen lévő építményekre vonatkozó előírások

5. § (1) A közterületen, vagy közhasználat céljára átadott területen elhelyezett építmények és köztárgyak nem akadályozhatják a jármű- és gyalogosközlekedést.

(2) Közterületen, vagy közhasználat céljára átadott területen építmény kizárólag akkor helyezhető el, ha a környező épületek földszinti és földszint feletti helyiségeinek, valamint rendeltetési egységeinek rendeltetésszerű használatát nem korlátozza.

(3) Közterületen, közforgalom céljára átadott területen pavilon, sátor, valamint kereskedelmi-, szolgáltató- vagy vendéglátó rendeltetésű lakókocsi, utánfutó kizárólag rendezvény időtartamára helyezhető el.

(4) Közterületen vendéglátó terasz csak akkor helyezhető el, ha

- a) a közterületen a gyalogos forgalom számára kijelölt vagy kiépített szélesség a biztonságos gyalogosforgalom számára fenntartható,
- b) a szabad gyalogosfelület – a berendezési sáv és a biztonsági sávok keresztmetszetével csökkentett – szélessége KÖu jelű övezetben legalább 3,0 méter, Kt jelű övezetben legalább 2,0 méter és
- c) a szabad gyalogosfelület szélessége nem kisebb, mint a berendezési sáv keresztmetszetével csökkentett meglévő gyalogosfelület szélesség 50%-a.

(5) Előkert nélküli meglévő beépítés esetén a közterület felől az épületbe vezető külső lépcső közterületen részben, vagy egészben akkor létesíthető, ha a szabályos szélességű lépcső és a gyalogosok biztonságát szolgáló korlát együttes szélessége mellett is legalább 1,5 m-es, közterületi parkolásra még részlegesen sem igénybe vehető gyalogos járdafelület marad.

(6) Előkert nélküli új beépítés esetén a közterület felől előlépcső a 3,0 m-nél keskenyebb gyalogos járdafelülettel rendelkező közterületen nem létesíthető.

3. Közterületi zöldfelületekre vonatkozó előírások

- 6. §** (1) Az *1.4 mellékleten* „közterületi fásítás”-ként jelölt szakaszokon a közlekedés és a közműlétesítmények helyigényének és a fák közműmentes életterének biztosítása mellett fasort kell telepíteni.
- (2) Legalább 14 méter szélességű közúthálózati elemek mentén kétoldali, legalább 2,0 – 2,0 méter szélességű zöldsávba ültetett fasor telepítendő, a fák életterének biztosításával.
- (3) Fasortelepítésnél és -kiegészítésnél várostűrő, útsorfa minőségű fák ültetendők. Az ültetéssel egy időben az öntözőhálózat kiépítéséről, de legalább az öntözés lehetőségéről gondoskodni kell.
- (4) Közterületen létesítendő 10 férőhelynél nagyobb gépkocsi-várakozóhely csak fásított parkolóként kerülhet kialakításra, kivéve a járdavonal mellett, az útszegély mentén létesítendő parkolókat.

III. Fejezet

4. A természeti környezet védelmére és a zöldfelületek kialakítására vonatkozó előírások

- 7. §** (1) Az *1.4 mellékleten* jelölt „megtartandó értékes facsoport, faállomány” és „megtartandó értékes faegyed / fasor”
- a) csak élet-, egészség- és vagyonvédelmi okokból, továbbá az árvízi védekezés számára szükséges helyigény biztosítása céljából vágható ki;
 - b) új műtárgy, illetve burkolat úgy létesíthető, hogy az a jelölt terület legfeljebb 20%-át foglalhatja el.
- (2) Új közművezeték létesítésekor vagy meglévő felújításakor az *1.4 mellékleten* jelölt „megtartandó értékes faállomány/faegyed/fasor” közműmentes életterének védelmét biztosítani kell.
- 8. §** (1) Az Országos Erdőállomány Adattár szerinti erdőterületeket a telek zöldfelületeként meg kell őrizni, az erdészeti üzemterv szerint fenntartva.
- (2) Az egyes építési övezetekben meghatározott legkisebb zöldfelületi mérték szerinti zöldfelületet az alábbiak szerint kell kialakítani:
- a) a telek építési övezet által előírt mértékű legkisebb zöldfelületének minden megkezdett 100 m²-e után telken belül egy db. nagy vagy közepes lombkoronát növelő, környezettűrő, a helyi sajátosságoknak megfelelően megválasztott fajú lombos fát kell ültetni;
 - b) a telek építési övezet által előírt mértékű legkisebb zöldfelülete nem burkolható le, tárolási, üzemi célra nem használható.
- (3) Az *1.4 mellékleten* „telek zöldfelületként fenntartandó része”-ként jelölt területeken
- a) épület nem helyezhető el,
 - b) a burkolt felületek aránya
 - ba) közhasználatú rekreációs rendeltetés elhelyezése esetén legfeljebb 40%;
 - bb) egyéb esetben legfeljebb 20%;
 - c) minden megkezdett 100 m²-e után egy db. nagy vagy közepes lombkoronát növelő, környezettűrő, a helyi sajátosságoknak megfelelően megválasztott fajú lombos fát kell ültetni.
- (4) A parkoló felületek árnyékolását biztosító fásítást minden megkezdett 4 db várakozó- (parkoló) hely után 1 db, nagy lombkoronát növelő, környezettűrő, legalább kétszer iskolázott lombos fa telepítésével kell biztosítani, fánként minimum 4 m² termőföldterület biztosításával.
- (5) 10 férőhelynél nagyobb gépkocsi-várakozóhely csak vízzáró burkolattal létesíthető.
- (6) Vi-1, Vi-2, Gksz-1 és K-Rek jelű építési övezetekben az 500 m²-nél nagyobb alapterületű új épületek lapostetős részének legalább 50%-án legalább egyszintes növényállományú, extenzív zöldtetőt kell létesíteni.

IV. Fejezet

Egyes sajátos jogintézményekkel kapcsolatos előírások

5. Telekalakítással kapcsolatos előírások

- 9. §** (1) A területen nyúlványos telek nem alakítható ki.
- (2) Övezet, építési övezet határa mentén telekhatár alakítandó ki. Az érintett telken új épületet elhelyezni, meglévőt bővíteni kizárólag a telekalakítást követően lehet.
- (3) Olyan telekalakítás nem megengedett, mely szerint egy telek két, vagy több övezetbe, építési övezetbe tartozzon.
- (4) A sajátos építményszámára az övezeti, építési övezeti előírásoktól eltérő, műszakilag szükséges méretű telek alakítható ki.
- (5) Közterületek területe szakaszosan is kialakítható.

6. Elővásárlási jog

10. § A településrendezési célok megvalósításához szükséges ingatlanokra vonatkozóan a Kerületi Önkormányzatot az 1997. évi LXXVIII. törvény 25.§ (1) bekezdése alapján elővásárlási jog illeti meg, melyeket e rendelet 3. *melléklete* tartalmaz.

V. Fejezet

Közművek előírásai

7. Általános előírások

- 11. §** (1) Építési telken teljes közművesítettséget kell biztosítani, a 12. § figyelembe vételével.
- (2) Meglevő közmű kiváltása vagy megszüntetése esetén a feleslegessé vált közmű műtárgyait el kell bontani, amennyiben a bontási munkálatok nem veszélyeztetik a meglévő értékes faállományt. A bontási munkálatok után a területet helyre kell állítani.
- (3) Új épület létesítésének feltétele az építési telken belül meglévő légvezetékek megszüntetése, ez alól kivétel a 120 kV-os távvezeték.

8. Víziközművek

- 12. §** (1) Az üzemszerűen keletkező szenny- és csapadékvizek elvezetésére elválasztott rendszerű csatornahálózatot kell kiépíteni.
- (2) Egyedi szennyvízkezelő berendezés és egyedi zárt szennyvíztároló nem létesíthető.
- (3) Szennyvíz szikkasztása nem megengedett.
- (4) Minden 25 m² vízszintes tetőfelületi vetületenként (zöldtető kialakítása esetén 50 m²-enként) valamint 25 m² burkolt felületenként (kötelező zöldfelület feletti területről) 1 m³ esővíztároló (ciszterna) kialakítása szükséges telken belül, amely túlfolyójából fékezten vezethető ki a közterületi befogadóba a csapadékvíz meglévő csapadékvíz csatorna, nyílt vízelvezető árok, élővíz kezelői hozzájárulás vagy befogadói nyilatkozat szerint.

VI. Fejezet

A járművek tárolására és egyéb, közlekedésre vonatkozó rendelkezések

9. Személygépjárművek tárolására vonatkozó előírások

13. § (1) Új építmények, önálló rendeltetési egységek, területek rendeltetésszerű használatához a szükséges személygépjármű elhelyezési kötelezettségét legalább az *4.4melléklet* szerinti mennyiségben, a (2) – (8) bekezdések szerint előírások figyelembe vételével kell biztosítani.

- (2) Bővítés, átalakítás és rendeltetésmódosítás esetén a méretezés alapját a teljes ellátandó rendeltetés képezi, de csak a keletkező többlet személygépjármű elhelyezési kötelezettséget kell biztosítani a meglévő gépjármű tároló helyiségek és felszíni várakozóhelyek számának megtartása mellett.
- (3) A rendeltetésszerű használatból származó személygépjármű elhelyezési kötelezettséget telken belül kell teljesíteni.
- (4) Értékvédelem alatt álló, vagy értékvédelemre javasolt épület esetén, amennyiben az nem teszi lehetővé a rendeltetésszerű használatból származó parkolóhely-létesítési kötelezettség telken belüli teljes körű teljesítését, az a közterületi parkolásról szóló helyi rendeletben szabályozottak szerint is biztosítható.
- (5) A nem kizárólagosan közlekedési célt szolgáló hajóosztályok kikötői létesítményeinek rendeltetésszerű használatához a *4.4 melléklet* szerinti mennyiségben a hajó rendeltetésének megfelelő számú személygépjármű várakozóhelyet kell biztosítani a partkapcsolati ponttól számított 200 m gyaloglási távolságon belül, közterületen vagy egyéb telken.
- (6) Az Újpesti öbölben hajók téli tárolása céljával elhelyezésre kerülő kikötői létesítmény rendeltetésszerű használatához személygépjármű várakozóhelyeket nem kell biztosítani.
- (7) Emelőszerkezetes parkoló-berendezés (parkoló gép)
- kizárólag a rendeltetésszerű használatához szükséges személygépjármű elhelyezési kötelezettségen felüli többletférőhelyek kialakítása érdekében alkalmazható,
 - alkalmazása esetén kizárólag az önálló gépjármű használatot biztosító telepíthető,
 - felszínen nem telepíthető.
- (8) Személygépjármű várakozóhely céljára csak burkolt felület vehető figyelembe.

10. Autóbuszok tárolására vonatkozó előírások

- 14. §** (1) Új építmények, önálló rendeltetési egységek és területek rendeltetésszerű használatához minden 200 férőhelyük után 1 autóbusz telken belüli elhelyezését kell biztosítani rendszeres forgalom esetén. Rendszeres forgalomra kell számítani:
- 50 vendégszobát meghaladó szállás jellegű önálló rendeltetési egység esetén,
 - 150 férőhelyet meghaladó kulturális és közösségi szórakoztató önálló rendeltetési egység esetén,
 - 300 munkavállalónál többlet foglalkoztató ipari, raktározási telephelyeken,
 - 500 férőhelyet meghaladó lelátóval rendelkező sportlétesítmény esetén, több pálya esetén a mértékadó nagyságú lelátóra méretezve.
- (2) Kabinos turistahajó (szállodahajó) kikötő esetén a partkapcsolati ponttól számított 100 m gyaloglási távolságon belüli közterületen vagy egyéb telken 3 autóbusz megállását és rövid idejű (1 óra) várakozását kell biztosítani.

11. Tehergépjárművek tárolására vonatkozó előírások

- 15. §** (1) Új építmények, önálló rendeltetési egységek, területek rendeltetésszerű használatához a szükséges tehergépjármű elhelyezési kötelezettséget telken belül, egyedi méretezés alapján kell biztosítani.
- (2) Bővítés, átalakítás, rendeltetésmódosítás esetén a méretezés alapját a teljes ellátandó rendeltetés képezi, de csak a keletkező többlet tehergépjármű elhelyezési kötelezettséget kell biztosítani a meglévő tároló helyiségek és felszíni várakozóhelyek megtartása mellett.

12. Kerékpárok tárolására vonatkozó előírások

- 16. §** (1) Minden építmény, önálló rendeltetési egység és terület rendeltetésszerű használatához a kerékpárok számára elhelyezési kötelezettséget az *5.4 melléklet* szerint kell biztosítani.
- (2) A legalább 5 önálló rendeltetési egységet tartalmazó épületek esetén a kerékpártárolás céljára önálló helyiséget kell kialakítani, oly módon, hogy az közös használatú helyiségből – földszinten, magasföldszinten, vagy pincszinten – közvetlenül megközelíthető legyen.
- (3) A (2) bekezdés szerinti helyiség alapterülete
- 6-20 kerékpár elhelyezési kötelezettség esetén legalább 6 m²,
 - 21-50 közötti kerékpár elhelyezési kötelezettség esetén legalább 10 m², továbbá

- c) minden megkezdett 50 kerékpár elhelyezési kötelezettség esetén egységenként legalább 12 m².

13. Magánutakra vonatkozó előírások

- 17. §** (1) Beépítésre szánt területek megközelítését, kiszolgálását biztosító magánút csak közforgalom számára megnyitott magánútként alakítható ki.
- (2) Közforgalom számára megnyitott magánút kiszolgálóút, kerékpárút vagy gyalogút hálózati szerepet tölthet be, és közterülethez vagy működő magánúthoz kell csatlakoznia.
- (3) A Váci úthoz közforgalom számára megnyitott magánutat csatlakoztatni kizárólag az *1. mellékleten* „gyalogos kapcsolattal” jelölt helyeken lehet, itt a magánút kialakítható kiszolgálóút hálózati szerepkörrel, amely a gyalogos kapcsolatot magában foglalja.
- (4) A 30 méternél hosszabb közforgalom számára megnyitott magánút zsákutcaként történő kialakítása esetén, a zsákutca végén a tehergépjárművek számára (hulladékszállítás, katasztrófavédelmi feladatok ellátása) visszafordulási lehetőséget kell kialakítani. A zsákutcaként kialakítható útszakasz legnagyobb hossza 250 méter lehet.
- (5) A közforgalom számára megnyitott magánút által kiszolgált telkeket úgy kell kialakítani és azokon építményeket elhelyezni, mintha a magánút közterület lenne. A magánút felőli építési határvonal és a telek homlokvonala közötti területsáv előkertnek minősül, ezért az arra vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni.
- (6) Közforgalom számára megnyitott, kiszolgálóút hálózati szerepkört betöltő magánút esetén:
- a) a magánút telkének minimális szélessége
 - aa) intézményi vagy gazdasági építési övezetbe sorolt telektömb kiszolgáló útja esetén 12 méter,
 - ab) gyalogút esetén 4 méter;
 - b) kétoldali fasor létesítését legalább 2,0-2,0 méter széles zöldsáv helyigénnyel biztosítani kell,
 - c) gyalogos járda építését legalább 2,0 méter szélességben, minden építési telekkel határos szakaszon biztosítani kell.
- (7) A magánutak területén épület nem helyezhető el.
- (8) A közhasználat céljára – időbeni korlátozással vagy korlátozás nélkül – átadott területekre, árkád, átjáró és áthajtó területére a közterületekre vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni, azoknak közterülethez csatlakozniuk kell.

14. Ingatlanok gépjárművel történő kiszolgálására vonatkozó előírások

- 18. §** (1) Építési telek közúti vagy közforgalom számára megnyitott magánúti kapcsolatát a rendszeres forgalom számára a minimálisan szükséges számú ki- bejáráttal kell biztosítani, az alábbiak szerint:
- a) személygépjárművek esetén ötszáz férőhely parkoló kapacitásig egy közös ki-bejárat elegendő,
 - b) rendszeres teherforgalom esetén a személygépjárművek és a tehergépjárművek forgalma számára önálló kapcsolat létesíthető.
- (2) Az építési telek közúti vagy közforgalom számára megnyitott magánúti kapcsolatát – amennyiben az több útról is biztosítható – az alacsonyabb hálózati szerepet betöltőtől kell biztosítani.
- (3) A Váci útról az ingatlanok gépjárművel történő kiszolgálása nem biztosítható, kivéve az alábbi eseteket:
- a) a telek nem határos más közúttal, vagy nem alakítható ki ilyen elhelyezkedésű közforgalom számára megnyitott magánút,
 - b) beépítésre nem szánt területek övezetei számára,
 - c) meglévő üzemanyagtöltő állomás esetében.

15. Közlekedési létesítmények védőtávolsága

- 19. §** A vasútvonal védőtávolságával érintett területeken építményt elhelyezni és területet felhasználni csak a más jogszabályokban meghatározottak figyelembe vételével lehet.

16. A légi közlekedésre vonatkozó előírások

20. § A területen rendszeres forgalom számára helikopter leszállóhely nem létesíthető, kivételt képez az egészségügyi, katonai, rendőrségi, katasztrófavédelmi, államigazgatási rendeltetés elhelyezése.

17. A vízi közlekedésre vonatkozó előírások

- 21. §** (1) A Palotai sziget mentén a parthasználat nem megengedett.
- (2) A Palotai-sziget és a Népsziget közötti öbölben a parthasználat biztosítása, ehhez szükséges kikötői létesítmény elhelyezése az *1.4melléklet* figyelembe vételével
- a) vízitaxi,
 - b) motoros kishajó-kikötő,
 - c) csónakkikötő
- hajóosztályok számára megengedett
- (3) Az Újpesti-öbölben parthasználat biztosítása, ehhez szükséges kikötői létesítmény elhelyezése az *1.4melléklet* figyelembe vételével
- a) közszolgáltatási személyhajó,
 - b) vízitaxi,
 - c) közforgalmú személyhajó,
 - d) rendezvényhajó,
 - e) motoros kishajó
 - f) csónakkikötő,
 - g) ellátó,
 - h) álló rendezvényhajó,
 - i) kulturális és oktatási intézmény,
 - j) sport-létesítmény,
 - k) közhasználatú rekreációs létesítmény
- hajóosztályok számára megengedett.

VII. Fejezet

Építés általános szabályai

18. Közhasználatra átadott területek kialakítása

22. § Ingatlan – az erre vonatkozó, az önkormányzat és a tulajdonos között kötött szerződés szerint – közhasználat céljára átadott területén a közlekedési funkció számára csak gyalogos és kerékpáros felületek, közcélú parkolók, ingatlan kiszolgálását biztosító felületek létesíthetők, üzemeltethetők.

19. Épületek, építmények elhelyezésének szabályai

- 23. §** (1) Önállóan, vagy épületen belül urnatárolásra szolgáló helyiség, építmény (urnafal, urnafülke) kialakítása nem megengedett
- (2) A területen használat-tartó épület, építmény nem helyezhető el.
- (3) Az *1.4melléklet*en jelölt „biztosítandó gyalogos kapcsolat” helyén épület nem helyezhető el.
- (4) Az építési helyen részben vagy egészben kívülről épület esetén annak kizárólag a telek beépítettségét nem növelő bővítése megengedett.
- 24. §** (1) Az oldal- és hátsókert legkisebb mérete, az övezeti előírások eltérő rendelkezése hiányában az építési övezetben megengedett legnagyobb épületmagasság fele.
- (2) A 7.000 m²-t meghaladó építési telken a beépítés ütemezésével összhangban
- a) az építési övezetben létesíthető szintterület 50 %-át nem meghaladó beépítés esetén a telek területének 50 %-án,

- b) a létesíthető szintterület 50 %-át meghaladó, de 70 %-át el nem érő beépítés esetén a telek területének 75 %-án,
 - c) a létesíthető szintterület 70 %-át meghaladó beépítés esetén a telek teljes területén a tereprendezésnek, a zöldfelületi kialakításnak és a közlekedési felületek kiépítésének meg kell történnie. A tereprendezésbe, a zöldfelület és a közlekedési felületek kialakításába minden esetben beleértendő a létesíthető kerítés, a közterülethez vagy a magánúthoz csatlakozó telekhatáron elhelyezhető építmények, a telek fő közúti megközelítési útvonalának kiépítése és a közterületi telekhatárhoz csatlakozó, nem beépíthető telekrész parkosítása, fásítása.
- (3) A telek és a telken álló főépítmény (főépítmények) rendeltetésszerű használatát, működtetését elősegítő, kiegészítő rendeltetésű építmények közül minden övezetben és építési övezetben
- a) közmű-becsatlakozási műtárgy,
 - b) hulladéktartály-tároló,
 - c) kerti építmény,
 - d) szabadonálló építménynek minősülő, legfeljebb 6,0 méter magas zászlótartó oszlop, helyezhető el.
- (4) Épülettől független felszín alatti beépítés csak gépkocsitárolás elhelyezése céljából hozható létre.
- (5) Zártosrú beépítési módú övezetben
- a) az épület építményrészei nem nyúlhatnak túl – a b) pontban foglalt eltérésekkel – a megengedett legnagyobb párkánymagasság meghatározásánál figyelembe vett felső metszésvonaltól
 - aa) a telek irányába emelkedő 60 fokos ferde síkon, és
 - ab) e metszésvonal felett 7,0 méteres távolságban lévő vízszintes síkon.
 - b) az a) pont szerinti magassági síkok fölé emelkedő épületrészek esetében
 - ba) nem falazott kémény, vagy szellőző a magassági síkokon való túlnyúlása nem lehet nagyobb 2,0 méternél, a műszakilag szükségessé váló kéménymagasítást is beleértve,
 - bb) tetőfelépítmény legfeljebb 3,0 méterrel lehet magasabb a vízszintes magassági síknál,
 - bc) torony, kupola, egyéb építészeti hangsúlyt képező épületrész, épületdíz, tetődíz legfeljebb 3,0 méterrel lehet magasabb a vízszintes magassági síknál és az épület utcai homlokzathosszának legfeljebb harmadán alkalmazható.
 - c) az a) és b) pontok szerinti magassági síkok figyelmen kívül hagyhatók a következő esetekben
 - ca) sérült, elpusztult tetőzet, vagy épületdíz visszaépítése, helyreállítása – beleértve a Duna parti épületsort is,
 - cb) a meglévő épület magassági síkon eleve túlnyúló tetőzetének helyreállítása,
 - cc) a meglévő épület magassági síkon eleve túlnyúló tetőgerincéhez való illeszkedés során, ha ahhoz szomszédos új épület csatlakozik.
- (6) Azon épületek esetében, melyek közterület vagy magánút felé létesíthető homlokzathossza:
- a) a 25 m-t nem éri el, az épület homlokzati síkjának legalább 90 %-ában a meghatározott eltéréssel szabályozott építési vonalon kell állni;
 - b) 25 m és 55 m között van, az épület homlokzati síkja hosszának legalább 70 %-ában a meghatározott eltéréssel szabályozott építési vonalon kell állni;
 - c) az 55 m-t meghaladja, az épület homlokzati síkja hosszának legalább 50 %-ában a meghatározott eltéréssel szabályozott építési vonalon kell állni.
- (7) A meghatározott eltéréssel szabályozott építési vonaltól az épülethomlokzatnak a telek belseje felé a következő előírások szerint lehet eltérnie:
- a) az eltérés mértéke legalább 3,0 m;
 - b) egy épület építési vonaltól való eltérésének mértéke az építési vonalon álló homlokzat hosszának legalább 20 % és legfeljebb 30 %-a közötti értéke lehet.
- (8) Amennyiben a meghatározott eltéréssel szabályozott építési vonalon álló homlokzathossz alapján az eltérés mértéke meghaladja a 30 %-ot, épületközt kell kialakítani.

20. Épületek, építmények kialakítása

25. § (1) A közterülettel határos földszinti helyiségeket legalább 3,50 méteres belmagassággal kell kialakítani.

(2) Magastetős épület tetőterében csak egy épületszint megengedett.

(3) Tetőterasz, zöldtető, tetőkert létesíthető.

(4) Közterületi telekhatáron, valamint az előkert felé sorgarázs nem helyezhető el.

(5) Hullámtérben csak lábazat nélküli, áttört kerítés létesíthető.

(6) Közterület felőli épülethomlokzaton létesített garázkapuk összes hossza – a teremgarázs-bejáratot is ide értve – az épület homlokzati szélességének legfeljebb 30 %-a, de telkenként legfeljebb 7,5 m lehet.

26. § (1) A terepszint alatt beépíthető területet – a (2) bekezdésben foglaltak figyelembe vételével – úgy kell kialakítani, hogy

a) az előkertben – az jogszabályban megengedett építményeken túlmenően – csak épületben, épület alatt, valamint terepszint alatt kialakított gépkocsitároló, a lakásokhoz tartozó tároló-helyiség megközelítéséhez szükséges építmény helyezhető el, valamint

b) a hátsó telekhatártól mért legalább 6 méteres sávban fás növényzet telepítésére alkalmas területsáv maradjon. Az előírástól eltérni csak ott szabad, ahol

ba) a terepszint alatti beépítés megengedett legnagyobb mértéke, vagy

bb) a beépítés megengedett legnagyobb mértéke

nem indokolja, vagy a csatlakozási szabályok alkalmazása nem teszi lehetővé az érvényesítését.

(2) Terepszint alatti beépítés a szabályozási terven a „Telek zöldfelületként fenntartandó része” elemmel jelölt terület alatt nem létesíthető.

VIII. Fejezet

Az egyes építményfajták elhelyezésének szabályai

21. Üzemanyagtöltő állomások elhelyezésének szabályai

27. § Új közforgalmat szolgáló üzemanyagtöltő állomás – elektromos töltőállomások kivételével – és gépkocsimosó nem létesíthető.

MÁSODIK RÉSZ

BEÉPÍTÉSRE SZÁNT TERÜLETEK ÉPÍTÉSI ÖVEZETEI

IX. Fejezet

Az építési övezeti előírások alkalmazása

28. § (1) Az övezeti előírásokban előírt szabályozási jellemzőket a mellékletek szerinti szabályozási tartalommal együtt kell alkalmazni és azoknak meg kell felelni.

(2) Amennyiben az egyes építési övezetek előírásai másképp nem rendelkeznek bármely rendeltetésű épületben a tulajdonos és a személyzet számára szolgáló legfeljebb két lakás helyezhető el.

(3) Az építési övezetek területén – amennyiben az övezeti előírás másképpen nem rendelkezik – egy ingatlanon legfeljebb 2000 m² kereskedelmi célú bruttó szintterület létesíthető.

(4) A főrendeltetéshez kötődő kiegészítő rendeltetésű, nem kereskedelmi, szolgáltató rendeltetésű épületek a kerítésbe integráltan elhelyezhetők, legfeljebb 3,0 m párkánymagassággal.

(5) Intézményi és kereskedelmi, szolgáltató területeken új, többszintes épület létesítése esetén – amennyiben az övezeti előírás másképpen nem rendelkezik – a főrendeltetéshez tartozó – a

jogszabályok szerint számított mennyiségű – személygépkocsi-parkoló legalább 50 %-át a főrendeltetésű épületen belül, vagy terepszint alatti építményben kell elhelyezni.

(6) Parkoló rendeltetés a földszint és az első emeleti szint legfeljebb 60 %-án létesíthető.

X. Fejezet

Intézmény területek

22. A Váci út menti átalakuló intézményi, jellemzően zárt sorú beépítésű terület (Vi-1/1)

29. § (1) Az építési övezet területén kizárólag

- a) kereskedelmi,
- b) szolgáltató,
- c) vendéglátó,
- d) kulturális, közösségi szórakoztató,
- e) szabadidős,
- f) irodai,
- g) igazgatási,
- h) nem zavaró hatású gazdasági,
- i) kutatási, fejlesztési

rendeltetés helyezhető el.

(2) Az építési övezet Váci úti közterülethez kapcsolódó telkeinek mélységi mérete nem csökkenthető.

(3) A Váci úttól mért 20 méteres teleksávon belül az épületek párkánymagassága legfeljebb 20 méter lehet.

(4) Az építési övezet területén az építési helyet az alábbi előírások határozzák meg, amennyiben a szabályozási tervlap másképp nem rendelkezik:

- a) az előkert mérete 5,0 méter;
- b) a hátsókert mérete 8,0 méter.

(5) Az épületközre néző homlokzatok nem alakíthatók ki tűzfalként.

(6) Az építési övezet határértékeit a ~~2.4 melléklet~~ 4. pontja határozza meg.

23. A Váci út és az Újpesti-öböl közötti átalakuló intézményi, jellemzően zárt sorú jellegű terület (Vi-1/2)

30. § (1) Az építési övezet területén kizárólag

- a) kereskedelmi,
- b) szolgáltató,
- c) vendéglátó,
- d) szállás,
- e) egészségügyi,
- f) kulturális, közösségi szórakoztató,
- g) szabadidős,
- h) sport,
- i) irodai,
- j) igazgatási,
- k) nem zavaró hatású gazdasági,
- l) kutatási, fejlesztési

rendeltetés helyezhető el.

(2) A telkek Váci úttól mért telekmélységének legalább 50,0 méternek kell lennie.

(3) A Váci úttól mért 20 méteres teleksávon belül az épületek párkánymagassága legfeljebb 20 méter lehet.

(4) Meglévő épület tűzfalához új épülettel csatlakozni kell.

(5) Az építési övezet területén az építhető összes szintterület 60%-át meghaladó új beépítés használatbavételkor a Váci út Árpád út – Megyeri út közötti szakasz folyópályájának 2x3 forgalmi sávok közötti keresztmetszettel kell rendelkeznie.

(6) Az építési övezet határértékeit a 2.4melléklet4.1.pontja határozza meg.

24. Átalakuló vízmű terület intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű területe (Vi-2/1, Vi-2/2)

31. § (1) Az építési övezet területén kizárólag

- a) kereskedelmi,
- b) szolgáltató,
- c) vendéglátó,
- d) kulturális, közösségi szórakoztató,
- e) szállás,
- f) hitéleti,
- g) nevelési,
- h) oktatási,
- i) egészségügyi,
- j) szociális,
- k) irodai,
- l) igazgatási

rendeltetés helyezhető el.

(2) Az épület földszintjén kizárólag kereskedelmi, vendéglátó, szolgáltató vagy közforgalmú irodai rendeltetések helyezhetők el, az alapterület legalább 30 %-án portálszerű homlokzati kialakítást kell megvalósítani.

(3) A Vi-2/1 építési övezetben a Váci úttól mért 100 méteres teleksávon belül az épületek párkánymagassága legfeljebb 17 méter, egyéb helyeken legfeljebb 23,0 méter lehet.

(4) A Vi-2/1 építési övezet területén

- a) az összességében 5.000 m² szintterületet meghaladó új beépítés használatbavételekor új Váci úti csomóponttal működni kell az 1.4sz.4melléklet szerinti az építési övezet déli határán kiszabályozott közútnak is,
- b) az összességében építhető szintterület 60%-át meghaladó új beépítés használatbavételekor az a) pontban meghatározottakon túl, a Váci út Árpád út – Megyeri út közötti szakasz folyópályájának 2x3 forgalmi sávok közötti keresztmetszettel kell rendelkeznie,
- c) az összességében építhető szintterület 80%-át meghaladó új beépítés használatbavételekor az a) és b) pontban meghatározottakon túl, az Újpest-Aquincum Duna-hídnak működni kell.

(5) A Vi-2/2 építési övezet területén

- a) az összességében 5.000 m² szintterületet meghaladó új beépítés használatbavételekor a Váci út – Rév utca – Julianus barát utca csomópontban a Rév utcai csomóponti ágnak a Julianus barát utcai csomóponti ág vonalában kell elhelyezkednie,
- b) az összességében építhető szintterület 60%-át meghaladó új beépítés használatbavételekor az a) pontban meghatározottakon túl, az Újpest – Aquincum Duna-hídnak működni kell.

(6) Az építési övezet határértékeit a 2.4melléklet4.1.pontja határozza meg.

25. Átalakuló vízmű terület, magasház elhelyezésére alkalmas, intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű területe (Vi-2/3)

32. § (1) Az építési övezet területén kizárólag

- a) kereskedelmi,
- b) szolgáltató,
- c) vendéglátó,
- d) hitéleti,
- e) nevelési,

- f) oktatási,
- g) egészségügyi,
- h) szociális,
- i) irodai,
- j) igazgatási

rendeltetés helyezhető el.

(2) Épület földszinti alapterületének legalább 50 %-án kereskedelmi, szolgáltató, vendéglátó vagy közforgalmú irodai rendeltetést kell elhelyezni.

(3) Az építési telek nem keríthető le.

33. § (1) Az épület terepszinttől mért 21 méter magasság feletti épületrészei

- a) az ~~1.4~~*melléklet*en jelölt „Magasház számára kijelölt területen” belül helyezhetők el,
- b) az épület külső homlokzatai által határolt, szintenkénti bruttó alapterületek átlagértéke nem haladhatja meg különálló épületrészenként a 900 m²-t,
- c) a külső homlokzatok által határolt egyes építményszintek legnagyobb alaprajzi kiterjedéséből (vízszintes vetületi méreteiből) számított átlagérték nem lehet nagyobb különálló épületrészenként 50 méternél.

(3) Az épület legmagasabb pontja 45,0 méter lehet az ~~1.4~~*melléklet*en jelölt „Magasház számára kijelölt területen”.

(4) Az épületek között egyenként legfeljebb 4,0 m széles és legfeljebb 6,0 m magas, a terepszint felett legalább 12,0 m-rel elhelyezkedő, az épületek közötti átközeledést szolgáló épületrészek létesíthetők.

(5) Az építési övezet területén összességében 5.000 m² szintterületet meghaladó új beépítés használatbavételekor a Váci út – Fóti út csomópont részeként működni kell az ~~1.4~~*s. 4. melléklet* szerinti az építési övezet déli határán kiszabályozott közútnak is.

(6) Az építési övezet határértékeit a ~~2.4~~*melléklet 4.1. pontja* határozza meg.

26. A Megyeri csárda intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű területe (Vi-2/4)

34. § (1) Az építési övezet területén a szolgáltatás rendeltetések közül kizárólag vendéglátó, valamint szállás rendeltetés helyezhető el.

(2) Az építési övezet határértékeit a ~~2.4~~*melléklet 4.1. pontja* határozza meg.

XI. Fejezet Kereskedelmi, szolgáltató területek

27. A Váci út és a Duna közötti gazdasági, jellemzően kereskedelmi, szolgáltató terület (Gksz-1/1)

35. § (1) Az építési övezet területén kizárólag

- a) nem zavaró hatású gazdasági,
- b) raktározási,
- c) kereskedelmi,
- d) szolgáltató,
- e) irodai,
- f) kutatási, fejlesztési

rendeltetés helyezhető el.

(2) Az építési övezet területén az építési helyet az alábbiak szerint kell meghatározni, amennyiben a szabályozási tervlap másképp nem rendelkezik:

- a) az előkert mérete 5,0 méter;
- b) a hátsókeret mérete 8,0 méter;
- c) az építési hely határának övezethatártól való távolsága 8,0 m.

(3) A Váci úttól mért 20 méteres teleksávon belül az épületek párkánymagassága legfeljebb 20 méter lehet.

(4) Az épületközre néző homlokzatok nem alakíthatók ki tűzfalként.

- (5) Meglévő épület tűzfalához új épülettel csatlakozni kell.
- (6) Az Zsilip utca menti ingatlanok területén összességében 500 m² bruttó szintterületet meghaladó új beépítés használatbavételekor a Váci út – Zsilip utca csomópontban a Zsilip utcának 3 forgalmi sávós közúti keresztmetszettel kell rendelkeznie.
- (7) Az építési övezet határértékeit a ~~2.4~~**2. melléklet 2. pontja** határozza meg.

28. A Váci út menti átalakuló gazdasági, jellemzően kereskedelmi, szolgáltató terület (Gksz-1/2)

36. § (1) Az építési övezet területén kizárólag

- a) kereskedelmi,
- b) szolgáltató,
- c) vendéglátó,
- d) kulturális, közösségi szórakoztató,
- e) szabadidős,
- f) irodai,
- g) igazgatási,
- h) nem zavaró hatású gazdasági,
- i) kutatási, fejlesztési

rendeltetés helyezhető el.

(2) Nem zavaró hatású gazdasági tevékenység kizárólag az épület földszinti alapterületének legfeljebb 50%-án helyezhető el.

(3) A telkek Váci úttól mért mélységi mérete nem csökkenthető.

(4) A hátsókert mérete 8,0 méter.

(5) A Váci úttól mért 20 méteres teleksávon belül az épületek párkánymagassága legfeljebb 20 méter lehet.

(6) Az Zsilip utca menti ingatlanok területén összességében 500 m² bruttó szintterületet meghaladó új beépítés használatbavételekor a Váci út – Zsilip utca csomópontban a Zsilip utcának 3 forgalmi sávós közúti keresztmetszettel kell rendelkeznie.

(7) Az építési övezet határértékeit a ~~2.4~~**2. melléklet 2. pontja** határozza meg.

XII. Fejezet Különleges területek

29. Palotai-sziget nagyterjedésű rekreációs és szabadidős területe (K-Rek/1)

37. § (1) Az építési övezet területén kizárólag sport, sportnevelés és azzal kapcsolatos igazgatási, és azt kiszolgáló (kereskedelmi, szolgáltató, szállás, egészségügyi, iroda) rendeltetés helyezhető el.

(2) Az építési övezetben kiszolgáló rendeltetés csak a sport rendeltetésű épület alapterületének legfeljebb 25%-án alakítható ki.

(3) Az építési övezet határértékeit a ~~2.4~~**2. melléklet 2. pontja** határozza meg.

30. Duna-parti nagyterjedésű rekreációs és szabadidős területe (K-Rek/2)

38. § (1) Az építési övezet területén kizárólag

- a) kereskedelmi
- b) szolgáltatás rendeltetésen belül kizárólag vendéglátó,
- c) szállás,
- d) egészségügyi,
- e) sport,
- f) sporteszköz-tárolási,
- g) vízijármű-javítási,
- h) kulturális, közösségi-szórakoztató

rendeltetés helyezhető el.

- (2) Az építési övezet területén egy ingatlanon legfeljebb 600 m² kereskedelmi célú bruttó szinterület létesíthető.
- (3) A területen új épületet elhelyezni csak az **1. melléklet**en jelölt „Javasolt védvonal” által mentett területen lehetséges, összefüggő, jogilag rendezett védett terület – magaspart– kialakításával. Ennek szintjének 1,30 m-rel a mértékadó árvízszint (a továbbiakban: MÁSZ) fölött kell lennie.
- (4) Az építési övezetben terület ármentesítésére árvízvédelmi gátat nem lehet kialakítani.
- (5) Árvízvédett területen, MÁSZ alatti épületszinten csak a raktározást, gépkocsitárolást szolgáló helyiségek helyezhetők el.
- (6) Hullámtérben kizárólag sporteszköz-tárolási, valamint az (1) bekezdésben felsorolt funkciókhoz kapcsolódó, azokat kiegészítő, kiszolgáló rendeltetésű építmények helyezhetők el.
- (7) Hullámtérben álló építmény talajcsatlakozástól mért legnagyobb párkánymagassága 4,5 m lehet.
- (8) Hullámtérben álló, meglévő épület tárolási, raktározási célra átalakítható, más, a jelenlegi funkció megváltoztatását célzó átalakítás, átépítés nem megengedett.

39. § (1) Az **1. melléklet**en a Kt-St jelű övezettel határos, „telek zöldfelületként fenntartandó része”-ként jelölt területek nem keríthetők el.

(2) Az építési övezet határértékeit a **2. melléklet 3. pontja** határozza meg.

31. A Vízmű sporttelep nagyterjedésű rekreációs és szabadidős területe (K-Rek/3)

40. § (1) Az építési övezet területén kizárólag

- a) sport,
- b) szabadidős,
- c) egészségügyi,
- d) szolgáltató,
- e) igazgatási,
- f) szállás szolgáltatás,
- g) irodai

rendeltetés helyezhető el.

(2) Épületenként legfeljebb 3 db, a terület fenntartásához, őrzéséhez kapcsolódó tulajdonos és személyzet számára lakás elhelyezhető, a hozzájuk tartozó gépkocsitárolók számára különálló épület nem létesíthető.

(3) Az építési övezet határértékeit a **2. melléklet 3. pontja** határozza meg.

32. Szennyvízkezelés közműterülete (K-Rek/SZ)

41. § (1) Az építési övezet területén kizárólag települési folyékony hulladék kezelését biztosító létesítmények és a tevékenységhez szorosan kötődő, azt kiszolgáló rendeltetések helyezhetők el.

(2) Az építési övezet határértékeit a **2. melléklet 3. pontja** határozza meg.

33. Palotai-sziget különleges vízkezelési területe (K-Vke)

42. § (1) Az építési övezet területén az ivóvízszolgáltatási tevékenységgel közvetlenül összefüggő rendeltetések helyezhetők el.

(2) Meglévő, ivóvíz-szolgáltatási tevékenységgel közvetlenül nem összefüggő rendeltetésű épület, építmény nem bővíthető.

(3) Az **1. melléklet 4** szerinti Váci út menti szabályozás végrehajtásakor a műemlék védelem alatt álló kerítés az építési telek határára áthelyezendő.

(4) Az építési övezet határértékeit a **2. melléklet 3. pontja** határozza meg.

HARMADIK RÉSZ

Beépítésre nem szánt területek övezetei

XIII. Fejezet

Az övezeti előírások alkalmazása

- 43. §** (1) Az övezeti előírásokban előírt szabályozási jellemzőket a mellékletek szerinti szabályozási tartalommal együtt kell alkalmazni és azoknak meg kell felelni.
(2) Az övezeti előírásokat, az azokban foglalt eltérésekkel, a rendelet közterület alakítására vonatkozó előírásaival együtt kell alkalmazni.

XIV. Fejezet

Közelekedési területek

34. I. rendű főutak területe (KÖu-2)

- 44. §** (1) Az övezet az I. rendű főútvonalak, ezek szerviz útjainak, csomópontjainak, műtárgyainak, csapadékvíz elvezető rendszerének, valamint parkolók, kerékpáros és gyalogos infrastruktúra elemek, közmű és hírközlési építmények, zöldfelületi elemek elhelyezésére szolgál.
(2) Az övezet területén épület nem helyezhető el.
(3) Az övezet területén:
a) parkoló csak szervizútról megközelíthetően valósítható meg,
b) új autóbusz-megállóhely csak autóbuszöbölben létesíthető,
c) kerékpáros infrastruktúra csak önállóan kerékpárútként létesíthető,
d) eseti forgalomkorlátozási beavatkozások kivételével nem szüntethető meg a közúti gépjárműforgalom.

35. Kerületi jelentőségű közutak területe (Kt-Kk)

- 45. §** (1) Az övezet a településszerkezeti jelentőségű gyűjtő utak közé nem tartozó, forgalmi szerepet betöltő gyűjtő és a kiszolgáló (lakó) utak, ezek csomópontjainak, műtárgyainak, csapadékvíz elvezető rendszerének, valamint parkolók, kerékpáros és gyalogos infrastruktúra elemek, közmű és hírközlési építmények, zöldfelületi elemek elhelyezésére szolgál.
(2) A kiszolgáló utak egy része vagy egésze lakó-pihenő övezetként vagy korlátozott sebességű övezetként is kialakítható.
(3) Az övezet területén épület nem helyezhető el.

36. Önálló gyalogos utak területe (Kt-Kgy)

- 46. §** (1) Az övezet területe árvízvédelmi létesítmények, önálló gyalogos és kerékpáros infrastruktúra elemek elhelyezésére, ezek műtárgyainak, csapadékvíz elvezető rendszerének, valamint zöldfelületi, közmű és hírközlési építmények, elhelyezésére szolgál.
(2) Az övezet területén a vonatkozó jogszabályok szerinti gépjárműforgalom csak az árvízvédelmi funkcióval kapcsolatosan megengedett.
(3) Az övezet területén épület nem helyezhető el.

37. Városias sétány területe (Kt-Sv)

- 47. §** (1) Az övezet területe a Duna-parti gyalogos infrastruktúra elemek elhelyezésére szolgál.
(2) Az övezet területén épület nem helyezhető el.
(3) Az övezet területét közhasználat elől elzárni nem lehet, a közvilágítást ki kell építeni.

- (4) Az övezet területén a gépjárműforgalom nem megengedett.
- (5) A sétány csak közterület-alakítási terv szerint alakítható ki.

XV. Fejezet

Zöldterületek

38. Közkertek területe (Zkp/Kk, Kt-Zkk)

- 48. §** (1) Az övezetek területén elhelyezhető:
- a) gyalogos-felüljáró tartószerkezete és ezzel egybeépített, legfeljebb 200 m² alapterületű vendéglátó építmény és nyilvános illemhely,
 - b) pihenést, testedzést szolgáló épületnek nem minősülő építményei,
 - c) ismeretterjesztés épületnek nem minősülő építményei,
 - d) a terület fenntartásához szükséges építmények,
 - e) parkolás építményei,
 - f) kikötői építmények.
- (2) Az övezetek területén nem helyezhető el:
- a) hírközlési berendezés,
 - b) felszíni közműcsatlakozási műtárgy
- (3) Az övezetek területét közhasználat elől elzárni nem lehet, kivéve a közbiztonsági okból sötétítés után való zárva tartást.
- (4) A fásítottság mértéke legalább 1 db közepes vagy nagy lombkoronájú fa/100 m².
- (5) Az övezetek határértékeit a ~~2. melléklet~~ **4. pontja** határozza meg.

XVI. Fejezet

Erdőterületek

39. Védelmi erdőterület (Ev/1)

- 49. §** (1) Az övezetben épületet elhelyezni nem lehet.
- (2) Az övezet 1 %-án legfeljebb 30 m² alapterületű és 3 m építménymagasságú építmény helyezhető el.
- (3) Az övezetben:
- a) pihenés- és testedzés építményei,
 - b) ismeretterjesztés építményei,
 - c) a terület fenntartásához szükséges építmények,
 - d) közművezetékek, és azok technológiai építményei helyezhetők el.
- (4) Az övezetben legfeljebb 1 m magas műtárgy létesíthető.

40. Természetvédelmi erdőterület (Ev/2)

- 50. §** (1) Az övezetben építmény – a természetközeli sétány biztosításához szükséges építmény kivételével – nem helyezhető el, gyalogút szilárd burkolattal nem burkolható.
- (2) Az övezetben a Palotai-sziget természetvédelmi területre vonatkozó természetvédelmi kezelési tervben foglaltakat kell betartani.

XVII. Fejezet

Vízgazdálkodási területek

41. Vízbázis területe (Vb)

- 51. §** (1) Az övezet területén a vízbázis-védelemmel és az ivóvíz-szolgáltatási tevékenységgel közvetlenül összefüggő rendeltetések helyezhetők el.
- (2) Bármely rendeltetésű épületben a tulajdonos és a személyzet számára szolgáló legfeljebb két lakás helyezhető el.
- (3) A meglévő, ivóvíz-szolgáltatási tevékenységgel közvetlenül nem összefüggő rendeltetésű épületek, építmények csak a meglévő tömegben belül bővíthetők.
- (4) A Duna-mederben, az övezet területén kívül elhelyezkedő, műemléki védettséget élvező, volt felszíni vízkivételi mű közterületről történő megközelítésére az övezet területe korlátozottan igénybe vehető.
- (5) Az övezet területén a volt felszíni vízkivételi műhöz tartozó hídszerkezet a mű gyalogos megközelítésére igénybe vehető, annak bontása esetén a terepszinttől elemelt gyalogoshíd elhelyezhető. A hídszerkezeten gépjárműforgalom nem megengedett. A hídkörnyezetében a vízkivételi mű hasznosításához kapcsolódó kiszolgáló építmény elhelyezhető.
- (6) Az övezet határértékeit a **2. melléklet 4. pontja** határozza meg.

42. Folyóvizek medre és partja (Vf)

- 52. §** (1) A vízpartot közhasználat elől elzárni, lekeríteni nem lehet.
- (2) Az övezet területén épületet elhelyezni legfeljebb 800 m² alapterülettel az **1. mellékleten** jelölt „feltöltött területen” lehet.
- (3) A műemléki védelem alatt álló felszíni vízkivételi mű meglévő épülettömegben belül átalakítható.
- (4) Az övezet határértékeit a **2. melléklet 4. pontja** határozza meg.

ÖTÖDIK RÉSZ

Záró rendelkezések

43. Hatályba lépés

- 53. §** (1) Ez a rendelet – a (2) bekezdésben foglalt kivétellel – a kihirdetését követő 30. napon lép hatályba, rendelkezéseit a hatálybalépését követően indult ügyekben kell alkalmazni.
- (2) Az 1. § (2) bekezdés c) pontja a településképi helyi önkormányzati rendelet hatályba lépésének napján lép hatályba.

44. Hatályon kívül helyező rendelkezések

54. § A járművek elhelyezésének helyi szabályairól, a parkolás biztosításának módjáról, a parkolóhely-építési kötelezettségről és annak megváltásáról szóló 13/2011. (II.28.) önkormányzati rendelet a következő 1/D. §-sal egészül ki:

„1/D. § E rendelet hatálya nem terjed ki a Budapest Főváros IV. kerület Újpest Duna-part területére vonatkozó kerületi építési szabályzatról szóló .../2017. (.....) önkormányzati rendelet hatálya alá tartozó területre.”.

55. § A járművek elhelyezésének helyi szabályairól, a parkolás biztosításának módjáról, a parkolóhely-építési kötelezettségről és annak megváltásáról szóló 13/2011. (II.28.) önkormányzati rendelet a következő 1/E. §-sal egészül ki:

„1/E. § E rendelet hatálya nem terjed ki a Budapest Főváros IV. kerület Újpest Duna-part területére vonatkozó Duna-parti építési szabályzatról szóló .../2017. (.....) önkormányzati rendelet hatálya alá tartozó területre a Fővárosi Közgyűlés az Újpest Duna-parti területére vonatkozó Duna-parti építési szabályzatáról szóló rendeletének hatályba lépésével egy időben.”.

56. § A Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata Képviselő-testületének Újpest Városrendezési és Építési Szabályzatáról szóló 20/2014. (VI. 27.) önkormányzati rendelet (a továbbiakban: UKVSZ) az 1. §-t követően a következő 1/D. §-sal egészül ki:

„1/D. § E rendelet hatálya nem terjed ki a Budapest Főváros IV. kerület Újpest Duna-part területére vonatkozó kerületi építési szabályzatról szóló .../2017. (.....) önkormányzati rendelet hatálya alá tartozó területre.”.

57. § A Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata Képviselő-testületének Újpest Városrendezési és Építési Szabályzatáról szóló 20/2014. (VI. 27.) önkormányzati rendelet (a továbbiakban: UKVSZ) az 1. §-t követően a következő 1/E. §-sal egészül ki:

„1/E. § E rendelet hatálya nem terjed ki a Budapest Főváros IV. kerület Újpest Duna-part területére vonatkozó Duna-parti építési szabályzatról szóló .../2017. (.....) önkormányzati rendelet hatálya alá tartozó területre a Fővárosi Közgyűlés az Újpest Duna-parti területére vonatkozó Duna-parti építési szabályzatáról szóló rendeletének hatályba lépésével egy időben.”.

58. § A Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata Képviselő-testületének Budapest IV. kerület – Újpest, a Palotai-sziget D-i része, a Népsziget É-i része és a két sziget közé eső terület kerületi szabályozási terve (KSZT) jóváhagyásáról szóló 34/2008. (XII. 22.) önkormányzati rendelet az 1. §-t követően a következő 1/A. §-sal egészül ki:

„1/A. § E rendelet hatálya nem terjed ki a Budapest Főváros IV. kerület Újpest Duna-part területére vonatkozó kerületi építési szabályzatról szóló .../2017. (.....) önkormányzati rendelet hatálya alá tartozó területre.”.

59. § A Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata Képviselő-testületének Budapest IV. kerület – Újpest, a Palotai-sziget D-i része, a Népsziget É-i része és a két sziget közé eső terület kerületi szabályozási terve (KSZT) jóváhagyásáról szóló 34/2008. (XII. 22.) önkormányzati rendelet az 1. §-t követően a következő 1/B. §-sal egészül ki:

„1/B. § E rendelet hatálya nem terjed ki a Budapest Főváros IV. kerület Újpest Duna-part területére vonatkozó Duna-parti építési szabályzatról szóló .../2017. (.....) önkormányzati rendelet hatálya alá tartozó területre a Fővárosi Közgyűlés az Újpest Duna-parti területére vonatkozó Duna-parti építési szabályzatáról szóló rendeletének hatályba lépésével egy időben.”.

60. § Hatályát veszti Budapest Főváros IV. kerület – Újpest Önkormányzat Képviselő-testületének 3/2007. (III.1.) önkormányzati rendelete a Budapest, IV. kerület Palotai-sziget, Észak-pesti Szennyvíztisztító és környéke (a Duna folyam – Rév utca – Duna sor vonala – szennyvíztisztító déli telekhatára által határolt terület) kerületi szabályozási terv jóváhagyásáról.

61. § Hatályát veszti az UKVSZ. 1. függeléke „3/2007.(III.1.) Palotai-sziget, Észak-pesti Szennyvíztisztító és környéke (a Duna-folyam – Rév utca – Duna sor vonala – szennyvíztisztító déli telekhatára által határolt terület)” szövegrésze.

62. § Hatályát veszti Budapest Főváros IV. kerület – Újpest Önkormányzat Képviselő-testületének 18/2014. (VI. 27.) önkormányzati rendelete Budapest Főváros IV. kerület Újpest Duna folyam – Városhatár – 2. sz. főközlekedési út – Váci út – Újpesti vasúti híd – Újpesti-öböl – Duna sor – Rév utca – 75842 hrsz-ú ingatlan déli telekhatára által határolt terület kerületi szabályozási tervéről.

63. § Hatályát veszti az UKVSZ. 1. függeléke „18/2014. (VI. 27.) Duna folyam – Városhatár – 2.sz. főközlekedési út – Váci út – Újpesti vasúti híd – Újpesti-öböl – Duna sor – Rév utca – 75842 hrsz-ú ingatlan déli telekhatára által határolt terület kerületi építési szabályzata és szabályzási terve” szövegrésze.

dr. Tahon Róbert
jegyző

Wintermantel Zsolt
polgármester

1. melléklet a 4.../2017. 4... önkormányzati rendelethez

- 1655,9

III.

XIII.

*számú OTÉK-tól való eltérési engedély alapján

*számú OTÉK-tól való eltérési engedély alapján

*számú OTÉK-tól való eltérési engedély alapján



B F V T
Kft.

TELEFAX: 017 521 30 00
TELEFON: 317 53 00
VÁROSHÁZ U. 8-9.
1052 BUDAPEST

**BUDAPEST FŐVÁROS
VÁROSEPÍTÉSI TERVEZŐ K**

SZABÁLYOZÁSI TERV
3. SZELVÉNY
M = 1:2000

IV.

KÖTELEZŐ ÉRVÉNYŰ ELEMEL

A SZABÁLYOZÁS ALAPELEMEI

- Szabályozási vonal
- Felülethez kötött szabályozási vonal
- Szabályozási elemekre vonatkozó méretek
- Építési övezet, övezet határa
- Építési övezet, övezet jelle
- Köztérhasználati övezeti

A SZABÁLYOZÁS MÉRŐKÖZÖS ELEMEL

ÉPÍTÉSI TELEKRE, TELEKRE VONATKOZÓ SZABÁLYOZÁSI ELEMEL

- Megszüntetési jel
- Építési telken belüli védőterület
- Építési vonal
- Meghatározott elterjedési szabályozási építési vonal

EGYÉB SZABÁLYOZÁSI ELEMEL

- Magasság elhelyezkedése kijelölt terület, ahol az épület legmagasabb pontja 45,0 méter
- Köztérhasználati övezeti
- Megantartandó értékes fenyő
- Megantartandó értékes facsoport, faállomány
- Telek zöldfelületének fenntartandó része
- Köztérhasználati és közforgalmi gépjárművek számára igénybe vehető útvonal
- Céltárgyak gépjárművek számára igénybe vehető útvonal
- Biztosítandó nyilvános kapcsolat
- Duna-parti városias jellegű sétány
- Duna-parti természetvédelmi sétány
- Károli
- Károli számára szántóval parthasználati kapcsolatot nem biztosító
- Vízvédelmi okokból tiltott parthasználat
- Természetvédelmi okokból tiltott parthasználat

TÁJÉKOZTATÓ ELEMEL - DÉS TERÜLETE

A SZABÁLYOZÁS ALAPELEMEI

- Szabályozási vonal
- Felülethez kötött szabályozási vonal
- Szabályozási elemekre vonatkozó méretek
- Építési övezet, övezet határa
- Építési övezet, övezet jelle
- Köztérhasználati övezeti

A SZABÁLYOZÁS MÉRŐKÖZÖS ELEMEL

ÉPÍTÉSI TELEKRE, TELEKRE VONATKOZÓ SZABÁLYOZÁSI ELEMEL

- Megszüntetési jel
- Építési telken belüli védőterület
- Építési vonal
- Meghatározott elterjedési szabályozási építési vonal

EGYÉB SZABÁLYOZÁSI ELEMEL

- Magasság elhelyezkedése kijelölt terület, ahol az épület legmagasabb pontja 45,0 méter
- Köztérhasználati övezeti
- Megantartandó értékes fenyő
- Megantartandó értékes facsoport, faállomány
- Telek zöldfelületének fenntartandó része
- Köztérhasználati és közforgalmi gépjárművek számára igénybe vehető útvonal
- Céltárgyak gépjárművek számára igénybe vehető útvonal
- Biztosítandó nyilvános kapcsolat
- Duna-parti városias jellegű sétány
- Duna-parti természetvédelmi sétány
- Károli
- Károli számára szántóval parthasználati kapcsolatot nem biztosító
- Vízvédelmi okokból tiltott parthasználat
- Természetvédelmi okokból tiltott parthasználat

Építési övezet jelle

Bolpítási mód	Bolpítás megengedett legnagyobb mértéke (%)	Tervezett átlag bolpítás legnagyobb mértéke (%)
Felületi használati legnagyobb terület (m ²)	Legnagyobb területi használati	Zöldfelületi legnagyobb területi

Beépítésre szánt övezetek

Övezet	Z	45 %	60 %
Vi-1/1	2.500 m ²	20,0 m	20 %
Vi-1/2	5.000 m ²	16,0	35 %
Vi-2/1	SZ	60 %	60 %
Vi-2/2	8.000 m ²	23,0 m	35 %
Vi-2/3	SZ	30 %	40 %
Vi-2/4	4.000 m ²	45,0 m	35 %
Gks-1/1	SZ	45 %	60 %
Gks-1/2	2.000 m ²	16,0 m	25 %
K-Rek/1	SZ	35 %	40 %
K-Rek/2	SZ	35 %	50 %
K-Rek/3	SZ	25 %	25 %
K-Rek/SZ	SZ	40 %	60 %
K-Vke	SZ	20 %	20 %

Beépítésre nem szánt övezetek

Övezet	SZ	10 %	10 %
Vb	20.000 m ²	11,0 m	80 %
Zkp/Kk	-	3 %	0
Kt-Zkk	-	2 %	0
Vi	-	1 % (800 m ²)	0

VEDELEM KORLÁTOZÁS, KÖTELEZETTSÉG

I. Országos (Nemzetközi) mív érvényesítés

- Műemlék telke / Műemlék
- Műemlék terület

II. Táj- és természetvédelem

- Országos ökológiai hálózati - ökológiai folyosó övezete
- Tájképvédelmi szempontból kiemelt terület övezete
- Országos Erdőállomány Adattár szerint védett terület
- Helyi jelentőségű védett természeti terület

III. Egyéb korlátozó tényezők

- Vízvédelmi terület (belsővízi)
- Vízvédelmi terület (hidrológiai AS)
- Földvédelmi
- Nagyvízi mader terület
- Köztérhasználati terület (belsővízi)
- Országos ökológiai hálózati - ökológiai folyosó övezete
- Tájképvédelmi szempontból kiemelt terület övezete
- Országos Erdőállomány Adattár szerint védett terület
- Helyi jelentőségű védett természeti terület

IV. Köztérhasználati korlátozások

- Nagyüzemű (közvetlen) földrajzi környezetvédelmi terület
- Károli helyi védelmi terület (belsővízi)
- Országos ökológiai hálózati - ökológiai folyosó övezete
- Tájképvédelmi szempontból kiemelt terület övezete
- Országos Erdőállomány Adattár szerint védett terület
- Helyi jelentőségű védett természeti terület

TÁJÉKOZTATÓ ELEMEL

- Vízvédelmi terület (belsővízi)
- Vízvédelmi terület (hidrológiai AS)
- Földvédelmi
- Nagyvízi mader terület
- Köztérhasználati terület (belsővízi)
- Országos ökológiai hálózati - ökológiai folyosó övezete
- Tájképvédelmi szempontból kiemelt terület övezete
- Országos Erdőállomány Adattár szerint védett terület
- Helyi jelentőségű védett természeti terület

ALAPTEKÉPELEMEK

- Telekhatár
- Helyrajzi szám
- Épület
- Támla
- Vízjel
- Vízjel
- Magasság pont (mél)

ÚJPEST DUNA-PART KERÜLETI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZAT

M = 1:2000



	B F V T Kft.		Üjpest Duna-part kerületi építési szabályzat		TERVEZŐ IGAZGATOS KESZ
	RAJZMEGNEVEZÉS:		SZABÁLYOZÁSI TERV		
	ÜGYVÉZŐ:		Absztrakt Ue		
	TELEFONSZÁMOK:		Absztrakt Ue TF 18-50-0657		Tervező Választó Tereny Választó
	HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321		Sztia Dénia
BUDAPEST FŐVÁROS		VÁROSEPÍTÉSI Tervező KFT		TÖRZSREGISZTRÁCIÓ:	
		KÖZNEV:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:		Pótl. Ezülos Tó 00-0321	
		HÍDKÖZLEK:			

2.4 melléklet 44.../2017.4...) önkormányzati öndeletehez

Építési övezetek és övezetek szabályozási határértékei

1. Intézményi területek

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Építési övezet jele	Kialakítható legkisebb telek terület (m ²)	Beépítési mód	Megengedett legnagyobb beépítettség mértéke (%)	Épületmagasság (m)		Zöldfelület legkisebb mértéke (%)	Terepszint alatti beépítés legnagyobb mértéke (%)	Szintterületi mutató megengedett legnagyobb mértéke (m ² /m ²)	
2					Legkisebb	Legnagyobb			Általános	Parkolásra fordítható
3	Vi-1/1	2500	zárt sorú	45	7,5	20,0	20	60	2,0	1,1
4	Vi-1/2	5000	zárt sorú	60 70*	9,0	16,0	35 25*	60	2,5	1,0
5	Vi-2/1	8000	szabadonálló	60	12,5	23,0	35	60	2,7	1,3
6	Vi-2/2	8000	szabadonálló	30	4,5	18,0	50	40	1,5	0,7
7	Vi-2/3	4000	szabadonálló	30	23,0	45,0	35	80	3,0	1,5
8	Vi-2/4	5000	szabadonálló	35	5,5	9,0	60	35	1,0	0,5

2. Gazdasági területek

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Építési övezet jele	Kialakítható legkisebb telek terület (m ²)	Beépítési mód	Megengedett legnagyobb beépítettség mértéke (%)	Épületmagasság (m)		Zöldfelület legkisebb mértéke (%)	Terepszint alatti beépítés legnagyobb mértéke (%)	Szintterületi mutató megengedett legnagyobb mértéke (m ² /m ²)	
2					Legkisebb	Legnagyobb			Általános	Parkolásra fordítható
3	Gksz-1/1	2000	szabadonálló	45	6,0	16,0	25	60	1,5	0,0
4	Gksz-1/2	2500	zárt sorú	45	9,0	20,0	20	60	2,0	0,0

3. Különleges területek

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Építési övezet jele	Kialakítható legkisebb telek terület (m ²)	Beépítési mód	Megengedett legnagyobb beépítettség mértéke (%)	Épületmagasság (m)		Zöldfelület legkisebb mértéke (%)	Terepszint alatti beépítés legnagyobb mértéke (%)	Szintterületi mutató megengedett legnagyobb mértéke (m ² /m ²)	
2					Legkisebb	Legnagyobb			Általános	Parkolásra fordítható
3	K-Rek/1	10000	szabadonálló	35	3,0	11,0	40	40	0,5	0,12
4	K-Rek/2	3000	szabadonálló	35	5,5	16,0	40	50	1,6	0,5
5	K-Rek/3	20000	szabadonálló	25	3,0	16,0	40	25	1,0	0,25
6	K-Rek/SZ	4000	szabadonálló	40	-	9,0	30*	60	1,0	0,0
7	K-Vke	30000	szabadonálló	20	4,5	11,0	65	20	0,5	0,0

*OTÉK eltérés

4. Zöldterületek

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Övezet jele	Kialakítható legkisebb telek terület (m ²)	Beépítési mód	Megengedett legnagyobb beépítettség mértéke (%)	Épületmagasság (m)		Zöldfelület legkisebb mértéke (%)	Terepszint alatti beépítés legnagyobb mértéke (%)	Szintterületi mutató megengedett legnagyobb mértéke (m ² /m ²)	
2					Legkisebb	Legnagyobb			Általános	Parkolásra fordítható
3	Zkp/Kk	1000	-	3	-	4,5	60	0	-	-
4	Kt-Zkk	500	-	2	-	4,5	60	0	-	-

5. Vízbázis területek

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Övezet jele	Kialakítható legkisebb telek terület (m ²)	Beépítési mód	Megengedett legnagyobb beépítettség mértéke (%)	Épületmagasság (m)		Zöldfelület legkisebb mértéke (%)	Terepszint alatti beépítés legnagyobb mértéke (%)	Szintterületi mutató megengedett legnagyobb mértéke (m ² /m ²)	
2					Legkisebb	Legnagyobb			Általános	Parkolásra fordítható
3	Vb	20000	szabadonálló	10	-	11,0	80	10	0,2	-

6. Folyóvizek medre és partja

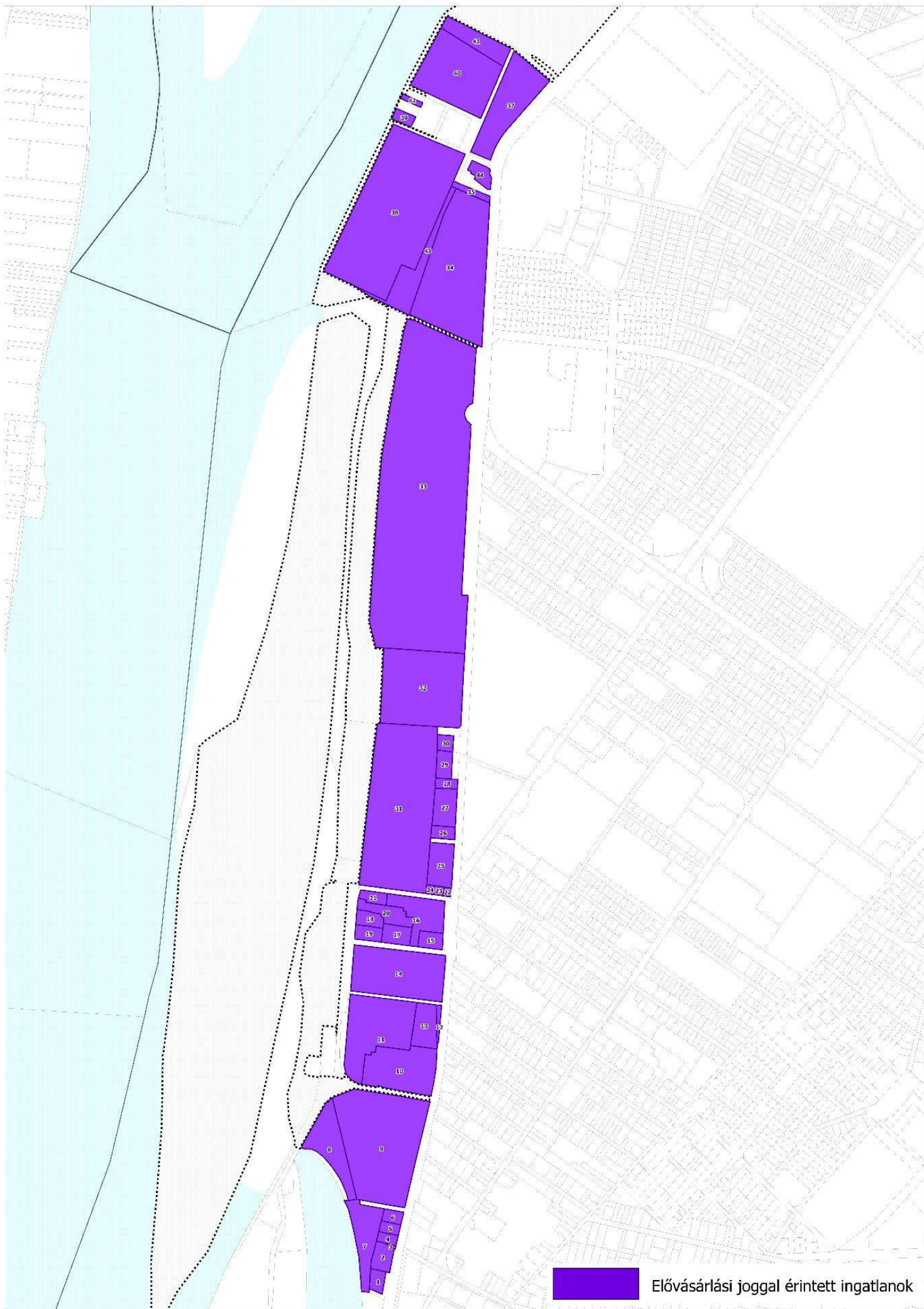
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Övezet jele	Kialakítható legkisebb telek terület (m ²)	Beépítési mód	Megengedett legnagyobb beépítettség mértéke (%)	Épületmagasság (m)		Zöldfelület legkisebb mértéke (%)	Terepszint alatti beépítés legnagyobb mértéke (%)	Szintterületi mutató megengedett legnagyobb mértéke (m ² /m ²)	
2					Legkisebb	Legnagyobb			Általános	Parkolásra fordítható
3	Vf	kialakult	szabadonálló	1*	3,0	7,5	-	0	-	-

* A megengedett legnagyobb beépítettség legfeljebb 800 m² lehet.

3.4. melléklet 4.4.../ 2017.4.../ önkormányzati rendelethez

Elővásárlási joggal érintett ingatlanok a közösségi érdekű és rendezett településfejlődés biztosítása érdekében

	A	B	C
1	sorszám	helyrajzi szám	cím
2	1.	70359/1	Váci út 16-18.
3	2	70362/1	Váci út 20.
4	3.	70362/2	Váci út 22.
5	4.	70363	Váci út 24.
6	5.	70364	Váci út 26.
7	6.	70365	Váci út 28.
8	7.	70408/2	Komp utca 1.
9	8.	70407	Zsilip utca 3.
10	9.	70366	Váci út 30-40.
11	10.	70367	Váci út 44-48.
12	11.	70368/3	Garam utca 3.
13	12.	70368/1	Váci út 58.
14	13.	70368/2	Garam utca 5.
15	14.	70371	Váci út 60-62.
16	15.	70374/2	Váci út 64-66.
17	16.	70374/1	Váci út 68-72.
18	17.	70373/2	Nyitra utca 3.
19	18	70373/1	Duna sor 15
20	19	70372	Duna sor 14.
21	20	70373/3	Duna sor 15.
22	21	70373/4	Tímár utca 1.
23	22	70380	Tímár utca 8.
24	23	70379	Tímár utca 6.
25	24	70378	Tímár utca 4.
26	25	70381	Váci út 76-80.
27	26	70382	Váci út 84.
28	27	70383	Váci út 88.
29	28	70387	Váci út 90-92.
30	29	70388/1	Váci út 94-96
31	30	70389/2	Váci út 100.
32	31	70390	Váci út 98.
33	32	75835	Váci út 102.
34	33	75833	Váci út 102.
35	34	75848	Rév utca 2.
36	35	75845	Váci út 104.
37	36	76490	Váci út 106.
38	37	76491/12	Üdülő sor 3.
39	38	76491/8	Üdülő sor 1.
40	39	76492	Üdülő sor 2.
41	40	76491/2	Üdülő sor 7.
42	41	76491/1	Üdülő sor 8.
43	42	76494	Üdülő sor 4.
44	43	75846	Rév utca 4.



4.4 melléklet 4.4.../2017.4...) önkormányzati öndeletehez

Az építmények, önálló rendeltetési egységek, területek rendeltetésszerű használatához szükséges, elhelyezendő személygépkocsi számának megállapítása

Egy személygépkocsi elhelyezését kell biztosítani:

1	A	B
	S.sz.	Funkció és norma
2	1.	lakás és üdülő önálló rendeltetési egység minden megkezdett 100 m ² bruttó szintterülete után
3	2.a.	kereskedelmi, szolgáltató önálló rendeltetési egység 100 m ² bruttó szintterületig minden megkezdett 20 m ² -e után
4	2.b. ¹⁾	kereskedelmi, szolgáltató önálló rendeltetési egység 100 - 1000 m ² bruttó szintterület közötti területének minden megkezdett 30 m ² -e után
5	2.c. ¹⁾	kereskedelmi, szolgáltató önálló rendeltetési egység 1000 m ² bruttó szintterület feletti területének minden megkezdett 20 m ² -e után
6	3.	szállás jellegű önálló rendeltetési egység (kivéve hajléktalanszálló és idősek otthona, diákszálló, diákothon) minden 1,25 vendégszobája után
7	4.a.	fő- és gyűjtőút melletti építmény funkcióváltásával, bővítésével létrejövő, vagy újonnan épülő vendéglátó önálló rendeltetési egység minden megkezdett 6,5 m ² fogyasztótér után
8	4.b.	kiszolgáló út melletti építmény funkcióváltásával, bővítésével létrejövő, vagy újonnan épülő vendéglátó önálló rendeltetési egység minden megkezdett 10 m ² fogyasztótér után
9	5.	bölcsőde, alap- és középfokú nevelési, oktatási önálló rendeltetési egység minden megkezdett 25 m ² nettó alapterülete és/vagy tanterme után
10	6.	felsőfokú nevelési, oktatási és kutatási önálló rendeltetési egység oktatási és kutatási helyiségeinek minden megkezdett 25 m ² nettó alapterülete után
11	7.a	kulturális és közösségi szórakoztató önálló rendeltetési egység – egyházi központ kivételével, ahol a férőhelyszám értelmezhető – minden 6,5 férőhelye után
12	7.b	kulturális és közösségi szórakoztató önálló rendeltetési egység – ahol a férőhelyszám nem értelmezhető minden megkezdett 65 m ² nettó alapterülete után
13	8.a.	lelátóval nem rendelkező sportolás, strandolás célját szolgáló önálló rendeltetési egységek minden 6,5 férőhelye után
14	8.b.	lelátóval rendelkező sportolás, strandolás célját szolgáló önálló rendeltetési egységek minden 20 férőhelye után
15	9.	igazgatási, nem fekvőbeteg-ellátó egészségügyi önálló rendeltetési egységek minden megkezdett 12,5 m ² nettó alapterülete után
16	10.	fekvőbeteg-ellátó egészségügyi önálló rendeltetési egység minden 5 betegágya után
17	11.	ipari (üzemi) önálló rendeltetési egység helyiségeinek minden megkezdett 200 m ² -e után
18	12.	raktározási önálló rendeltetési egység minden megkezdett 1.500 m ² -e után
19	13.	közforgalmú személyközlekedés célját szolgáló egységek esetén nincsen parkoló létesítési kötelezettség
20	14.	iroda és egyéb önálló rendeltetési egységek minden megkezdett 30 m ² nettó alapterülete után
21	15.	jelentős zöldfelületet igénylő közösségi kulturális önálló rendeltetési egység és közhasználatú park minden megkezdett 500 m ² -e után
22	16.	kollégium, diákothon, diákszálló, idősek otthona minden 12 férőhelye után
23	17.	hajléktalanszálló, szállás jellegű önálló rendeltetési egység irodai helyiségeinek minden megkezdett 25 m ² nettó alapterülete után

1) A 253/1997 (XII.20.) Korm. rendelet napi fogyasztási cikket forgalmazó létesítményekre vonatkozó előírásai figyelembe vételével

5.4melléklet44.../2017.4...) önkormányzati4endelethez

Építmények rendeltetésszerű használatához szükséges, elhelyezendő kerékpárok számának megállapítása

	A	B	C
1	s.sz.	Funkció	A
2	1.	Lakás, üdülőegység	Minden lakás és üdülő egység után 1 db
3	2. a.	Kereskedelmi egység 0-1000 m ² -ig	Az árusítótér minden megkezdett 150 m ² alapterülete után 2 db
4	2. b.	Kereskedelmi egység 1000 m ² felett	Az árusítótér minden megkezdett 500 m ² alapterülete után 2 db
5	3.	Szálláshely szolgáltató egység	Minden megkezdett 15 vendégszoba egysége után 2 db
6	4.	Vendéglátó egység	A fogyasztótér minden megkezdett 75 m ² alapterülete után 2 db
7	5.	Alsó- és középfokú nevelési- oktatási egység	A foglalkoztató és/vagy tanterem 50 m ² alapterülete után/2 kerékpár
8	6.	Felsőfokú oktatási egység	Oktatási és kutatási helyiségek 50 m ² alapterülete után 2 db
9	7.	Egyéb közösségi szórakoztató kulturális egység (színház, bábszínház, filmszínház stb.)	Minden megkezdett 50 férőhelye után 5 db
10	8.	Egyéb művelődési egység (múzeum, művészeti galéria, levéltár stb.)	A kiállítótér vagy kutatótér minden megkezdett 500 m ² alapterülete után 5 db, de maximum 50 db
11	9.	Sportolás, strand célját szolgáló egység	Minden megkezdett 20 férőhelye után 2 db
12	10.	Igazgatási, ellátó, szolgáltató, nem fekvőbeteg-ellátó egység	Az iroda- vagy ellátó terület minden megkezdett 100 m ² alapterülete után 1 db
13	11.	Fekvőbeteg-ellátó gyógykezelő egység	Minden megkezdett 50 ágy után 1 db
14	12.	Ipari egység	Minden megkezdett 10 munkahely után 1 db
15	13.	Raktározási, logisztikai egység	A raktárterület minden megkezdett 10.000 m ² alapterülete után 1 db