

BUDAPESTI SZABADKIKÖTŐ LOGISZTIKAI ZRT.
CSEPELI SZABADKIKÖTŐRE
(1211 BUDAPEST, WEISS MANFRÉD ÚT 5-7.)
VONATKOZÓ
KÖRNYEZETVÉDELMI MŰKÖDÉSI ENGEDÉLY TELJES KÖRŰ
FELÜLVIZSGÁLATÁRA VONATKOZÓ TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉSI
DOKUMENTÁCIÓ

Összeállította:
INETON Kft.
(1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7. B9. ép.)

BUDAPEST
2024. JÚNIUS

TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|---|----|
| MELLÉKLETEK JEGYZÉKE | 5 |
| ELŐZMÉNYEK..... | 7 |
| 1. ÁLTALÁNOS ADATOK | 9 |
| 1.1. A FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI | 9 |
| 1.2. A FELÜLVIZSGÁLT CÉG ADATAI | 9 |
| 1.3. A FELÜLVIZSGÁLT TELEPHELY ADATAI | 10 |
| 1.4. AZ INGATLAN TULAJDONOSOK ADATAI | 11 |
| 1.5. A TEVÉKENYSÉG ADATAI | 12 |
| 1.6. A SZABADKIKÖTŐ LÉTESÍTMÉNYEI | 13 |
| 2. A TELEPHELYEN VÉGZETT TEVÉKENYSÉGEK BEMUTATÁSA..... | 15 |
| 2.1. A ZRT. ÁLTAL VÉGZETT TELEPHELYI TEVÉKENYSÉGEK | 15 |
| 2.1.1. Kikötői tevékenységek, alkalmazott rakodási technológiák..... | 15 |
| 2.1.1.1. A Kikötő és kikötőrészeinek leírása, területi felosztása..... | 18 |
| 2.1.1.2. A kikötő és kikötőrészeinek rakodási technológiái | 20 |
| 2.1.1.3. A Zrt. által nyújtott kikötői szolgáltatások..... | 20 |
| 2.2. A BÉRLŐK ÁLTAL VÉGZETT TELEPHELYI TEVÉKENYSÉGEK BEMUTATÁSA..... | 21 |
| 3. A KIKÖTŐI TEVÉKENYSÉGEK FOLYTATÁSÁHOZ KIÉPÍTETT LÉTESÍTMÉNYEK, BERENDEZÉSEK | 21 |
| 3.1. A KIKÖTŐ TERÜLETÉN MŰKÖDŐ KIKÖTŐRÉSZEK ÉS KIKÖTŐHELYEK | 21 |
| 3.2. VASÚTHÁLÓZAT | 22 |
| 3.2.1. A sajátcélú vasúti pályahálózat jellemzői..... | 23 |
| 3.2.2. Vágányok (vágányrészek) megnevezése, jellemzői | 23 |
| 3.2.3. Vasúti jármű mérlegek (helye, típusa, mérőképessége)..... | 27 |
| 3.3. ÚTHÁLÓZAT | 27 |
| 3.4. KIKÖTŐ ÜZEMELTETÉSÉHEZ KAPCSOLÓDÓ ÉPÜLETEK, RAKODÓ TERÜLETEK | 28 |
| 3.4.1. Kártevőirtás | 28 |
| 3.1. KIKÖTŐBEN ÜZEMELŐ GÉPEK, BERENDEZÉSEK | 28 |
| 3.1.1. Hídmérlegek | 28 |
| 3.1.2. Aggregátor..... | 29 |
| 3.1.3. Rakodógépek, vontató járművek..... | 29 |
| 4. KIKÖTŐ FORGALMI, ANYAG ÉS ENERGIA FELHASZNÁLÁSI ADATAI..... | 30 |
| 4.1. ANYAGFELHASZNÁLÁS ÉS ENERGETIKAI ADATOK..... | 30 |
| 4.2. FORGALOM VÁLTOZÁS | 31 |
| 4.2.1. Közúti forgalomváltozás..... | 31 |
| 4.2.2. Vasúti forgalomváltozás..... | 32 |
| 4.2.3. Hajóforgalom változás | 32 |
| 4.2.4. Konténerforgalom változás..... | 33 |
| 5. FORGALMI ADATOK..... | 34 |
| 5.1. KÖZÚTI ÉS GYALOGOS FORGALOM..... | 34 |
| 5.2. VASÚTI FORGALOM | 35 |
| 5.3. HAJÓFORGALOM..... | 36 |
| 5.4. KONTÉNER FORGALOM..... | 37 |
| 6. A SZABADKIKÖTŐ RÉSZLETES BEMUTATÁSA | 38 |
| 6.1. A KIKÖTŐ HAJÓZÁSI ADATAI | 38 |
| 6.2. A TERÜLET ELHELYEZKEDÉSE | 38 |
| 6.3. FÖLDTANI ÉS VÍZFÖLDTANI VISZONYOK | 39 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 6.4. | ÉGHAJLATI ÉS VÍZRAJZI VISZONYOK..... | 42 |
| 6.5. | DOMBORZATI VISZONYOK..... | 43 |
| 6.6. | A TELEPHELY TERÜLETÉNEK SZENNYEZŐDÉSÉRZÉKENYSÉGI VIZSGÁLATA | 43 |
| 6.7. | VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLETEK..... | 45 |
| 6.8. | A KÖRNYEZŐ TERÜLETEK TERÜLETHASZNÁLATA | 46 |
| 6.9. | A TELEPHELY KÖZMŰELLÁTOTTSÁGA | 46 |
| 6.9.1. | Földgázellátás..... | 46 |
| 6.9.2. | Tartályos gázellátás..... | 46 |
| 6.9.3. | Villamosenergia ellátás..... | 46 |
| 6.9.4. | Vízellátás, szenny- és csapadékvíz elvezetés..... | 47 |
| 6.10. | TARTÁLYOK, VEZETÉKEK..... | 48 |
| 6.11. | MEGKÖZELÍTÉSI ÚTVONALAK | 48 |
| 6.12. | A TELEPHELYRE VONATKOZÓ FŐBB ENGEDÉLYEK, HATÁROZATOK | 48 |
| 6.13. | A TEVÉKENYSÉGGEL KAPCSOLATOS DOKUMENTÁCIÓK ÉS NYILVÁNTARTÁSOK | 50 |
| 6.13.1. | Dokumentációk..... | 50 |
| 6.13.2. | Nyilvántartások..... | 50 |
| 6.13.3. | Adatszolgáltatások, bejelentések..... | 50 |
| 6.13.4. | Hatósági ellenőrzések eredményei..... | 50 |
| 7. | A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA..... | 51 |
| 7.1. | LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM | 51 |
| 7.1.1. | Levegőminőség..... | 51 |
| 7.1.2. | Levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos engedélyek..... | 54 |
| 7.1.3. | A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői..... | 54 |
| 7.1.4. | Telephelyen vizsgálandó légszennyező kibocsátások..... | 55 |
| 7.1.5. | A telephelyen üzemelő légszennyező tevékenység, technológiák ismertetése..... | 57 |
| 7.1.6. | Telephelyi pontforrás..... | 58 |
| 7.1.7. | A létesítmény, illetve a technológia üzemviteli paraméterei..... | 59 |
| 7.1.8. | A technológia légszennyező forrásai..... | 59 |
| 7.1.9. | A létesítmény, illetve a technológia várható kibocsátásai a környezeti elemekbe, a kibocsátások mennyiségi és minőségi jellemzői, a környezetre gyakorolt tényleges hatások..... | 59 |
| 7.1.10. | Légszennyező anyagok területi eloszlása és a tevékenység hatásterületének lehatárolása..... | 61 |
| 7.1.11. | A kibocsátások csökkentésére tett intézkedések..... | 64 |
| 7.1.12. | Az energiahatékonyság, a biztonság, és a szennyezések megelőzése érdekében végzett további intézkedések..... | 64 |
| 7.1.13. | A hulladékok keletkezését megelőző intézkedések..... | 65 |
| 7.1.14. | A kibocsátások ellenőrzését biztosító intézkedések..... | 65 |
| 7.1.15. | Összegzés..... | 65 |
| 7.1.16. | Vészáramforrás aggregátor..... | 66 |
| 7.2. | VÍZMINŐSÉG VÉDELEM | 68 |
| 7.2.1. | Vízellátás, vízfelhasználás jellemzői..... | 68 |
| 7.2.2. | Kommunális szennyvizek képződése, tárolása és elvezetés..... | 69 |
| 7.2.3. | Csapadékvíz-elvezetés..... | 70 |
| 7.2.4. | Partfalak jellemzői..... | 74 |
| 7.2.5. | Árvízvédelmi létesítmények | 84 |
| 7.3. | FELSZÍNI VÍZ-, FELSZÍN ALATTI VÍZ- ÉS TALAJVÉDELEM..... | 88 |
| 7.3.1. | A telephely területének szennyeződéserzékenységi vizsgálata..... | 88 |
| 7.3.2. | A Szabadkikötő potenciális szennyező forrásai (kikötői szolgáltatásokhoz kötődő)..... | 88 |
| 7.3.3. | A Szabadkikötő potenciális szennyező forrásai (Bérlői tevékenységhez kapcsolódó)..... | 89 |
| 7.3.4. | A korábbi tevékenységek okozta terhelések bemutatása..... | 90 |
| 7.3.5. | A terület alapállapotának (felszín alatti víz és földtani közegre gyakorolt hatás) bemutatása..... | 96 |
| 7.3.6. | A telephely felszíni vizekre gyakorolt hatása..... | 103 |
| 7.3.7. | A medencék állapotának bemutatása..... | 104 |
| 7.3.8. | A várható hatások becslése, hatásterület | 115 |
| 7.3.9. | Vízvédelmi-monitoring kialakítása..... | 116 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 7.4. | HULLADÉKGAZDÁLKODÁS | 117 |
| 7.4.1. | A telepen keletkező hulladékok tárolása, kezelése..... | 117 |
| 7.4.2. | A kikötői tevékenység során keletkező hulladékok..... | 118 |
| 7.4.2.1. | Kommunális hulladék | 119 |
| 7.4.2.2. | Termelési nem veszélyes hulladék..... | 119 |
| 7.4.3. | Hulladékok átadása kezelőknek, hasznosítóknak, ártalmatlanítóknak..... | 119 |
| 7.4.4. | Hulladékok nyilvántartása | 119 |
| 7.5. | ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM | 120 |
| 7.5.1. | Környezet és követelmények | 120 |
| 7.5.2. | Technológia zajszempontú ismertetése..... | 122 |
| 7.5.3. | Környezet zajhelyzetének vizsgálata..... | 125 |
| 7.5.4. | Működés várható hatása | 127 |
| 7.5.4.1. | Számítási adatok meghatározása..... | 127 |
| 7.5.4.2. | Zajkibocsátás számítása..... | 130 |
| 7.5.4.3. | Hatásterület meghatározása..... | 132 |
| 7.6. | ÉLŐVILÁG, TERMÉSZETVÉDELEM..... | 137 |
| 8. | RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK, KÁRELHÁRÍTÁS | 137 |
| 9. | ÖSSZESÍTETT HATÁSTERÜLET | 137 |
| 10. | ÖSSZEFOGLALÁS | 140 |

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

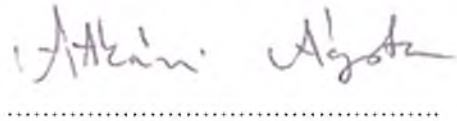
| | |
|-------------------|--|
| 1. sz. melléklet | Cégkivonat |
| 2. sz. melléklet | Helyszínrajzok: A kikötő áttekintő helyszínrajza A kikötő részletes helyszínrajza A kikötő egyesített közműtérképe Torzított vasúti helyszínrajz Ingatlan-nyilvántartási térkép |
| 3. sz. melléklet | A 2022. évi kotrási munkák (Petróleum öböl) megvalósulási helyszínrajza és a felmért, kialakult meder keresztszelvények, kotrás előtti szennyezettségi térképek |
| 4. sz. melléklet | 2024 évi talaj- és talajvízvizsgálatok mintavételi és vizsgálati jegyzőkönyvei |
| 5. sz. melléklet | Üzemi kárelhárítási terv |
| 6. sz. melléklet | Légszennyező pontforrás emissziómérési jegyzőkönyve |
| 7. sz. melléklet | A számítások során felhasznált adatok, riportok és diagramok |
| 8. sz. melléklet | Aggregátor műszaki adatlapja |
| 9. sz. melléklet | Zajvédelmi hatásterület, szabályozási tervlap, mérőműszer hitelesítési bizonyítványa |
| 10. sz. melléklet | Alapállapot jelentés |
| 11. sz. melléklet | Meghatalmazás |
| 12. sz. melléklet | Natura 2000 Hatásbecslési dokumentáció |
| 13. sz. melléklet | A BSZL Zrt. bérői által végzett telephelyi tevékenységek gazdálkodó szervezeteként |
| 14. sz. melléklet | 2019 évi felszíni víz és medence üledékminták mintavételi és vizsgálati jegyzőkönyvei |

ALÁÍRÓLAP

INETON Kft.

Atkári Ágota

okl. környezetmérnök
okl. vízellátás-csatornázás szakmérnök
SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő
SZVV-3.4. - Szennyvíztisztítás
SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő
SZVV-3.10. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás
SZVV-3.9. - Vízfeltárás, kútúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem
SZVV-3.3. - Vízisztítás
(Kamarai szám: 01-13223)



Ridegh Edina

okl. környezetmérnök
SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelmi szakértő
(Kamarai szám: 02-01403)



KÖZREMŰKÖDŐK

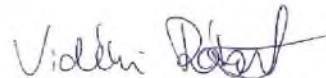
TONÁLIS Kft.



Berkes Sándor

környezetvédelmi szakértő
SZKV 1.1, SZKV 1.2, SZKV 1.4
(Kamarai szám: 02-0173)

DORONICUM Kft.



Vidéki Róbert

élővilágvédelmi szakértő
SzTv-é
(Ny.sz.: Sz-03/2009)

Előzmények

A MAHART Szabadkikötő Zrt. (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.) tulajdonában lévő 1.3. fejezetben szereplő ingatlanokon elhelyezkedő területén a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7., továbbiakban Zrt.) a Csepeli Szabadkikötő (továbbiakban Szabadkikötő/telephely) üzemeltetője.

A Zrt. a Szabadkikötőt a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség által kiadott és a Pest Megyei Kormányhivatal által PE-06/KTF/01371-10/2020. ügyiratszámú határozattal módosított KTF: 26481-27/2014. ikt. számú környezetvédelmi működési engedély alapján üzemelteti.

A Zrt. az országos közforgalmú kikötő üzemeltetésén keresztül teljes körű kikötői szolgáltatásokat nyújt. A kikötő három üzemelő medencéjében (I., II. és Petróleum medence), a nyíltvízi kikötőhelyen és nyíltvízi veszteglőhelyeken összesen ~24 db hajóállás van kiépítve, mindhárom medence képes 1350 tonnánál nagyobb hordképességű hajók fogadására, be- és kirakodtatására.

Az engedély 2025. november 30. napjáig hatályos.

Az engedélyt a 2020 évi környezetvédelmi működési engedélymódosítás kiadása óta történt változások és a környezetvédelmi működési engedély meghosszabbítása okán a környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. tv. környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó szabályai szerint – a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletben foglaltakra is figyelemmel – felül kell vizsgálni.

A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésével az INETON Kft-t (1211 Budapest, Weiss Manfréd u. 5-7. B9. ép.) bízta meg. A tanulmány a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. mellékletében foglalt tartalmi követelmények szerint került összeállításra. A dokumentáció a Zrt. előzetes adatszolgáltatásán, a vele történt konzultációkon elhangzott információkon, valamint a telephelyi bejárás tapasztalatain alapul.

A dokumentáció összeállításánál a következő tanulmányokat vettük figyelembe:

- Akusztika Mérnöki Iroda Kft.
 - Ø Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. üzemeltetésében lévő csepeli szabadkikötő környezetvédelmi felülvizsgálata és teljesítmény értékelése, 2019. október
- TH-Stúdió Kft. Építész Iroda
 - Ø Építési engedélyezési vázlattervekben szereplő építészeti tervezési adatok, helyszínrajzok, alaprajzok (tervezett épületekre)
- Agruniver Holding Kft.
 - Ø MOL Nyrt. Csepel telep, Talajvíz kitermelő és kezelő rendszer, Előrehaladási jelentés 2023 (2024. január)
- Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.
 - Ø Üzemi vízminőségvédelmi kárelhárítási és vízkárelhárítási terve, 2023. április
 - Ø Telephely rend, 2023. május
 - Ø Üzleti szabályzata, 2024. január
 - Ø Vasúti pályahálózatának, mint kiszolgáló létesítményeknek a használatára vonatkozó szabályok,
 - Ø Zrt. által adott információk, adatok (bérlok továbbított adatszolgáltatásai).

A 2019 évi környezetvédelmi felülvizsgálati és teljesítményértékelési dokumentációban a 2014-2018 közötti időszak felülvizsgálata megtörtént, így a tárgyi teljesítményértékelési dokumentációban a különböző környezetvédelmi szakterületeket érintően 2019-2023 közötti időszakot vizsgáljuk.

1. Általános adatok

1.1. A felülvizsgálatot végző adatai

Neve: INETON Építő és Gyártó Kft.
Rövid neve: INETON Kft.
Székhelye: 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7. B9. ép.
KSH száma: 11338347-4120-113-01
Adószáma: 11338347-2-43
Cégjegyzék száma: 01-09-919972

A szakértői munkában részt vettek:

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Berkes Sándor, | |
| Berkes Tamás (Tonális Kft.) | zaj- és rezgésvédelem |
| Ridegh Edina | levegőtisztaság-védelem |
| Atkári Ágota | hulladékgazdálkodás |
| | vízvédelem |
| Vidéki Róbert (DORONICUM Kft.) | élővilág és természetvédelem |

A szakértők a jogosultságuknak megfelelő fejezeteket állították össze.

1.2. A felülvizsgált cég adatai

Neve: Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.
Székhelye: 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.
KSH száma: 13122100-5224-114-01
Adószáma: 13122100-2-43

Kapcsolattartó: Juhász Attila
műszaki és üzemeltetési igazgató
Elérhetőség: Telefon: +36 30 228 2599
e-mali: j.attila@bszl.hu

Környezetvédelmi Ügyfél Jel (KÜJ): 100 657 423

A cégkivonat alapján a Zrt. főtevékenysége:

| TEÁOR '08 | Megnevezés |
|-----------|---|
| 5224 | Rakománykezelés |
| 5222 | Vízi szállítást kiegészítő szolgáltatás |

A Kft. bejegyzett egyéb tevékenységeit a mellékelt cégkivonat tartalmazza (1. sz. melléklet).

1.3. A felülvizsgált telephely adatai

Megnevezése: Csepeli Szabadkikötő
Címe: 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.
EOV koordináták: X: 233 393 Y: 651 539
Környezetvédelmi Területi Jel (KTJ): 100 633 358
Az érintett ingatlanok adatai:

| Közigazgatási helye | Hrsz. | Teljes területe (m ²) | Művelési ág | Tulajdonos, tulajdoni hányad |
|-----------------------|-----------|-----------------------------------|--|--|
| Budapest, 21. kerület | 210028/1 | 17 278 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210028/3 | 366 092 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210030/2 | 7 181 | kivett beépítetlen terület | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210030/3 | 33 407 | kivett üzem | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210030/4 | 36 763 | kivett ipartelep | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210034/2 | 5 279 | kivett kikötő, szárazföldi terület | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210034/3 | 2 240 | kivett kikötő, szárazföldi terület | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210036/1 | 572 | kivett saját használatú út | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210036/2 | 3 542 | kivett saját használatú út | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210023 | 162 036 | kivett gazdasági épület logisztikai csarnok és kikötő, szárazföldi | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210025 | 39 344 | kivett közforgalom számára | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210026 | 85 093 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210027 | 182 856 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210029 | 36 048 | kivett közforgalom számára | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210031 | 14 522 | kivett saját használatú út | MAHART-Szabadkikötő Zrt. (8692/14522) P21 Invest Ingatlanhasznosító Kft. (5830/14522) |
| | 210032 | 68 612 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210033 | 5 549 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 209950/1 | 4 992 | kivett iparvasút | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/7 | 13 261 | kivett közforgalom számára | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/8 | 55 583 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/10 | 35 424 | kivett beépített terület és | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/11 | 53 702 | kivett hajóállomás csarnok | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/12 | 57 113 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/16 | 24 120 | kivett magánút | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/17 | 3 557 | kivett magánút | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/19 | 29 555 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/20 | 37 603 | kivett magánút | MAHART-Szabadkikötő Zrt. (37236/37603) MAHART Magyar Hajózási Zrt. (340/37603) |
| | 210012/21 | 20 777 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/22 | 21 113 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/23 | 9 929 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/24 | 22 601 | kivett hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | 210012/25 | 81 681 | kivett üzemi épület és hajóállomás | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| | Összesen: | 1 537 425 | | |

Az ingatlanok elhelyezkedését bemutató, ingatlan-nyilvántartási alaptérképet a 2. sz. melléklet tartalmazza.



1. ábra: Légi fotó a telephely elhelyezkedéséről, a lilával jelölt ingatlan nem része a kikötőnek (Forrás: Google Maps)

1.4. Az ingatlan tulajdonosok adatai

| | |
|--------------|--|
| Neve: | MAHART-Szabadkikötő Zrt. |
| Címe: | 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7. |
| Cégvezető: | Sztilkovics Szávó Endre, vezérigazgató |
| Elérhetőség: | Telefon: (36-1) 278-35 50 e-mali: macek.zsuzsanna@mahart.hu |

Neve: MAHART Magyar Hajózási Zrt.
Címe: 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.
Cégvezető: Sztilkovics Szávó Endre, vezérigazgató
Elérhetőség: Telefon: (36-1) 278-35 50
e-mali: macek.zsuzsanna@mahart.hu

Neve: P21 Invest Kft.
Címe: 1143 Budapest, Besnyői utca 13.
Cégvezető: Budai László, ügyvezető

A telephellyel érintett valamennyi ingatlanra haszonélvezeti jog került bejegyzésre a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. javára.

A telephelyen foglalkoztatott dolgozók létszáma:

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. dolgozói létszáma: 19 fő
Csepeli Kikötő Kft. (BSZL Zrt. leányvállalata) dolgozói létszáma: 9 fő (+ idénymunkások)
A bérlőknél, tulajdonosnál dolgozók létszáma: ~ 1600 fő (teljes, műszaktól független)

1.5. A tevékenység adatai

Megnevezése: 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: R.) 1. sz. melléklet Szállítás, rakodás alá tartozó 39. pontjára tekintettel:

Kikötő (a kompmóló és a kikötésre szolgáló ponton kivételével)
1350 tonnánál nagyobb hordképességű hajók számára, ideértve a kikötőn kívüli hajórakodót a parttal összekötött mólóval 1350 tonnánál nagyobb hordképességű hajók be- és kirakodására.

A telephelyen végzett tevékenység:

| TEAOR'08 száma | Tevékenység megnevezése |
|----------------|---|
| 5224 | Rakománykezelés |
| 5222 | Vízi szállítást kiegészítő szolgáltatás |

Kapacitása:

A Csepeli Szabadkikötő mindhárom medencéje (I., II. és a Petróleum medence) képes 1350 tonnánál nagyobb hordképességű hajók be- és kirakodására.

Jelenleg a kikötőhöz 4 db kikötőrész és 4 db nyíltvízi veszteglőhely tartozik. Ez jelenleg ~24 db hajóállást jelent (ld. 1. ábra, 21. ábra).

A Szabadkikötő kikötői kapacitásában a vizsgált 2019-2023-as időszakban nem történt változás.

1.6. A Szabadkikötő létesítményei

A telephely meglévő kiszolgáló építményei/létesítményei:

| Sor szám | Megnevezés | Beépített terület (m2)* |
|-------------|--|-------------------------|
| 1. | Északi 1. porta tgg+szgk és BKV busz bejárat | - |
| 2. | 2. porta személygépkocsi és gyalogos bejáró | - |
| 3. | 3. porta gyalogos bejáró és BKV busz kihajtó | - |
| 4. | Déli tgg+szgk bejáró 4. porta | - |
| 5. | A5 épület | 469,247 |
| 6. | A7 épület | 10371,689 |
| 7. | A10 épület | 306,090 |
| 8. | A11 épület – BSZL igazgatósági épület | 466,424 |
| 9. | A12 épület – árvízvédelmi eszközök helye | 635,943 |
| 10. | K2 épület | 3226,061 |
| 11. | K3 épület | 2441,233 |
| 12. | B3 épület | 687,545 |
| 13. | B4 épület – étkeзде | |
| 14. | B5 épület – lebontva | 393,758 |
| 15. | B7 épület – Gabonatarház | 3560,240 |
| 16. | B8 épület | 1757,244 |
| 17. | B9 épület | 3371,645 |
| 18. | B13 épület | 2658,556 |
| 19. | B14 épület | |
| 20. | B15 épület – MCC irodaépület | 783,221 |
| 21. | C1 csarnok | 11700,272 |
| 22. | C2 csarnok | 13786,097 |
| 23. | C3 csarnok | **9838,9 |
| 24. | D2 raktárépület | **13984 |
| 25. | D3 raktár csarnok | 12287,964 |
| 26. | D4 épület – Nyomda | 3020,553 |
| 27. | D4 épület – Adatközpont | **1075,86 |
| 28. | E2 raktár csarnok | 11800,849 |
| 29. | E3 irodaház | 1119,057 |
| 30. | E4 raktár csarnok | 16633,013 |
| 31. | E5 épület | 1940,680 |
| 32. | E6 raktár csarnok | 6134,358 |
| 33. | E8 raktár csarnok | 5824,925 |
| 34. | E9 raktár csarnok | 9832,491 |
| 35. | Konténerjavító | 1113,75 |
| 36. | Nyíltrakodó (A8) | - |
| 37. | Agroterminál | - |
| 38. | Havária raktár | 121,729 |
| 39. | Mozdony szín (A6) | 311,431 |
| 40. | Parkolók | - |

| Sor szám | Megnevezés | Beépített terület (m ²)* |
|-------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 41. | E7 irodák | 301,03 |
| 42. | 1-es sprinkler gépház | 249,480 |
| 43. | 2-es sprinkler gépház | 128,117 |
| 44. | Csővázas raktár (A8) | 1124,732 |
| 45. | Kamionmosó | **313,91 |
| 46. | B1 épület MÁV-REC iroda | 67,859 |
| 47. | E13 porta épület | 88,741 |
| 48. | C5 Raktárak | 1222 |

* a beépített terület az ingatlan-nyilvántartási térkép alapján került meghatározásra.

** a beépített terület az építési/használatbavételi engedélyek alapján került megadásra

Tervezett építményei/létesítményei:

| Sor szám | Megnevezés | Tervezett létesítés éve | Beépített terület (m ²)* |
|-------------|-------------------|----------------------------|---|
| 48. | D1 raktár csarnok | 2025. | 35959 |
| 49. | E1 raktár csarnok | 2027. | 10194,69 |
| 50. | F1 raktár | 2026. | 8886 |
| 51. | F2 raktár | 2026. | 8586 |
| 52. | F3 raktár | 2028. | 3994,93 |
| 53. | F4 raktár | 2029. | 4874,50 |
| 54. | A13 raktár | 2030. | 2233 |

*a TH-Stúdió Kft. tervei alapján került megadásra

A telephely üzemelő és tervezett létesítményeit/építményeit a 2. sz. melléklet részletes helyszínrajzain mutatjuk be. A továbbiakban a dokumentációban a táblázat szerinti megnevezéssel hivatkozunk az egyes létesítményekre. A kikötőt jelentő kikötőrészek és a nyíltvízi veszteglőhelyek az 1. ábrán és a 21. ábrán láthatók.

A telephelyi létesítményekben, infrastruktúrában 2019-től történt változásokat éves bontásban az alábbiakban ismertetjük:

2019. – B9 irodaház építésének befejezése

2020. – C3 csarnok építésének befejezése

2021. – Sprinkler 2. gépház megépítése

D3 raktár csarnok megépítése (EVD készült rá)

2022. – D4 épület/nyomda megépítése

2023. – D4 épület/adatközpont megépítése

2023. – D2 raktár épület megépítése

2023. – Kamionmosó épületének megépítése (210028/3 hrsz-en, A5 épület mellett), nem a Zrt-nek és nem a Leányvállalatainak tulajdona)

2023. – B5 épület és szekérmérleg ház elbontás

2022. március – 2025. év vége:

Infrastrukturális fejlesztések keretében út- és vasútépítés, illetve felújítás. Burkolat felújítás, medencekotrás, partfalak megerősítése, közmű fejlesztések, tereprendezés.

2. A telephelyen végzett tevékenységek bemutatása

2.1. A Zrt. által végzett telephelyi tevékenységek

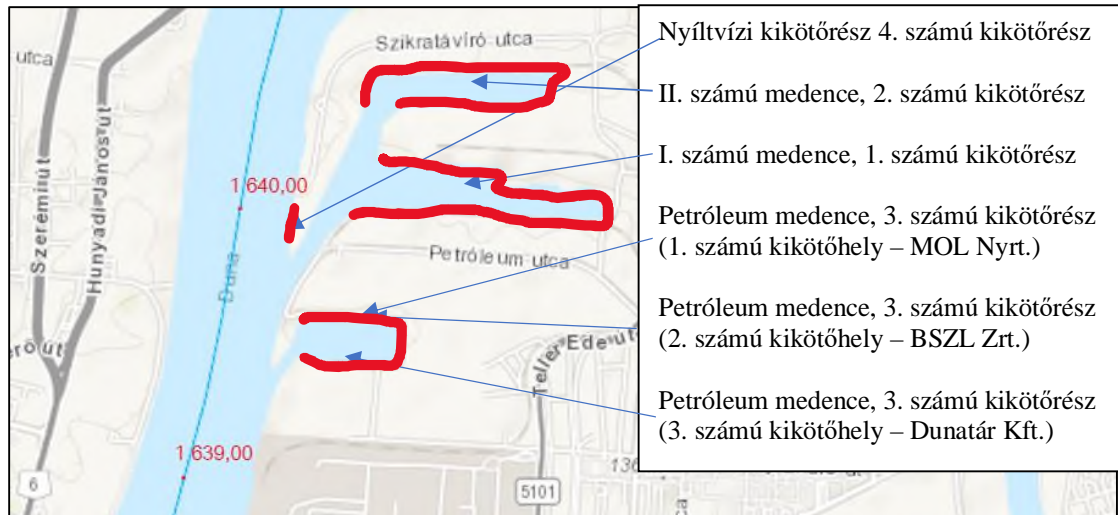
A Zrt. az országos közforgalmú kikötő üzemeltetésén keresztül teljes körű kikötői szolgáltatásokat nyújt. A kikötő három üzemelő medencéjében (I., II. és Petróleum medence) összesen ~24 db hajóállás van kiépítve, mindhárom medence képes 1350 tonnánál nagyobb hordképességű hajók fogadására, be- és kirakodtatására.

2.1.1. Kikötői tevékenységek, alkalmazott rakodási technológiák

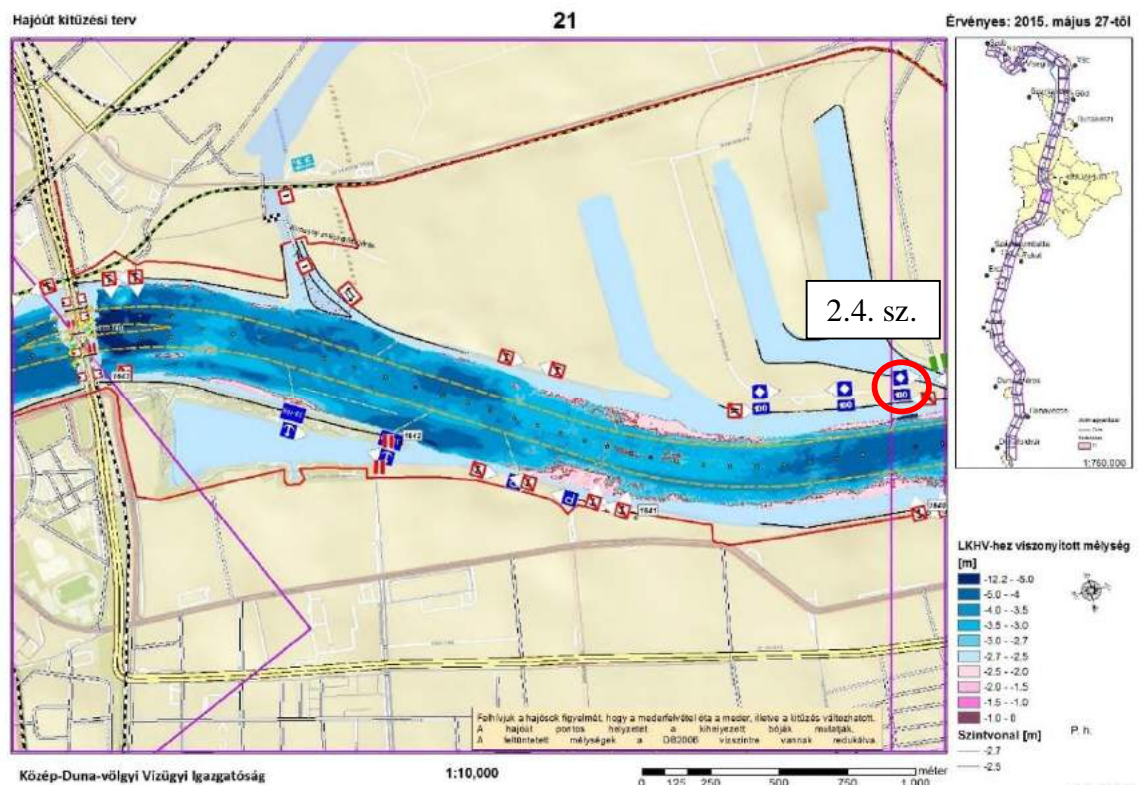
A kikötő rendelkezik a környezetvédelmi működési engedéllyel, ami, 1350 tonnánál nagyobb hordképességű hajók be- és kirakodása alapján került kiadásra. A kikötő ezen felül rendelkezik a Hajózási Hatóság által jóváhagyott Kikötőrenddel.

Jelenleg a kikötőhöz 4 db kikötőrész és 4 db nyíltvízi veszteglőhely tartozik (ld. az alábbi 2-4. ábrán).

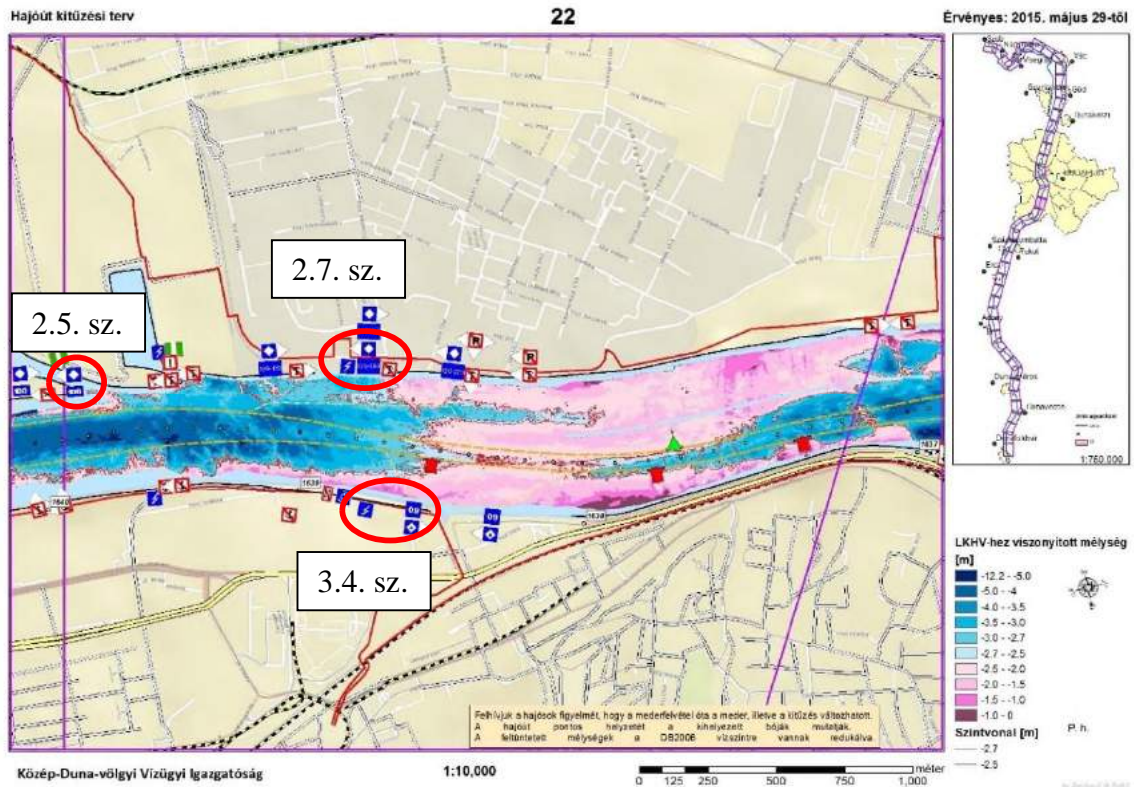
| Kikötőrészek, veszteglőhelyek | |
|------------------------------------|--|
| 1. számú kikötőrész | a Duna 1639,75 fkm bal parti szelvényéből nyíló I. számú kereskedelmi medence |
| 2. számú kikötőrész | a Duna 1639,75 fkm bal part szelvényéből nyíló II. számú kereskedelmi medence |
| 3. számú kikötőrész | a Duna 1639+400 fkm bal part szelvényéből nyíló Petróleum medence |
| 4. számú kikötőrész | a Duna 1640 – 1639,800 fkm közötti bal part szelvényében lévő nyíltvízi kikötőhely |
| 2.4. számú nyíltvízi veszteglőhely | Duna 1640+500 – 1640+200 fkm bal part |
| 2.5. számú nyíltvízi veszteglőhely | Duna 1640+000 – 1639+800 fkm bal part |
| 2.7. számú nyíltvízi veszteglőhely | Duna 1638+680 – 1638+300 fkm bal part |
| 3.4. számú nyíltvízi veszteglőhely | Duna 1638+600 – 1638+300 fkm jobb part |



2. ábra: A kikötőrészek elhelyezkedése



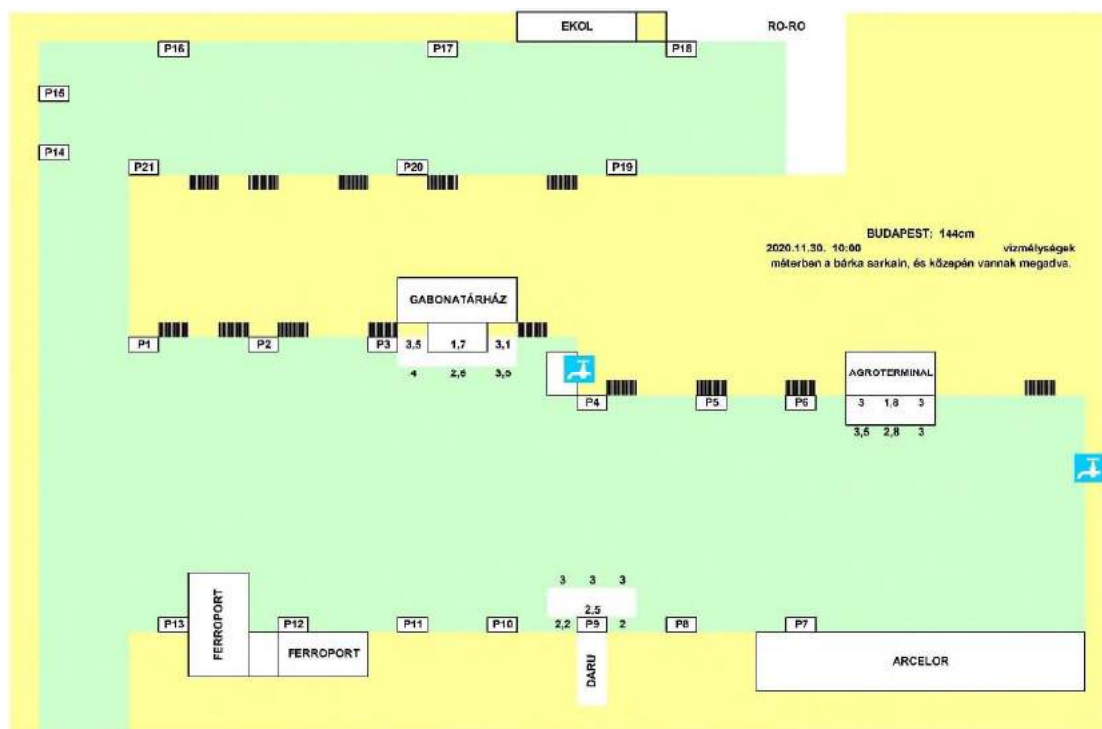
3. ábra: A nyíltvízi veszteglőhelyek elhelyezkedése (ld. piros karika)



4. ábra: A nyíltvízi veszteglőhelyek elhelyezkedése

Az I. és a II. kereskedelmi medencében ez jelenleg 21 db számozott hajóállást, illetve a Petróleum medencében 3 db hajóállást jelent (ld. az alábbi 5. ábrán).

A kikötő forgalmi rendjét általánosságban a Kikötőrend határozza meg. A kikötőben lévő hajóállásokat a partfalon lévő jelzések, illetve a forgalmi szolgálat adatai alapján ábrázolva mutatjuk be az 5. ábrán. A kikötőrend a medencéken belül nem különít el hajóállásokat, így szabály szerint is nagyobb rugalmasságot biztosít a változó méretű hajók kezelésére.



5. ábra: Az I. és II. kereskedelmi medencében üzemelő hajóállások

A Szabadkikötőbe érkező, majd onnan távozó szállító eszközök, illetve áruk belső szabályzat szerint szigorú rendben érkeznek ill. távoznak. Az összes árvízi forgalommal kapcsolatos tevékenységet a Kikötőrenddel összhangban a diszpécser szolgálat irányítja. A medencék és a Szabadkikötő területét 2007-ben kiépült kamerarendszer kíséri figyelemmel. Amennyiben a behajózást megelőzően a hajózási viszonyok vagy a kikötő hajóállásainak foglaltsága nem teszi lehetővé a Szabadkikötőbe való belépést, akkor dunai lekötőhelyen várakoznak a vízi járművek a Zrt. őrzése és felügyelete alatt. A kikötőrészek adatait az alábbiakban mutatjuk be a jóváhagyott kikötőrendnek megfelelően.

2.1.1.1.A Kikötő és kikötőrészeinek leírása, területi felosztása

A Duna 1639+750 fkm bal parti szelvényéből nyíló I. számú kereskedelmi medence (1. számú kikötőrész)

| | |
|-----------------------|---|
| Helye: | I. számú medence, 1. számú kikötőrész |
| Kiépítése: | folyami, medencés |
| Üzemeltetési formája: | országos közforgalmú |
| Jellege: | Hajón, vasúton és közúton érkező ömlesztett és darabáru, valamint konténer ki,- és berakása, tárolása, kezelése, veszteglés, hajójavítás. |
| Működés ideje: | folyamatos |

A Duna 1639+750 fkm bal parti szelvényéből nyíló és a II. számú kereskedelmi medence (2. számú kikötőrész)

| | |
|------------|--|
| Helye: | II. számú medence, 2. számú kikötőrész |
| Kiépítése: | folyami, medencés |

| | |
|-----------------------|---|
| Üzemeltetési formája: | országos közforgalmú |
| Jellege: | Hajón, vasúton és közúton érkező ömlesztett és darabáru ki- és berakása, tárolása, kezelése, közúti járművek ki- és berakása Ro-Ro rámpán keresztül, veszteglés, hajójavítás. |
| | Országos Rendőr-főkapitányság (ORFK) kötelékébe tartozó rendészeti- és rendvédelmi szervek szolgálati célú hajóinak vízre tétele, vagy vízről történő kiemelése, átmeneti tárolása, javítása, az ORFK tulajdonában álló BM-27 nyilvántartási számú, vagy azzal megegyező műszaki paraméterekkel rendelkező úszómű és egy hozzá csatlakozó bejáróhid üzemeltetése. |
| Működés ideje: | Veszélyhelyzet és rendkívüli esemény elhárítása érdekében a RO-RO kikötő Ro-Ro rámpáját az egyéb államigazgatási szervek (Magyar Honvédség, NAV, Katasztrófavédelem, stb.) hajóinak is rendelkezésre kell bocsátani. folyamatos |

A Duna 1639+400 fkm bal parti szelvényéből nyíló Petróleum medence 3. számú kikötőrész, déli partján lévő 3. számú kikötőhely

| | |
|-----------------------|---|
| Helye: | Petróleum medence (3. számú) kikötőhely |
| Kiépítése: | folyami, medencés |
| Üzemeltetési formája: | országos közforgalmú |
| Jellege: | ADN hatálya alá sorolt áruk rakodása, rakodáson kívüli veszteglés, kőolajszármazékok rakodása szivattyúval. |
| Működés ideje: | folyamatos |

A Duna 1639+400 fkm bal parti szelvényéből nyíló Petróleum medence 3. számú kikötőrész 2. számú kikötőhely

| | |
|-----------------------|---|
| Helye: | Petróleum medence (2. számú) kikötőhely |
| Kiépítése: | folyami, medencés |
| Üzemeltetési formája: | országos közforgalmú |
| Jellege: | ADN hatálya alá sorolt áruk rakodása, rakodáson kívüli veszteglés, továbbá ADN engedély nélküli vízi járművek üzemanyag vételezés céljából történő behajóztatása és igénybevétele, kőolajszármazékok rakodása szivattyúval. |
| Működés ideje: | folyamatos |

A Duna 1639+400 fkm bal parti szelvényéből nyíló Petróleum medence 3. számú kikötőrész, 1. számú kikötőhely

| | |
|-----------------------|--|
| Helye: | Petróleum medence 1. számú kikötőhely |
| Kiépítése: | folyami, medencés |
| Üzemeltetési formája: | országos közforgalmú |
| Jellege: | ADN hatálya alá sorolt áruk rakodása, rakodáson kívüli veszteglés. |
| Működés ideje: | folyamatos |

A Duna 1640 fkm bal parti szelvényében lévő 4. számú kikötőrész

| | |
|-----------------------|--|
| Helye: | A Duna 1640+200 és az 1640+800 fkm bal part |
| Kiépítése: | folyami, nyíltvízi |
| Üzemeltetési formája: | Az 1. és 2. számú kikötőhely közforgalmú, a 3. és 4. számú kikötőhely saját használatú a DDSG-MAHART Kft és leányvállalatai által üzemeltetett úszólétesítmények számára |
| Rendeltetése: | Veszteglés, javítás, karbantartás, készlet-kiegészítés, személyzetváltás, hatósági szemlék |
| Működés ideje: | folyamatos |

2.1.1.2. A kikötő és kikötőrészeinek rakodási technológiái

I. számú medence (1. számú kikötőrész):

| | |
|--------------|---|
| Déli part: | Kötött pályás daruk, horog és markoló üzemben. |
| Északi part: | Kötött pályás daruk, horog és markoló üzemben és kötött pályás konténerakadó berendezés, valamint gravitációs berendezések. |

II. számú medence (2. számú kikötőrész):

| | |
|--------------|--|
| Déli part: | Üzemelő rakodóberendezés nincs. |
| Északi part: | Közúti járművek kirakásának lehetőségét biztosító mozgatható rámpa, a Ro-Ro kikötő betonrampáján járművek, berendezések, kis géphajók rakodását segítő mobil rakodóberendezések. |

Petróleum medence (3. számú kikötőrész):

| | |
|--------------|---|
| Déli part: | Kőolajtermékek rakodása a 3. számú kikötőrész, illetve a hajók saját szivattyúival. |
| Északi part: | Kőolajtermékek rakodása az 1.számú kikötőrész szivattyúival. |

Nyíltvízi kikötőrész (4. számú kikötőrész):

Fedélzeti daru és úszódaru, esetenként parti autódaru.

2.1.1.3. A Zrt. által nyújtott kikötői szolgáltatások

- kikötőhasználat, telelés
- parthasználat
- vízi járművek átállítása
- vízi járművek őrzése
- bárkakezelés
- RO-RO kikötő üzemeltetése
- áruk rakodása
- áruk tárolása
- áruk kezelése

- vasútüzemi tevékenység a BSZL vágányhálózatán
- áruk vámkezelése
- vámszolgálati hely üzemeltetése

A Zrt-nek az alábbi társaságokkal van szerződéses jogviszonya a következő szolgáltatásokra:

- MÁV- REC Kft. - vasútüzemi szolgáltatások
- Humán Shipping Kft. - vízi járművekkel kapcsolatos kikötői szolgáltatások (hajóállítás, teljes körű bárkakezelés, hajók rakodtatása és őrzése
- Csepeli Kikötő Szolgáltató Kft. - termények, ömlesztett tömegáruk rakodása, tárolása, kezelése, közúti járművek mérlegelése, vasáruk rakodása, (B7, Agroterminál, K2, K3)
- Royal Sped Zrt. - vámszolgáltatások

2.2. A bérlők által végzett telephelyi tevékenységek bemutatása

A vizsgált területen a Zrt. a fő tevékenységéhez nem kapcsolódó egyéb tevékenységeket is végez. Ezek közlekedési, illetve logisztikai szolgáltatások, amely vasúton, közúton, vízi úton szállított áruk ki-és berakását, tranzit vagy bértárolását, más gazdálkodó szervezetek kikötői kiszolgálását, ingatlanok és termelő eszközök üzemeltetését, bérbeadását jelenti.

A Bérlők által végzett általános tevékenység a logisztika és a tárolás, mely alól kivételt képez a gyártó tevékenységet végző OTP Nyrt. nyomdája és 2 db betonteleg (Hungáriabeton Kft., Molnár Beton Kft.), illetve a humán- és környezeti minták elemzését végző Synlab Hungary Kft. vizsgáló laboratóriuma.

A bérlők által végzett telephelyi tevékenységeket gazdálkodó szervezetenként tájékoztató jelleggel a 13. sz. mellékletben táblázatosan foglaltuk össze.

3. A kikötői tevékenységek folytatásához kiépített létesítmények, berendezések

A kikötő üzemeltetője a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

3.1.A Kikötő területén működő kikötőrészek és kikötőhelyek

A Duna 1639,8 fkm bal parti szelvényéből nyíló I. és II. számú medencék – 1. számú és 2. számú kikötőrész:

| | |
|----------------------|---|
| Neve: | Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. |
| Regisztrációs száma: | E-80/02/C/B/A/P-80-42/002-01 |

A Duna 1639,75 fkm bal parti szelvényéből nyíló I. számú medence – 1. számú kikötőrész - déli partján lévő kikötőrész:

Neve: FERROPORT Fedett Átrakó és Raktározó Kft.
Regisztrációs száma: E-80/02/C/B/A/P-80-42/002-02

Duna 1639,4 fkm bal parti szelvényéből nyíló 3. számú kikötőrész, a Petróleum medence déli partján lévő 3. számú kikötőhely:

Neve: DUNATÁR Kőolajtermék Tároló és Kereskedelmi Kft.
Regisztrációs száma: E-80/02/C/B/A/P-80-42/002-04

A Duna 1639,4 fkm bal parti szelvényéből nyíló 3. számú kikötőrész, a Petróleum medence északi partján lévő 2. számú kikötőhely:

Neve: Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.
Regisztrációs száma: E-80/02/C/B/ A/P-80-42/002-01

A Duna 1639,4 fkm bal parti szelvényéből nyíló 3. számú kikötőrész, a Petróleum medence északi partján lévő 1. számú kikötőhely:

Neve: MOL NYRT Logisztika Csepel Bázistelep
Regisztrációs száma: E-80/2/B/F/A/P-80-42/002-05

A Duna 1640+00 és az 1639+800 fkm között, bal parti szelvényében lévő 4. számú nyíltvízi kikötőrész, 3. és 4. kikötőhely:

Neve: DDSG-MAHART Kft. és leányvállalatai
Regisztrációs száma: E-80/02/B/F/B/P-80-42/002-03

A kikötőrészek helyszínrajzát a kikötőrendet jóváhagyó HHF/32605/1/2022 TIM határozat szerint a 2. *ábra* tartalmazza.

3.2. Vasúthálózat

A Szabadkikötő pályahálózata Budapest-Soroksári út Rendező-pályaudvarból kiágazó ún. Csepel-szigeti I. számú csatlakozó vágányból az I/1. számú kitérővel ágazik ki. A csatlakozó vágány jobb ívben keresztezi a fénysorompóval ellátott Weiss Manfréd utat, (Corvin csomópont) és egyenesen tovább haladva a Csepeli gyorsvasút (HÉV) alatt áthaladva a Kikötő I. számú - fényjelzővel felszerelt - vágánykapuján át csatlakozik a 2. számú váltóval a Kikötő 1. számú un. MÁV bejáratú vágánya. A bejáratú vágány kezdetén Tolatási Határjelző van kitűzve.

Műszaki adatok:

- tengelyterhelés értéke: 20 tonna
- tengelytáv korlátozás mértéke: nincs

A vasúthálózat helyszínrajzát a 2. sz. *mellékletben* csatoltuk. A vasúti pályahálózat jellemzőit az alábbiakban ismertetjük.

3.2.1. A sajátcélú vasúti pályahálózat jellemzői

| Vágánycsoport megnevezése | Vágány eleje | Vágány vége |
|---------------------------|--|------------------|
| Vontató vágány | Soroksári út Rendező pályaudvar 401 sz. váltó | 28+35 szelvényig |

| Pályaudvar | Vágány eleje | Vágány vége |
|---|---|------------------------------------|
| Bejárat vágány | Vontató vágány 28+35 szelvénytől Új számozás Tolatasi határjelzőtől 0+00 szelvény | 9 sz. váltó 7+33 szelvényig |
| Nyíltrakodói vágánycsoport | 2 sz. váltó 0+00 szelvénytől | 15+65 szelvényig Ütközőbak |
| „K” Raktári vágánycsoport | 3 sz. váltó 0+00 szelvénytől | 6+45 szelvényig Ütközőbak |
| Új városi és Gabonatarhási vágánycsoport | 6 sz. váltó 0+00 szelvénytől | 10+03 szelvényig Ütközőbak |
| Rendezői vágánycsoport | 9 sz. váltó 7+30 szelvénytől | 14+26 szelvényig Ütközőbak |
| Tranzit vágánycsoport | 53 sz. váltó 0+00 szelvénytől | 9+54 szelvényig Ütközőbak |
| Kütelki vágánycsoport | 7 sz. váltó 0+00 szelvénytől | 43/1 sz. vágány 6+34 szelvényig |

3.2.2. Vágányok (vágányrészek) megnevezése, jellemzői

A saját célú vágányhálózat Soroksári út Rendező pályaudvarhoz tartozó Csepel szigeti csatlakozó vágányából (vontatóvágány) ágazik ki, vágánykapun keresztül vezet be a Kikötő telepére. A csatlakozó vágány (vontatóvágány) Soroksári út Rendező pályaudvar 401 sz. kitérőjével ágazik ki és a 1/1 sz. váltó kitérő irányával halad a 28+35 sz. szelvényéig, ahol kezdődik az 1. sz. bejárat vágány a 0+00 szelvényben.

| Vágány száma | Vágány eleje-vége | Vágány rendeltetése | Használható hossz vfm | Használható sebesség |
|----------------|---|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Vontató vágány | 401 sz. váltótól 28+35 szelvényig | Vontató | 2242 m | 10 km/óra |
| Bejárat vágány | 0+00 (28+35) szelvénytől 9 sz. váltó 7+33 szelvényig | Bejárat vágány | 667 m | 5 km/óra |

| Vágány száma | Legkisebb ívsugar méter | Legnagyobb lejtő, emelkedő ‰ | Szelvények között |
|----------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Vontató vágány | 190 m | 5,0% | 7+45 – 12+45 |
| Bejárat vágány | 150 m | 2,5% | 3+25 – 5+33 |

| A Vontató és Bejáratú vágány | | | | | | |
|------------------------------|---|-----------------|-------------------|--------------|-------------------------------|-----------------|
| Vágány megnevezése, száma | Vágány eleje- vége | Rendeltetése | Használható hossz | Legnagyobb ‰ | Kezdőpont felöl- végpont felé | Megjegyzés |
| Vontató vágány | 401 sz. Kitérőtől 28+35 szelvényig | Vontató vágány | 2 242' m | 5 ‰ | Emelkedés | |
| I.sz. Bejáratú vágány | 0+00 (28+35) szelvénytől 9 sz. Kitérőig 7+33 szelvényig | Bejáratú vágány | 667'm | 2,6 ‰ | Emelkedés | Vágánykapu 2+97 |

| Nyíltrakodói vágánycsoport | | | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|-------------------|--------------|-------------------------------|--|
| Vágány megnevezése, száma | Vágány eleje- vége | Rendeltetése | Használható hossz | Legnagyobb ‰ | Kezdőpont felöl- végpont felé | Megjegyzés |
| 2.sz. Nyíltrakodói IV. | 29 sz. Kitérőtől 6+21 szelvényig Megállj jelző | Rakodó/Tároló | 694'm | 1,5 ‰ | Esés | |
| 3.sz. Nyíltrakodói III. | 30 sz. Kitérőtől 40.sz. Kitérőig | Rakodó | 1 032' m | 1,5 ‰ | Esés | 6+95 - 9+66 közötti rész FERROPORT ARCELOR cs.kapu 2+25; 3+54; FERROPORT cs.kapu 8+52; 9+47 Vágánykapu 11+62 |
| 4.sz. Nyíltrakodói II. | 31.sz. Kitérőtől 39.sz. Kitérőig | Rakodó | 786'm | 5,4 ‰ | Esés | 6+91 -9+47 közötti rész FERROPORT ARCELOR cs.kapu 2+17; 3+46 |
| 5.sz. Nyíltrakodói 1. | 32.sz. Kitérőtől 40.sz. Kitérőig | Rakodó/Fogadó Indító | 905'm | 5,2 ‰ | Esés | 7+82- 10+53 közötti rész FERROPORT Vágánykapu 12+71 |
| 5a.sz. Kihúzó csonka vágány | 40.sz. Kitérőtől 15+65 szelvényig Ütközőbak | Kihúzó vágány | 185'm | 2 ‰ | Emelkedés | |

| „K” Raktári vágánycsoport | | | | | | |
|--|---|-----------------|-------------------|--------------|-------------------------------|--------------------|
| Vágány megnevezése, száma | Vágány eleje- vége | Rendeltetése | Használható hossz | Legnagyobb ‰ | Kezdőpont felől- végpont felé | Megjegyzés |
| 10.sz. "K" Raktári bejárati | 3.sz. Kitérőtől 44.sz. Kitérőig | Bejárati vágány | 220' m | 1,3 ‰ | Esés | |
| 11. sz. "K" Raktári I. | 44.sz. Kitérőtől 3+64 szelvényig Ütközőbak | Rakodó | 315'm | 1,3 ‰ | Esés | |
| 12.sz. "K" Raktári II. | 3.sz. Kitérőtől 6+28 szelvényig Ütközőbak | Rakodó | 315'm | 1,2 ‰ | Esés | |
| Új városi és Gabonatarhási vágánycsoport | | | | | | |
| Vágány megnevezése, száma | Vágány eleje- vége | Rendeltetése | Használható hossz | Legnagyobb ‰ | Kezdőpont felől- végpont felé | Megjegyzés |
| 13.sz. Öregvárosi | 4.sz. Kitérőtől 2+25 szelvényig Földkúp | Tároló | 185' m | 1,6 ‰ | Esés | |
| 15.sz. Új városi | 6.sz. Kitérőtől 48.sz. Kitérőig | Mérleg/Rakodó | 488' m | 2 ‰ | Esés | |
| 16.sz. Gabonatarhási F2 raktári I. | 48.sz. Kitérőtől 4+69 szelvényig Ütközőbak | Rakodó | 430' m | 2 ‰ | Esés | |
| 17.sz. Gabonatarhási F2 raktári II. | 48.sz. Kitérőtől 10+05 szelvényig Ütközőbak | Rakodó | 90+265' m | 2 ‰ | Esés | |
| 18.sz. Gabonatarhási F2 raktári III. | 49. sz. Kitérőtől 4+51 szelvényig Ütközőbak | Rakodó | 115+245' m | 2 ‰ | Esés | |
| 19.sz. Tárhási (Déli) összekötő | 19.sz. Kitérőtől 48.sz. Kitérőig | Összekötő | Nincs | 3,1 ‰ | Esés | |
| Kültelki vágánycsoport | | | | | | |
| Vágány megnevezése, száma | Vágány eleje- vége | Rendeltetése | Használható hossz | Legnagyobb ‰ | Kezdőpont felől- végpont felé | Megjegyzés |
| 49.sz. Kültelki összekötő | 7.sz. Kitérőtől 66.sz. Kitérőig | Összekötő | Nincs | 1,5 ‰ | Emelkedés | |
| 38.sz. Új partfali | 54.sz. Kitérőtől 7+25 szelvényig Földkúp | Rakodó | 689'm | 2 ‰ | Esés | |
| 39.sz. Mirelité úti | 66.sz. Kitérőtől 9+58 szelvényig Földkúp | Rakodó | 1 749' m | 2 ‰ | Esés | |
| 43.sz. Kisnyílt rakodó | 70.sz. Kitérőtől 70/I.sz. Kitérőig | Összekötő | Nincs | 2,5 ‰ | Esés | Vágánykapu 1+35 |
| 43/I.sz. | 70/I.sz. Kitérőtől 6+34 szelvényig Földkúp | Rakodó | 181'm | 2,5 ‰ | Esés | |
| 43/2.sz. | 70/I.sz. Kitérőtől 70/2.sz. Kitérőig | Rakodó | 181'm | 2,5 ‰ | Esés | |
| 45.sz. Tüker csonka | 75.sz. Kitérőtől 1+05 szelvényig Ütközőbak | Csonka | 80' m | 2 ‰ | Emelkedés | |

| Rendezői vágánycsoport | | | | | | |
|----------------------------------|---|--------------------------------|-------------------|--------------|-------------------------------|--|
| Vágány megnevezése, száma | Vágány eleje- vége | Rendeltetése | Használható hossz | Legnagyobb ‰ | Kezdőpont felől- végpont felé | Megjegyzés |
| 20.sz. Rendezői mérleg és csonka | 6.sz. Kitérőtől 3+28 szelvényig Ütközőbak | Mérleg/Csonka | 200'm | 2,6 ‰ | Esés | |
| 21.sz. Mozdonyszín | 20.sz. Kitérőtől 11+36 szelvényig Ütközőbak | Mozdony kezelő | 30' m | 6,8 ‰ | Esés | Csarnok kapu 11+08 |
| 22.sz. Rendezői I. | 18.sz. Kitérőtől 11+05 szelvényig Ütközőbak | Mozdony kezelő | 20'm | 6,8 ‰ | Esés | A vágányok szelvényezése a 26.sz. Rendezői V. vágány szelvényezése szerint |
| 23.sz. Rendezői II. (Északi) | 11.sz. Kitérőtől 22.sz. Kitérőig | Összekötő | nincs | 2,9 ‰ | Esés | |
| 24.sz. Rendezői III. | 12.sz. Kitérőtől 23.sz. Kitérőig | Tároló/Indító | 210' m | 1,4 ‰ | Vágány teljes hossza | |
| 25.sz. Rendezői IV. | 9.sz. Kitérőtől 27.sz. Kitérőig | Tároló/Indító | 450'm | 2 ‰ | Vágány teljes hossza | |
| 26.sz. Rendezői V. | 9.sz. Kitérőtől 14+26 szelvényig Ütközőbak | Fogadó/Indító | 650'm | 1,8 ‰ | Vágány teljes hossza | |
| 27.sz. Rendezői VI. | 15.sz. Kitérőtől 28.sz. Kitérőig | Fogadó/Indító/ Tároló | 520'm | 2 ‰ | Vágány teljes hossza | A vágányok szelvényezése a 26.sz. Rendezői V. vágány szelvényezése szerint |
| 28.sz. Rendezői VII. | 13.sz. Kitérőtől 13+71 szelvényig Ütközőbak | Fogadó/Indító/ Tároló | 520'm | 1,8 ‰ | Vágány teljes hossza | |
| 29.sz. Rendezői VIII. | 10.sz. Kitérőtől 13+61 szelvényig Ütközőbak | Tároló/Indító | 520' m | 2 ‰ | Vágány teljes hossza | |
| Tranzit vágánycsoport | | | | | | |
| Vágány megnevezése, száma | Vágány eleje- vége | Rendeltetése | Használható hossz | Legnagyobb ‰ | Kezdőpont felől- végpont felé | Megjegyzés |
| 34.sz. Tranzit bejárati I. | 53.sz. Kitérőtől 62.sz. Kitérőig | Összekötő Rakodó/Fogadó Indító | 522'm | 3 ‰ | Esés | A rakodó területen lévő esés 0,7 ‰ |
| 34/I.sz. Tranzit bejárati II. | 60.sz. Kitérőtől 61.sz. Kitérőig | Összekötő Rakodó/Fogadó Indító | 338' m | 0,7 ‰ | Esés | Vágánykapu 2+90 |
| 36.sz. Tranzit raktári II. | 62.sz. Kitérőtől 9+53 szelvényig Ütközőbak | Rakodó/Fogadó Indító | 347'm | 0,4 ‰ | Emelkedés | |
| 37.sz. Tranzit raktári I. | 61.sz. Kitérőtől 9+53 szelvényig Ütközőbak | Rakodó/Fogadó Indító | 347'm | 0,4 ‰ | Emelkedés | |

| Használaton kívüli és Elbontandó vágányok | | | | | | |
|---|---|--------------|-------------------|--------------|-------------------------------|-------------------|
| Vágány megnevezése, száma | Vágány eleje- vége | Rendeltetése | Használható hossz | Legnagyobb % | Kezdőpont felől- végpont felé | Megjegyzés |
| 2.sz. Nyíltrakodói IV. | 6+21 szelvénytől 8+60 szelvényig | - | - | - | - | Használaton kívül |
| 7.sz. Medenceparti csonka | 32.sz. Kitérőtől az ütközőbakig | - | - | - | - | Bontandó |
| 8.sz. Homlokrakodó csonka | 34.sz. Kitérőtől a homlokrakodóig | - | - | - | - | |
| 13.sz. Öregvárosi | 2+25 szelvénytől 5+96 szelvényig | - | - | - | - | |
| 39.sz. Mirelité úti | 9+58 szelvénytől 18+10 szelvényig Földkúp | - | - | - | - | Használaton kívül |
| 42.sz. Agroépszer | 69.sz. Kitérőtől 2+30 szelvényig Földkúp | - | - | - | - | |
| 47.sz. Mased II. | 79.sz. Kitérőtől 5+97 szelvényig Ütközőbak | - | - | - | - | |
| 48.sz. Mased csonka | 83.sz. Kitérőtől 0+83 szelvényig Homlokrakodó | - | - | - | - | |

3.2.3. Vasúti jármű mérlegek (helye, típusa, mérőképessége)

A Csepel Szabadkikötő rendező pályaudvar 23. számú vágány 9+67,72 szelvényébe, 100 tonna mérőképességű, 2x7 db vasúti aljra szerelt AR-ADSP-7D típusú dinamikus járműmérleg (tengelyterhelés mérő) került beépítésre 2023 év második felében. A dinamikus járműmérleg 2024. januárjában kapott használatbavételi engedélyt.

3.3. Úthálózat

A kikötőhöz kapcsolódó úthálózat 7-8 m széles, jellemzően aszfalt-vagy beton burkolatú, de néhány kisebb területen (pl.: a K csarnokok környezetében) még macskakő burkolat is előfordul. Az utakhoz elválasztott rendszerű csatornahálózat kapcsolódik. A csapadékvizeket olaj-iszapfogó berendezéseken keresztül vezeti be a medencékbe, illetve a Dunába, mint vész befogadóba.

3.4. Kikötő üzemeltetéséhez kapcsolódó épületek, rakodó területek

Irányítás, üzemeltetés:

| | |
|-----------------------------|---|
| A11 épület: | BSZL Zrt. igazgatósági épülete, Tulajdonosi vagyonkezelés |
| A12 raktár: | Árvízvédelmi eszközök raktára |
| A10 épület: | Vámügyintézés |
| Havária raktár (38. számú): | Havária eszközök helye |

Kikötőhöz kapcsolódó vasútüzemi szolgáltatások:

| | |
|-------------------------|----------------------|
| B1 épület: | MÁV-REC Kft. irodája |
| Mozdonyszín (39. számú) | |

Kikötői szolgáltatások:

| | |
|------------------|--|
| B7 Gabonatárház: | gabonafélék (búza, kukorica, napraforgó, árpa, repce) rakodása, tárolása |
| Agroterminál: | gabonafélék közvetlen átrakása vízi járműbe |
| K2-K3 raktárak: | műtrágyák (kálisó, ammóniumsulfát) rakodása, tárolása |
| A8 Nyílt rakodó: | petrolkoks termék rakodása, tárolása, vámkezelés, vasárak rakodása |

3.4.1. Kártevőirtás

A Zrt. telephelyén, kiemelten a B7 gabonatárházban a kártevőirtás a Környezethigiénia Kft. és a Bábolna Bio Kártevőirtó Kft. végzi, de utóbbi a külső területeken is helyez el csapdákat.

3.1. Kikötőben üzemelő gépek, berendezések

3.1.1. Hídmérlegek

A telephely D-i teherportáját (4. porta) tehergépjárművek és személyautók egyaránt használhatják be- és kilépésre. A porta két oldalán helyezkednek el a hídmérlegek, amelyekre a be- és kifelé irányban is ráhajthatnak a mérlegelni kívánó járművek. A hídmérleg szolgál a telepre beszállításra kerülő, ill. onnan kiszállított gabona mérlegelésére, ill. szükség szerint az egyéb áruk, mérlegelésére. A hídmérleg vezérlése a porta konténerépületében található helyiségből történik, tehát nem különálló mérlegházból. A mérlegelést egy automata rendszer végzi, mérést követően a szoftver kinyomtatja a mérlegjegyet.

3.1.2. Aggregátor

A Zrt.-nek a B9 épület É-i oldalán kívül van egy saját üzemeltetésű diesel aggregátora. A GREEN POWER SYSTEMS s.r.l. által gyártott olasz aggregátor főbb műszaki jellemzői:

| | |
|--|---------------------|
| Model: | GP810 SM/B |
| Sorozat szám: | 213029 |
| Elektromos teljesítmény: | 600 kW |
| Motor típus: | Baudouin 6M33G825/5 |
| Beépített üzemanyag tartály térfogata: | 650 l |

3.1.3. Rakodógépek, vontató járművek

A Zrt. által üzemeltetett gépek, kikötői szolgáltatások biztosításához igénybe vett vontató járművek:

A Zrt. a kikötőben jelenleg 3 db darut, üzemeltet. A daruk típusait az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

| Sor szám | Megnevezés | Típus | Teherbírás | Gyártási év |
|----------|--|---------------------|-------------|-------------|
| 1. | Bakdaru (Nyílt rakodón) | D 659-1 | 12,5 tonnás | 1982 |
| 2. | Agroterminál | DHF10 DEMAG 2050 | 10 tonnás | 1997 |
| 3. | DockDS 20-270 (E épületnél – a rendőrségi hajók trélerre emeléséhez használják) | D-939 | 5 tonnás | 2020 |

A Zrt. leányvállalata a Csepeli Kikötő Kft. rendelkezik 1 db BobCat géppel és bérel 1 db CAT homlokrakodót. A munkagépek jellemzően a B7, az Agroterminál, a K3, a K2 és a csővázaz (A8) épület környezetében mozognak. A gabonafélék és a műtrágyák ki és berakodásánál használják őket.

MÁV-REC Kft. a Csepeli Szabadkikötő vasúthálózatán 3 db 0449 sorozatú BoBo típusú, és 1 db 2740 sorozatú Kocúr típusú vasúti vontatójárművet, mozdonyt használnak.

Bérlőknél üzemelő gépek, berendezések:

Mahart Container Center Kft. alábbi munkagépeket üzemelteti a kikötőben a konténerek kezelése során:

- 1 db konténerrakodó bakdaru (32 t) (gabonatárháztól kifelé)
- 8 db teleszkópgémes konténerrakodó gép (Kalmar, 45 t)
- 4 db teleszkópgémes üres konténer-rakodó (Kalmar, 11 t)
- 4 db nagyteherbírású targonca (3t, 5t, 6t, 18t)
- 4 db terminál traktor

A 32 tonnás bakdaru a B8-as épülettől Ny-ra az I. kereskedelmi medence mellett van letelepítve. A fent nevezett targoncák és rakodógépek az I. és a II. kereskedelmi medence körül mozognak a Mahart Container Center Kft. lekerített területén belül.

A Láng Kereskedelmi Kft. E2 épülethez csatlakozó külső területén általában 1-2 elektromos targoncát használnak.

A Ferroport Kft. a nyíltrakodó területén 4 db homlokvillás targoncával, valamint 1 db tológémes rakodógéppel dolgozik.

A Ghibli Kft. Still RX20-20 elektromos homlokvillás targoncákat használ a C2, C3, D2 raktárcsarnokhoz tartozó külterületeken.

Az Országos Rendőr-főkapitányság 1 db dízelüzemű targoncát használ az E4, E5, E6 jelű épületekhez tartozó külső területeken.

A KAFF Logistic Kft. 1 db targoncát üzemeltet az E3 és E4 épületek környezetében.

Az EKOL Kft-nél elektromos targoncával dolgoznak a C1, C8 raktárakhoz kapcsolódó külső területeken.

Az ICON Kft. 1db Toyota targoncát, 1db traktort, 1db kistraktort használ a telephelyen belüli karbantartási munkákhoz.

Az OTP Nyrt. 1 db targoncát használ eseti jelleggel a D3 épülethez tartozó külső területeken.

A Faipari Szárító Kft. 1 db 3 t teherbírású gázüzemű targoncát használ a B13-B14 épületek környezetében.

4. Kikötő forgalmi, anyag és energia felhasználási adatai

A kikötő három üzemelő medencéjében (I., II. és Petróleum medence) összesen ~24 db hajóállás van kiépítve, mindhárom medence képes 1350 tonnánál nagyobb hordképességű hajók fogadására, be- és kirakodtatására.

4.1. Anyagfelhasználás és energetikai adatok

Az alábbiakban összegezzük a Csepeli Szabadkikötő üzemeltetése során felhasznált anyagokat annak érdekében, hogy áttekinthető legyen az átlagos anyag- és energiafelhasználás.

Az elektromos energiafelhasználást az alábbi táblázat tartalmazza:

| Szabadkikötő | Energia felhasználás [kWh] |
|--------------|----------------------------------|
| 2019. | nincs adat |
| 2020. | nincs adat |
| 2021. | 7 187 911 |
| 2022. | 6 552 497 |
| 2023. | 6 158 623 |

Az adathiány oka, hogy a Szabadkikötő létesítmény üzemeltetőjében váltás történt 2020-ban, mely során az adatok nem kerültek teljeskörűen átadásra.

Az összefoglaló táblázatból látható, hogy átlagosan 6633 MWh körüli éves fogyasztás a jellemző a szabadkikötőre.

Földgáz fogyasztás (m³) alakulása:

| Szabadkikötő | Földgáz felhasználás [MWh] |
|--------------|----------------------------------|
| 2019. | nincs adat |
| 2020. | nincs adat |
| 2021. | 3 162,84 |
| 2022. | 3 174,29 |
| 2023. | 2 209,53 |

Az adathiány oka, hogy a Szabadkikötő létesítmény üzemeltetőjében váltás történt 2020-ban, mely során az adatok nem kerültek teljeskörűen átadásra.

A szabadkikötő gázfogyasztás átlagosan 2848 MWh körüli.

A vízfelhasználásra vonatkozó adatokat a 7.2.1 fejezetben részletezzük.

4.2. Forgalom változás

4.2.1. Közúti forgalomváltozás

A személy- és tehergépjárművek forgalma a be, illetve kilépésnél az egyes portákon automatikusan rögzítésre kerül. A vizsgált 2019-2023. közötti időszak közötti forgalomváltozását az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

| Éves gépjármű forgalom | 2-es (személy) porta | 2-es porta %-os változás 2019-hez viszonyítva | Teherporták* | Teherporták %-os változás 2019-hez viszonyítva |
|------------------------------|----------------------------|---|--------------|--|
| 2019 | 84 657 | 100 | 611 353 | 100 |
| 2020 | 139 280 | 165 | 835 006 | 137 |
| 2021 | 152 758 | 180 | 813 611 | 133 |
| 2022 | 182 685 | 216 | 798 363 | 131 |
| 2023 | 167 919 | 198 | 582 543 | 95 |

* A tehergépkocsik és a személygépkocsik regisztrálása együttesen történik

A fenti forgalomszámlálási adatokból megállapítható, hogy a 2-es portán érkező személygépjárművek száma 2019 óta megduplázódott. Míg a teherporták felől érkező forgalom 2020-2022 között 31-37%-kal növekedett, majd 2023-ban 5%-kal csökkent 2019-hez képest.

4.2.2. Vasúti forgalomváltozás

A kikötőbe érkező és onnan induló vasúti kocsik számát az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

| Év | Érkező és induló vasúti kocsik | %-os változás 2019-hez viszonyítva | Vasúti kocsik sorozása | %-os változás 2019-hez viszonyítva |
|------|--------------------------------------|---|------------------------------|---|
| 2019 | 29 355 | 100 | 132 | 100 |
| 2020 | 28 370 | 96,6 | 124 | 93,9 |
| 2021 | 27 246 | 92,8 | 41 | 31,1 |
| 2022 | 32 199 | 109,6 | 36 | 27,3 |
| 2023 | 29 292 | 99,7 | 109 | 82,6 |

A fentiek alapján megállapítható, hogy a 2020-2021-es években 3-7%-os forgalom csökkenés, míg a 2022-ben 9,6%-os növekedés, 2023-ban pedig stagnálás jelentkezett a vasúti kocsiforgalomban a 2019-es évhez viszonyítva.

4.2.3. Hajóforgalom változás

2019-2023. közötti időszakban a kikötőben ki- és berakodó hajók, illetve a hajóállítások számát az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

| Éves hajó forgalom | Érkező és induló hajók | %-os változás 2019-hez viszonyítva | Hajóállítás | %-os változás 2019-hez viszonyítva |
|--------------------|------------------------|------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| 2019 | 1301 | 100 | 1007 | 100 |
| 2020 | 1232 | 94,7 | 1301 | 129,2 |
| 2021 | 1179 | 90,6 | 869 | 86,3 |
| 2022 | 1155 | 88,8 | 706 | 70,1 |
| 2023 | 977 | 75,1 | 406 | 40,3 |

A ki- és berakodó hajók száma a 2019-es évhez viszonyítva évről-évre folyamatosan csökken. Az elmúlt 4 év alatt összesen 25%-os forgalomcsökkenés detektálható. A hajóállítások száma 2020-ban még 29%-kal nőtt, majd 2023-ig folyamatos csökkenés jelentkezett 2019-hez viszonyítva (2023-ban már közel 60%-os), mely annak a következménye, hogy az önjárók száma megnövekedett.

4.2.4. Konténerforgalom változás

| FUVAROZÁSI MÓD | 2019 TEU | 2020 TEU | 2021 TEU | 2022 TEU | 2023 TEU | %-os változás 2019-hez viszonyítva |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------|
| KÖZÚT | 235 401 | 241 035 | 268 214 | 272 210 | 265 963 | 112,9 |
| VASÚT | 154 023 | 164 503 | 149 886 | 170 736 | 180 736 | 117,3 |
| HAJÓ | 4 349 | 5 909 | 7 263 | 3 460 | 3 586 | 82,4 |
| ÖSSZESEN (TEU): | 393 773 | 411 447 | 425 363 | 446 406 | 450 285 | 114,3 |
| Összes tonna súly (t) | 2 977 467 | 3 111 107 | 3 215 519 | 3 223 600 | 3 275 400 | 110,0 |

A kikötő konténerforgalma a 2019-es évhez viszonyítva a közút tekintetében 12,9%-kal, a vasút területén 17,3%-kal növekedett, míg a vízi szállítás vonatkozásában 17,6%-kal csökkent. Az összes konténerrel szállított súly (konténer súllyal együtt) folyamatosan növekedett. 2019-től 2023-ig mindösszesen 10%-kal.

5. Forgalmi adatok

5.1. Közúti és gyalogos forgalom

Gépjárművel, illetve gyalogosan a Budapesti Szabadkikötő területére be-, illetve kilépni az alábbi pontokon lehet:

- Északi 1. porta tehergépjárművek és személygépjárművek részére (Nyitva 00.00-24.00-ig minden nap)

A BKV 179 számú buszjáratának belépési pontja. A gyalogos forgalom ezen a portán mindkét irányban tilos.

- Személygépjármű és gyalogos bejáró, 2. porta (Nyitva 00.00-24.00-ig minden nap)

Ezen a bejárón csak 3.5 tonnánál könnyebb gépjárművek közlekedhetnek.

- Budapest XXI., Szikratávíró útra nyíló HÉV híd alatti gyalogos bejáró

A HÉV-vel, vagy gyalogosan érkezők minden nap 24 órában használhatják. A BKV 179 számú buszjáratának kilépési pontja, távirányítású sorompó segítségével.

- Tehergépjármű bejáró, 4. porta (Nyitva: minden nap, 00.00 - 24.00 óráig)

A teherportát tehergépjárművek és személyautók egyaránt használhatják be - és kilépésre. A porta két oldalán helyezkednek el a hídmérlegek, amelyekre a be- és kifelé irányban is ráhajthatnak a mérlegelni kívánó járművek. A teherportán - fokozott figyelem mellett - mindkét irányban engedélyezett a gyalogos forgalom is.

A Zrt. által számolt és becsült átlagos forgalmi adatokat teherportánként az alábbi táblázatban adjuk meg:

| | személy gkocsi | | kicsi tgépkocsi | | nagy tgépkocsi | |
|------------------------|-------------------|-------|--------------------|-------|-------------------|-------|
| | | | 7,5t alatti | | 7,5t feletti | |
| | Teher | Észak | Teher | Észak | Teher | Észak |
| Hétköznap db szám | | | | | | |
| nappal 06-22 h között | 110 | 85 | 35 | 30 | 490 | 280 |
| éjszaka 22-06 h között | 20 | 15 | 5 | 5 | 50 | 30 |
| Hétfőgén db szám | | | | | | |
| nappal 06-22 h között | 35 | 30 | 10 | 5 | 130 | 80 |
| éjszaka 22-06 h között | 10 | 5 | <5 | <5 | 15 | 10 |

A 2. személygépjármű porta felől érkező forgalmat az alábbi táblázat tartalmazza:

| | 2. porta – személygépjármű |
|------------------------|-------------------------------|
| Hétköznap db szám | |
| nappal 06-22 h között | 200 |
| éjszaka 22-06 h között | 25 |

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| | 2. porta – személygépjármű |
| Hétfvégén db szám | |
| nappal 06-22 h között | 20 |
| éjszaka 22-06 h között | 5 |

A BKV 179-es busza által keltett forgalom:

| Busz forgalom | |
|------------------------|----|
| Hétköznap db szám | |
| nappal 06-22 h között | 30 |
| éjszaka 22-06 h között | 2 |
| Hétfvégén db szám | |
| nappal 06-22 h között | 0 |
| éjszaka 22-06 h között | 0 |

5.2. Vasúti forgalom

MÁV-REC Railway Engineerog Corporation Kft. a vasútüzem üzemeltetését végzi. Feladataik közé tartozik belső vasúti tolatás, vasúti kocsik mozgatása, beállítása rakodóhelyre, a vasúti pályahálózat felügyelete és fenntartása.

A vasútüzem üzemeltetése 0-24 órában történik 2*12 órás műszakokban. A tevékenységükhöz az alábbi vasúti vontatójárműveket, mozdonyokat használják:

- 3 db 0449 sorozatú BoBo típusút, és
- 1 db 2740 sorozatú Kocúr típusút.

A 2023 évi és az ebből számított napi átlagos forgalmi adatokat az alábbi táblázatban adjuk meg:

| Vasútikocsi forgalom cégenként 2023. év | | Összes érkező db/év | Összes induló db/év | Mindösszesen napi átlag db/nap |
|--|-----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1 | MCC Kft. | 23 981 | 24 715 | 133,4 |
| 2 | Arcelor Kft. | 147 | 0 | 0,4 |
| 3 | Feratil Kft. | 2 | 0 | 0,0 |
| 4 | Ferroport Kft. | 1 876 | 0 | 5,1 |
| 5 | Csepeli Kikötő Szolgáltató Kft. | 597 | 589 | 3,2 |
| 7 | MÁV HÉV | 162 | 0 | 0,4 |
| 8 | MÁV Közp.Felépítményvizsgáló Kft. | 4 | 0 | 0,0 |
| 9 | Vasútépítő Zrt. | 3 | 0 | 0,0 |
| 10 | DS Vasút Kft. | 2 | 0 | 0,0 |
| Összesen: | | 26 774 | 25 304 | 142,7 |

Vasúti kocsik sorozása 2023 év: 109 db
Éves átlag: 0,3 db nap

5.3. Hajóforgalom

A 2023 évi hajóforgalmi adatokat az alábbi táblázatban ismertetjük Társaságunként:

| Csepeli Szabadkikötő, 2023.01-12. havi hajózási forgalmi adatok | | CSEPELI KIKÖTŐ KFT. | | FERROPORT | | DUNATÁR | | MCC | | MOL | | Csepeli Szabadkikötő mindösszesen | |
|---|----|---------------------|-------|-----------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-------|
| | | berak | kirak | berak | kirak | berak | kirak | berak | kirak | berak | kirak | berak | kirak |
| 1. Hajóforgalmi adatok | | | | | | | | | | | | | |
| Rakodó hajók - magyar lobogó | db | 2 | | 4 | 4 | | | | | 189 | | 195 | 4 |
| Rakodó hajók - idegen lobogó | db | 78 | 16 | 142 | 74 | | 385 | 41 | | 5 | 37 | 266 | 512 |
| Összesen: | db | 80 | 16 | 146 | 78 | | 385 | 41 | | 194 | 37 | 461 | 516 |
| Hajóforgalom mindösszesen: | db | 96 | | 224 | | 385 | | 41 | | 231 | | 977 | |

Az éves átlagos napi hajóforgalom: 2-3 db/nap

Az alábbi táblázatba a hajóállításokra vonatkozó 2023 évi adatokat mutatjuk be:

| Hajózási kiszolgálás 2023. (db) | | | | Éves napi átlag |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|----------|-----------------|
| Hónapok | Külső hajóállítások | Belső hajóállítások | Összesen | |
| 1 | 23 | 0 | 23 | 0,74 |
| 2 | 29 | 6 | 35 | 1,25 |
| 3 | 29 | 3 | 32 | 1,03 |
| 4 | 16 | 1 | 17 | 0,57 |
| 5 | 24 | 5 | 29 | 0,94 |
| 6 | 39 | 3 | 42 | 1,40 |
| 7 | 44 | 7 | 51 | 1,65 |
| 8 | 41 | 4 | 45 | 1,45 |
| 9 | 43 | 8 | 51 | 1,70 |
| 10 | 19 | 3 | 22 | 0,71 |
| 11 | 31 | 0 | 31 | 1,03 |
| 12 | 25 | 3 | 28 | 0,90 |
| Összesen: | 363 | 43 | 406 | 1,11 |

A Zrt. a Petróleum medencében nem állít hajót sem a Dunatár Kft-nek, sem a Mol Nyrt-nek, mert ők önjáróval, illetve önjáró+bárcájával érkeznek kötelékben és így bejöhethetnek az öbölbe az érvényes Kikötőrend szerint. Az I. kereskedelmi medencében jellemzően reggel 06-22 óra között történik a rakodás. A hajóállítások 80-90 %-a ebben az idő intervallumban történik.

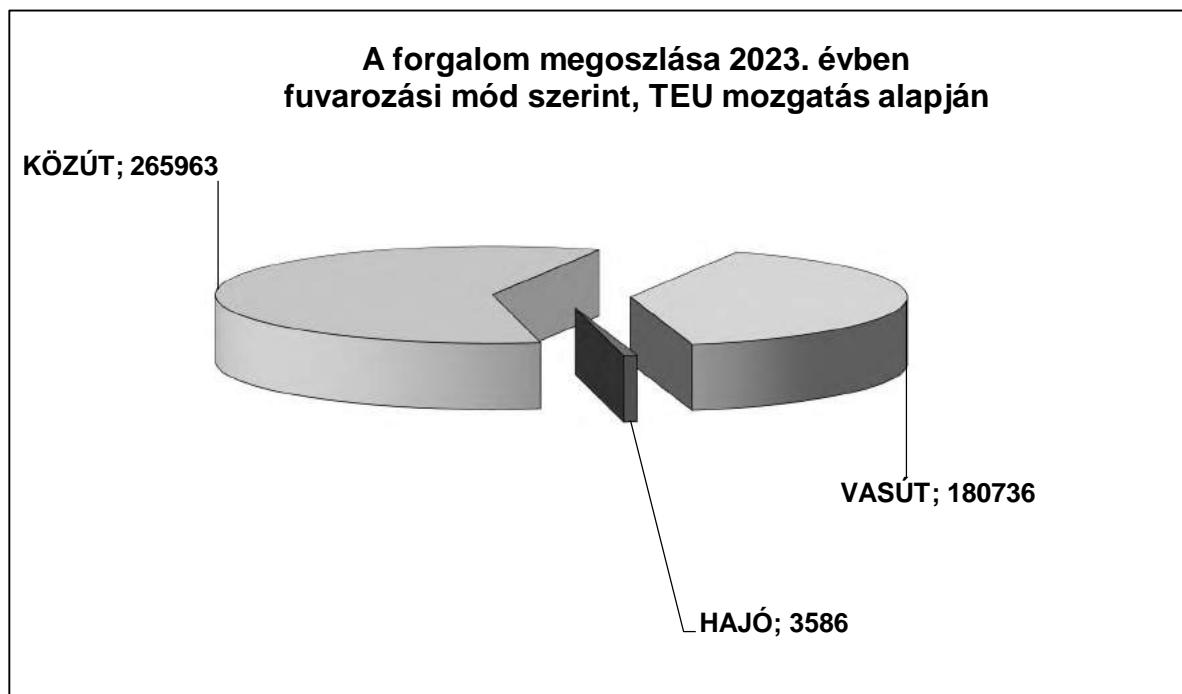
A II. kereskedelmi medencében csak a szállodahajók állnak, illetve az ORFK javításra érkező és távozó kiséghajói mozognak jellemzően reggel 06-18 óra között.

5.4. Konténer forgalom

A 2023 évi konténer és daruzható félpótkocsi forgalmi adatokat az alábbi táblázatban ismertetjük:

| Fuvarozási mód 2023 év | TEU ¹ | % | DB | % |
|---------------------------|------------------|--------|---------|--------|
| Közút | 265 963 | 59,07 | 155 732 | 59,33 |
| Vasút | 180 736 | 40,14 | 104 770 | 39,91 |
| Hajó | 3 586 | 0,80 | 1 989 | 0,76 |
| Összesen (TEU, DB): | 450 285 | 100,00 | 262 491 | 100,00 |

Összes tonna súly, konténer súllyal együtt: 3 275 400 t



6. ábra: A Szabadkikötőben bonyolódó konténerforgalom szállítási módok közötti megoszlása

¹ A TEU (twenty-foot equivalent unit) a szállítmányozásban használt fogalom, mellyel a konténerforgalom nagyságát határozzák meg. A TEU a 20 láb hosszúságú fém konténert jelöli. Az egységkonténer szélessége általában nyolc láb, ami körülbelül 12 regisztertonnának és kb. 34 m³-nek felel meg. A TEU szabványkonténer egyaránt szállítható hajón, vasúton és közúton. A TEU-konténer magassága változhat, emiatt nem lehet pontosan más mértékegységekbe átkonvertálni. Az 1 TEU kapacításra jutó maximum rakomány körülbelül 21 600 kg.

6. A Szabadkikötő részletes bemutatása

6.1. A kikötő hajózási adatai

| | |
|----------------------------|--|
| Helye: | 1639,75 fkm bal parti szelvényéből nyíló I. és II. számú, valamint a 1639,4 fkm bal parti szelvényből nyíló kikötő medencék parti területei és a Duna 1640,5 és az 1939,5 fkm bal parti szelvények közötti nyíltvízi kikötőrész területe |
| Kiépítése: | folyami medencés és nyíltvízi |
| Üzemeltetési formája: | országos közforgalmú |
| Jellege és szolgáltatásai: | Hajón, vasúton és közúton érkező ömlesztett és darabáruk, valamint közúti járművek ki- és berakása, tárolása, kezelése, vízi járművek veszteglése és javítása. Konténerben érkező áruk rakodása, meghatározott veszélyes osztályba sorolt konténerben érkező áruk ideiglenes tárolása. |

6.2. A terület elhelyezkedése

A Csepel sziget Budapest főváros déli részén, a Duna budapesti szakaszának Csepelnél kétféle ágazó folyószakaszai között helyezkedik el. A Szabadkikötő Csepel-sziget É, É-Ny-i részén, a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep alatt a Nagy Duna-sor út, a Weiss Manfréd út és a Petrőleum utca által határolt területen fekszik.

A telephely a Weiss Manfréd út felől 4 portán keresztül közelíthető meg:

- 1. számú teher és személygépjármű porta az üzemanyagút mellett, a HÉV-híd alatt elhaladva, onnan balra a Szabadkikötő magánútjára fordulva érhető el.
- 2. számú személygépjármű porta a HÉV-híd alatt, kis ívben jobbra bekanyarodva érhető el.
- 3. számú porta Szikratávíró útra nyíló HÉV híd alatti gyalogos bejáró.
- 4. számú teher és személygépjármű porta a csepeli forgalmi csomóponton áthaladva a Petrőleum utcára fordulva, nyugati irányba haladva, a BSZL Zrt. kamionparkolójánál bekanyarodva érhető el.

A Szabadkikötő területe részben körbekerített, az ingatlanon belül az áruk manipulációjához/rakodásához szükséges gépek és berendezések, illetve a beérkező áruk tárolását szolgáló általános logisztika célú épületek találhatóak. Az épületek, tároló területek és a parkolók közötti területek – zöldfelületektől, beépítetlen területektől eltekintve – aszfaltozottak és betonozottak.

Csepel-sziget északi része laza szerkezetű ipari területként jellemezhető. Szabadkikötőt É-i irányból a Nagy-Duna sor, Ny-ról a Duna, D-ről a MOL Nyrt. és a Dunatár Kft. kőolajtermék tároló területei, K-ről a Teller Ede út, a H7-es jelű HÉV, majd a Weiss Manfréd út határolja.

Telephely súlyponti koordinátái:

| Megnevezés | EOV X | EOV Y |
|------------------------|---------|---------|
| Budapesti Szabadkikötő | 233 393 | 651 539 |

A terület áttekintő térképe, valamint a telephely részletes helyszínrajza a 2. sz. mellékletben látható.

A vizsgált terület topográfiai szempontból a hazánk középső részét magába foglaló Alföld nagytájon, a Duna-menti síkság közepétájban és azon belül a Csepeli-sík kistáj területén helyezkedik el². A telephely a kistáj É-i részén található.

6.3. Földtani és vízföldtani viszonyok

A rendelkezésre álló mélyfúrási (Dunasétány kút, Kvassay-1. jelű kút, Pesterzsébeti strandfürdő kútja, Csepeli strandfürdő kútja) és geofizikai adatok szerint a Csepel-sziget északi részének környékén a harmadkor előtti aljzat domborzatát az ún. „Lágymányos-Csepel térségi alaphegység-rög” uralja, amelynek a 0 mBf. szint fölé emelkedő tetőrészét geofizikai mérésekkel a Kopaszi-gát mellett mutatták ki. A Gellérthegy eltemetett folytatásának tekinthető szerkezet keleti szárnyának hévizeit csapolja meg a Budapest Gyógyfürdői és Hévízei Zrt. (BGYH Zrt.) Dandár utcai fürdőjének Dunasétány (Ds-1.) kútja, a volt VITUKI Kvassay-1. jelű kútja, a BGYH Zrt. Pesterzsébeti fürdőjének hévízkútja is.

A Lágymányos-Csepeli magasrög-szerkezet legidősebb, 235-239 millió éves alaphegységi képződménye, a középső-triász ladini emeletébe sorolt, Budaörsi Dolomit Formáció a Budai hegység déli részén nagyobb területen a felszínen is látható. A Kvassay-1. és a Pesterzsébeti strandfürdő kútja a felső-triász karni emeletének mélyebb szintjeibe sorolt tűzköves, márgás és onkoidos mészköveket, a Ds-1 hévízkút pedig tűzköves dolomitot ért el, ezeket a rétegeket korábban a Népliget-1.-X/88. jelű meddő fúrással is harántolták, és részben a Veszprémi Márga Formációba, részben a Mátyáshegyi Formáció Sashegyi Dolomit és Mátyáshegyi Mészkő tagozataiba sorolták be. Ladini vagy alsó-karni karbonátos képződmények alkotják a csepeli strandfürdő harmadkor előtti aljzatát is. Az alaphegységre diszkordánsan oligocén korú képződmények települtek, míg az eocén korú rétegek nagy része feltehetően az ún. infra oligocén denudációnak hívott lepusztulásnak esettek áldozatul. A középső-eocénban meginduló törmelékeny üledékképződés képződménye a Kosdi Formáció lerakódása, melynek áthalmozott tűzköves-dolomit triász anyagú bázisképződményei a Dunasétány (Ds-1) kútban is megtalálhatók. Az eocén korú rétegek kifejlődése minimális a Csepeli Strandfürdő II. kútjában a Szépvölgyi Mészkő rétegei 12,0 méter vastagságúak, fedőjében a Budai Márga pedig 22,5 méter vastagságú. A Csepel I. kútban a Budai Márga vastagsága már csak 14,0 méter. Az eocén képződményeket feltárt fúrásokban üledékfolytonosság észlelhető: a legfelső-eocén Budai Márgára mindenütt az alsó-oligocén kiscelli emeletének legalsó részét képező, kb. 35-32 millió éves, jellegzetesen vékonyréteges Tardi Agyag Formáció következik. A Kiscelli emelet középső és felső részét a jellegzetes mélytengeri kifejlődésű késszürke Kiscelli Agyag Formáció üledékei töltik ki. A Kiscelli Agyagra a felső-oligocén egri emeletének Törökbálinti Homokkő Formációja települ DK felé növekvő vastagsággal. Az oligocén üledékképződés a környéken kb. 26 millió éve fejeződött be, a neogén kezdetén szárazföldi lepusztulási időszak volt. A Nemzeti Színház mellé telepített Ds-1. kútban csak jelentéktelen üledékhézag észlelhető: a felső-oligocén homokkövekre a 22-20 millió

² MTA Földrajztudományi Kutatóintézet – Magyarország Kistájainak Katasztere, 2010

éves alsó-miocén (eggenburgi). tengerparti-partközeli fáciesű, sárga és szürke homok-homokkő képződmények települnek (Budafoki Formáció). Pesterzsébet, Soroksár és Csepel térségében a Törökbálinti Homokkő Formációra eróziós és szög-diszkordanciával 17 millió évesnél is fiatalabb középső-miocén (kárpáti és bádeni), igen változatos fáciesű képződmények (Fóti Formáció, Perbáli Formáció, Tari Dácittufa Formáció, Szilágyi Agyagmárga Formáció, Rákosi Mésző Formáció) települnek. Ezekre üledékfolytonossággal következnek a 14 millió évesnél fiatalabb felső-miocén (szarmata) üledékek: a Kozárdi és a Tinnyei Formációk. A durvatörmelékes és biogén mészköves rétegek között a szarmata sorozatban is észlelhetők tufa-betelepülések (Galgavölgyi Riolituffa Formáció).

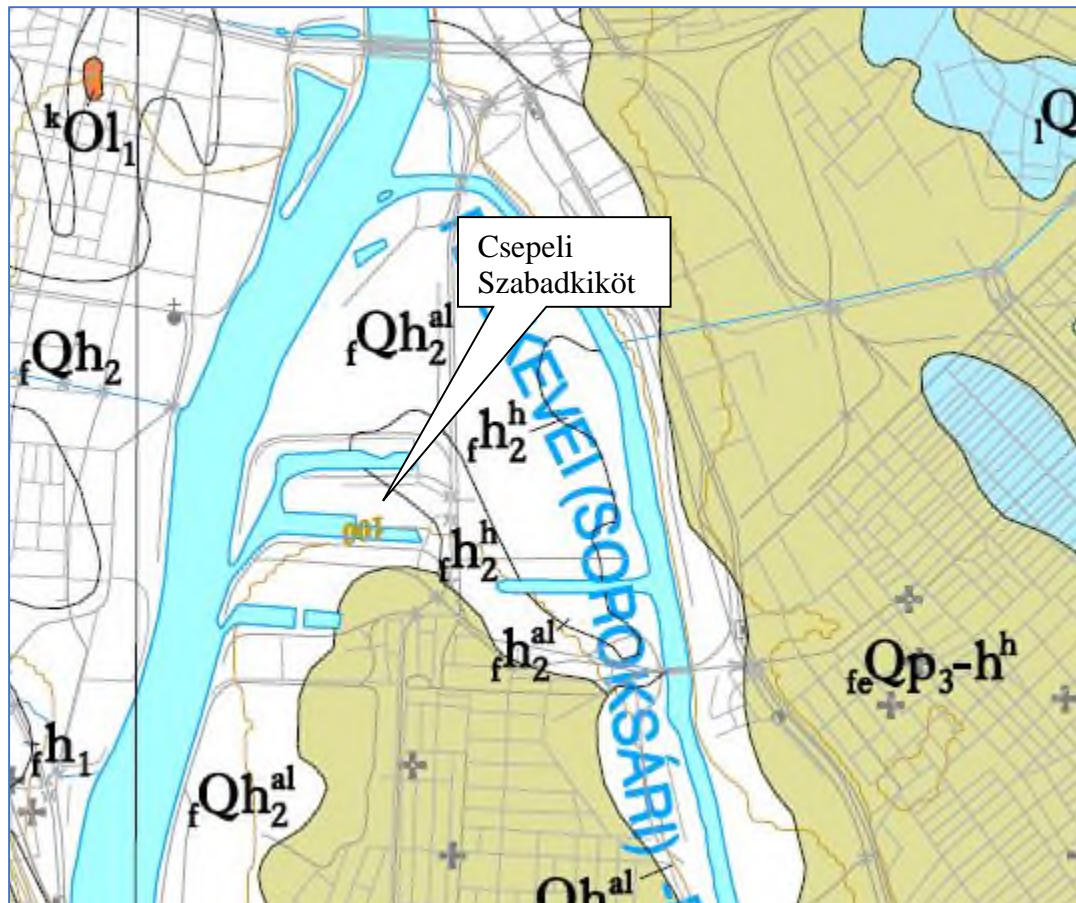
A pesterzsébeti gyógyfürdő környékén csak 16,0–36,0 méter vastag szarmata mészkő és kavicsos homok fordul elő a felszíni kvarter üledékek fekvőjében. A Csepel-II. hévízkútban szarmata rétegek vastagsága csak 12,0 méter, melyre itt a 7-9 millió éves alsópannon Algyői Formáció települ diszkordánsan, majd a felszínen is megtalálható negyedkori (felső-pleisztocén és óholocén) folyóvízi és eolikus képződmények következnek, melyek vastagsága akár a 40 m-t is elérheti, de átlagosan 15-20 m.

A Csepel-szigeten a pleisztocén az utolsó interglaciálistól ismerhető fel háromosztatú felhalmozódási ciklussal. Alul homokos apró kavics, középen durva és középszemű kavicsos homok, felül pedig aprókavics, homokos kavics található. A holocén kőzetek anyaga finom homok és durva kőzetliszt. Az egyes folyóvízi üledékek ciklusossága felfele elfinomodást mutat. A fentiek alapján a Duna-völgy jelenlegi formájában a pleisztocénben kezdett kialakulni és fejlődése az óholocénben fejeződött be.

A Csepel-sziget fejlődéstörténetileg a pesti síksággal szerves egységet alkot. A Duna az alsó pleisztocéntól fokozatosan építette hordalékkúpját. A terület a középső pleisztocénben süllyedt meg úgy, hogy a Csepel-sziget jelenlegi morfológiája kialakult. A lokális süllyedékektől irányítottan építette és rombolta a Duna a saját medrét és alakította ki teraszait. A meder üledékek anyaga kavics, homokos kavics, míg a felszínen finomszemcsés folyóvízi üledékek (rQh_2^{al} , fh_2^{al} , rQh_2 , fh_2^h), a folyó által lerakott üledékből kifújtt fluvioeolikus homok ($feQp_3-h^h$) található (7. ábra). A futóhomokkal megemelt teraszfelszínek szélbarázdások, szél-lyukasak és az ott található buckák ÉNy-DK irányúak egybe esve a jelenlegi szélirányokkal.

A tárgyi munka keretében a kikötő területen az A12-es jelű árvízvédelmi raktár mellett létesített ideiglenes talaj- és talajvíz feltáró fúrás adatai alapján a kikötő területe az alábbi rétegsorral jellemezhető:

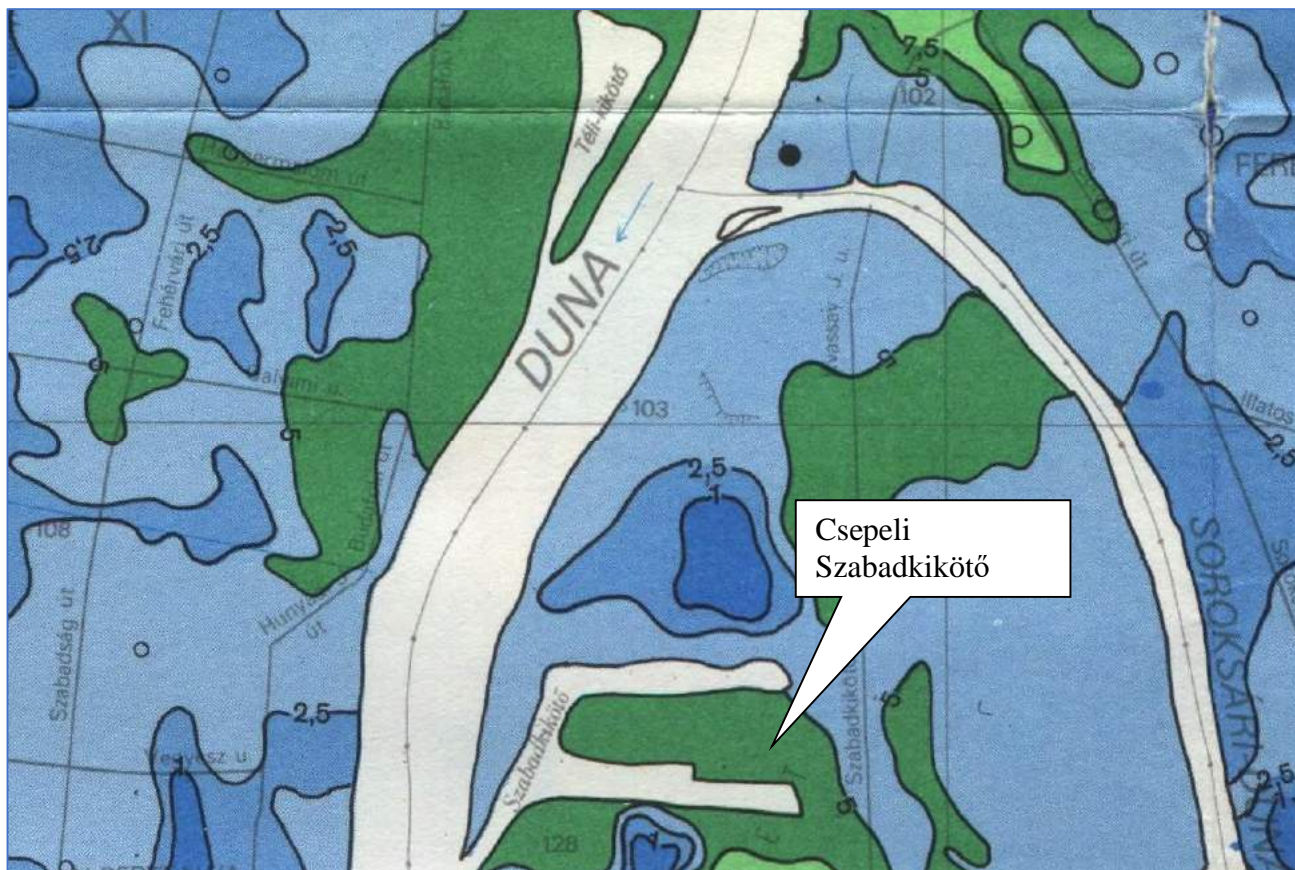
- 0,00 – 0,60 m barna kavicsos homok
- 0,60 – 2,20 m sárga homok
- 2,20 – 5,00 m barna homok
- 5,00 – 10,0 m barna kavicsos homok



7. ábra: Fedett földtani térkép (MÁFI Budapest L-34-15 térképlap)

A triász és a közvetlenül rajtuk települt eocén képződmények alkotják a termálvízterítőt, melyet Budapesten számos fürdő vesz igénybe. Az oligocén képződmények zömében vízrekesztők, hőszigetelő tulajdonságuk miatt a termálvíz kialakulásában van szerepük. A miocén, ezen belül is főleg a szarmata mészkövek víztartók, azonban Csepel környékén a csekély vastagságuk miatt alárendelt szerepűek. Az alsó pannóniai Algyői Formáció rétegei vízrekesztők.

A vizsgált területen a talajvízterítőt a közvetlenül oligocén, míg délebben a pannóniai Algyői Formáción települő pleisztocén homokos és kavicsos rétegek alkotják. A 15,0-20,0 m vastag negyedidőszaki üledék összlet vize két irányból utánpótlódik, részben oldalirányból a soroksári Duna-ágból kapja a víz utánpótlását, részben a csapadék utánpótlásából kapja a vizét. A talajvíz szintje partközelen közel azonos a Duna vízszintjével kb. 3,0-6,0 m mélységben található a terepszint alatt. (8. ábra). A sziget belső részén a talajvíz mélyebben akár 10,0-12,0 m-rel terepszint alatt helyezkedik el. A talajvíz járását és a parti sávban az áramlási irányát erősen befolyásolja a Duna vízállásváltozása, alacsony és átlagos vízállásnál a talajvíz a folyó felé áramlik, míg magas/emelkedő vízállásnál a sziget belseje felé.



8. ábra: A talajvíz szintjének mélysége (Bp. Építésföldtani térképsorozata V.)

6.4. Éghajlati és vízrajzi viszonyok

A kistáj mérsékeltlen meleg, száraz éghajlatú típusba tartozik. Az évi napfény tartam É-on 1950 óra körüli. A nyári napsütés 780, a téli 180 óra körüli.

Az évi középhőmérséklet 10,3-10,5 °C, a nyári félévé 17,5 °C. Ápr. 6-8. és okt. 20-22. között, azaz évente mintegy 195-198 napon át az évi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. Ápr. 4-5. és okt. 25-30. között a hőmérséklet általában már nem, ill. még nem csökken fagypontra alá, s ez 204-208 fagymentes napot jelent évente. Az abszolút hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga 34,0 °C, a minimumoké -16,0 és -17,0 °C.

A vizsgált területen az évi csapadékösszeg 510-530 mm. A vegetációs időszak csapadékösszege kevéssel 290 mm alatti. Az ariditási index 1,35 körül. Az uralkodó szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélesség 2,5-3 m/s.

Ez vidék eléggé száraz, ezért főként a szárazságtűrő kultúrák számára megfelelő az éghajlat.

A vizsgált terület a Duna melléke a Soroksári- (Ráckevei-) ág kiágazásától, melyet erős vízhiány jellemez.

Ahogy a Soroksári-ágé, a többi csatorna vízjárása is mesterségesen befolyásolt. A Duna főmedrében állandó, a Soroksári-ágban a Kvassay- és a tassi-zsilipek áteresztőképességétől függően meghatározott a hajóforgalom.

A Duna vízjárását alapvetően a vízgyűjtő terület felső szakaszának (Alpok térsége) hidrometeorológiai adottságai határozzák meg, melynek változásait az Ausztria és Szlovákia területén épített duzzasztóművek - tárolt készlettel - kissé kiegyenlítik.

Ennek megfelelően, a vízjárást éves viszonylatban, a jégelvonulást kísérő tavaszi árvíz, általában márciusban, amelyet gyakran nyomon követ a közép-hegységek hótakarójának olvadásából származó májusi-júniusi, esetleg augusztusig elhúzódó „zöldár” és az ezt követő esőzési árhullám, végül az október-novemberi tartós alacsony vízállás jellemzi. A téli árhullámok december-februárban következnek be. Erre az időszakra az instabilitás jellemző. Kemény tél esetén tartósan alacsony a Duna vízállása, enyhe teleken számos kisebb és közepes árhullám vonul le rajta. Korai enyhülés esetén rendkívül magas jégtorlódásos árvizek keletkezhetnek január-februárban is. A mesterséges beavatkozások, mederrendezés következtében az árhullámok magassága növekszik, a levonulás ideje, a tartósság csökken.

6.5. Domborzati viszonyok

A vizsgált terület 103-106 mBf közötti magasságú, jórészt ártéri szintű, hordalékkúp-síkság. A felszín jellemző magassága 105 mBf. Az átlagos relatív relief 4 m/km², É-ről. A teraszokkal tagolt hordalékkúp-felšíne enyhén D felé, ill. a Duna felé lejt. Az alacsonyártér 4-6 m-rel magasabban helyezkedik el a Duna 0-szintjénél.

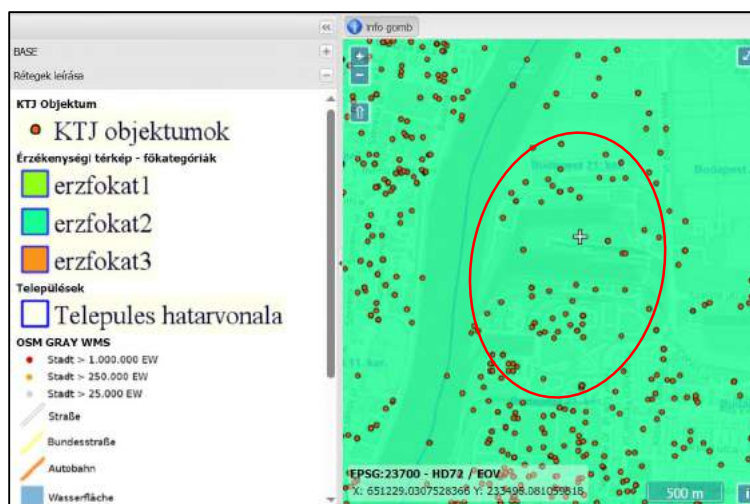
6.6. A telephely területének szennyeződésérzékenységi vizsgálata

A vizsgált település, Budapest 21. kerület területe a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 7. §-a és a 2. sz. mellékletével összhangban kiadott 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szennyeződés érzékenységi besorolása alapján fokozottan érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen található.

A vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II.7.) Korm. rendelet 5. § (1) bekezdés e)–f) pontjaiban meghatározott feltételek alapján a MePAR rendszerben rögzítettek szerint a telephellyel érintett ingatlanok az A9UY5T22 és az A9RK5A22 blokk azonosítójú területek nitrát érzékeny területeknek minősülnek, illetve árvíz veszélyeztetett területek is.

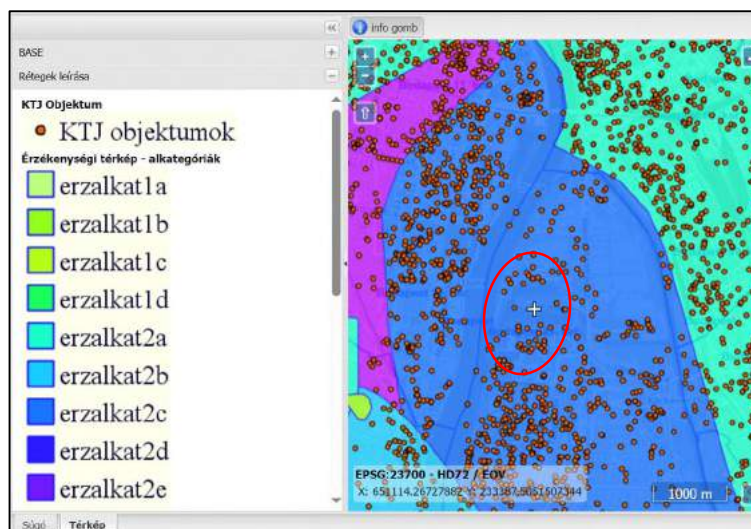
A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletét képező, a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolását rögzítő – a jogszabályi felsorolásnál pontosabb információt adó – OKIR (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer) térképsorozat szerint:

- A kikötő területe egységesen az érzékeny kategóriába tartozik.
- A besorolás alapján a telephely és közvetlen környezete kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területet nem érint.



9. ábra: Csepeli Szabadkikötő érzékenységi térképe - fő kategóriák (Forrás: OKIR)

- Területek érzékenységi besorolása alkategóriák szerint a telephely 2c) besorolású (Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.)

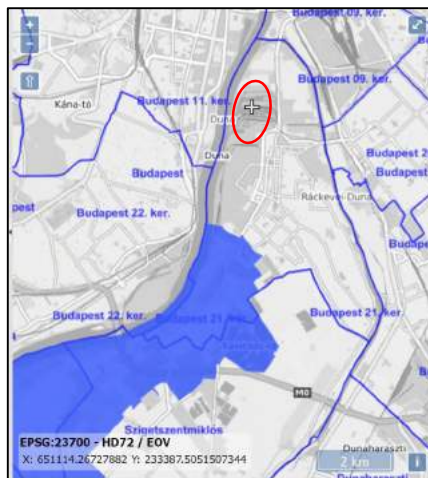


10. ábra: Csepeli Szabadkikötő érzékenységi térképe - alkategóriák (Forrás: OKIR)

A vonatkozó térképsorozat elsősorban a felszín alatti vizek sérülékenysége szempontjából ad információt.

Az érintett terület közvetlen környezetében felszíni szennyeződésre érzékeny üzemelő, illetve távlati vízbázis nem található. Azonban a Fővárosi Vízművek Zrt. Csepel-Halászteleki vízbázisa a Csepel-sziget nyugati oldalán, a Duna bal partján ~ 4 km-re található. A termelőkutak az 1626,76 és 1635,41 fkm-ek között helyezkednek el, így a közvetlen vízutánpótlást biztosító szakasz hossza 8,65 km. A vízbázis és a termelőkutak háttérterülete Budapest (XXI. kerület), Szigetszentmiklós, Szigethalom, Halásztelek és Tököl közigazgatási területére esik, víztermelést tekintve a csepeli, illetve halászteleki vízműtelepekre különíthető el.

A kijelölt védőidommal rendelkező vízbázis védendő víztermelése a VGT3 2-1 melléklete szerint 90 000 m³/nap. A vízbázis védőterületét a KTVF: 5020-3/2008. számú határozat és az azt módosító KTVF: 11490-3/2009., 35100-2797-28/2016.ált. (FKI-KHO: 400-26/2016.) számú határozatok jelölik ki.

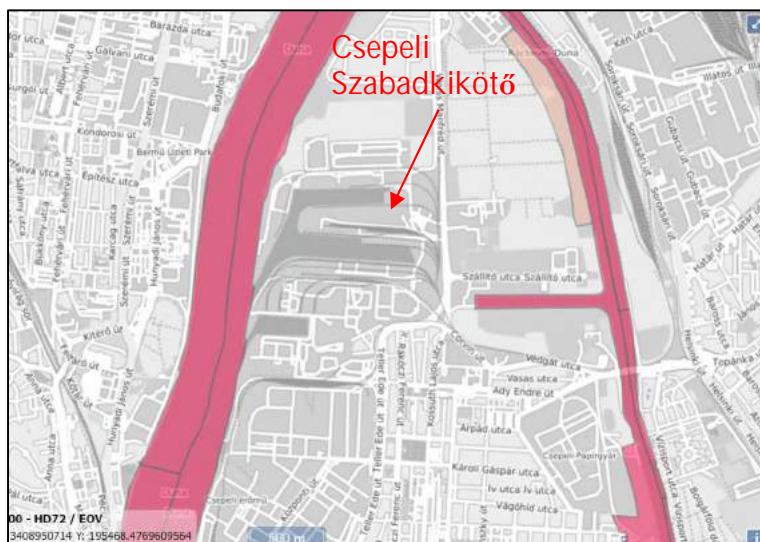


11. ábra: Csepel-Halásztelki vízbázis felszín alatti vízbázis védőterülete (Forrás: OKIR)

6.7. Védett természeti területek

A telephely területe nem érint természetvédelmi oltalom alatt álló területeket, sem NATURA 2000 területeket, sem a Nemzeti Ökológiai Hálózat alá tartozó övezeteket.

A telephely és az említett területek elhelyezkedését az alábbi 12. ábra³ mutatja:



12. ábra: A vizsgált terület és a védett területek elhelyezkedése

³ Természetvédelmi Információs Rendszer (TIR)

6.8. A környező területek területhasználata

A Csepeli Szabadkikötő Budapest XXI. kerület Csepel-sziget északi részén az 1.3 fejezetben szerepeltetett hrsz. alatti területen működik. Az érintett ingatlanok egyrészére a Duna-parti építési szabályzatról 50/2018. (XII. 10.) Főv. Kgy. rendelet, míg a többire a Budapest XXI. Kerület Csepel Építési Szabályzatáról szóló 24/2018. (X.26.) önkormányzati rendelet vonatkozik.

A Szabadkikötő területe a Budapest XXI. kerület, Weiss Manfréd út 5-7. sz. alatt található, a hatályos szabályozási terv szerint K-Kik és K-Log jelű különleges területen helyezkedik el. A vizsgálati területet közvetlenül északi irányból a szennyvíztisztító telep K-Sz/K jelű különleges területe, nyugati irányból a Duna Vf jelű vízvédelmi vetülete, délre K-Kik jelű különleges terület, keletre részben Má jelű mezőgazdasági terület, részben pedig Vt jelű településközponti vegyes terület határolja. Déli irányban a K-Kik terület mögött részben Gksz jelű gazdasági területen, részben Vi jelű vegyes területen állnak lakóépületek.

A legközelebbi védett létesítmény déli irányban a Vi jelű vegyes területen, a II. Rákóczi Ferenc út 210134 hrsz. alatti ingatlanon álló lakóépület.

A környező területek terület használata a 2. sz. *melléklet* – áttekintő térképén – tekinthető meg.

6.9. A telephely közműellátottsága

6.9.1. Földgázellátás

A Szabadkikötő földgázellátását a MET Magyarország Zrt. biztosítja. A földgáz betáplálási és mérési pontok helyét az alábbi 13. ábrán mutatjuk be (G1_G9 jelű narancssárga). A földgázhálózat Szabadkikötő épületeinek ellátására került kiépítésre.

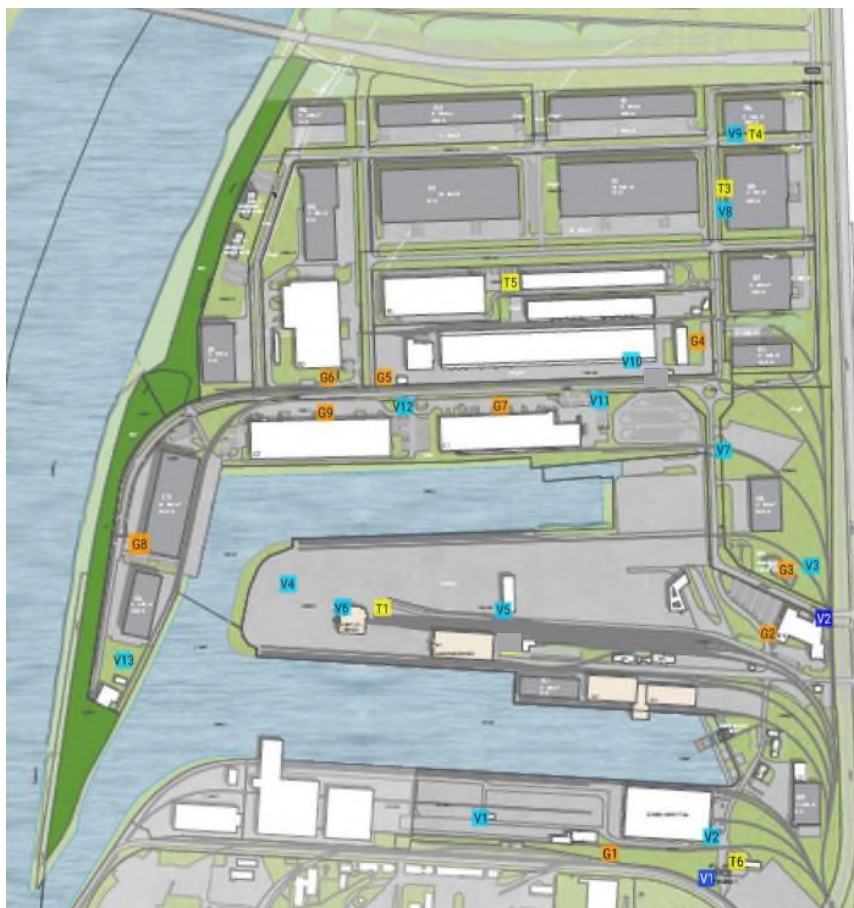
6.9.2. Tartályos gázellátás

A Szabadkikötő tartályos gázellátását a Prímagáz Zrt. biztosítja. A kikötői gáztartályok helyét az alábbi 13. ábrán mutatjuk be (T1_T5 jelű citromsárga). A kikötőben tárolt PB gázt (T1 jelű) a B8-as épület fűtéséhez használják (2db 5 m³-es föld alatti tartály), mely épületben folyó tevékenységek nem kapcsolódnak a Zrt. által nyújtott kikötői szolgáltatásokhoz.

6.9.3. Villamosenergia ellátás

A kikötőben a villamosenergiát a CEZ Magyarország Kft. szolgáltatja.

A villamosenergia betáplálási és elosztási pontok helyét transzformátoronként az alábbi 13. ábrán mutatjuk be (V1_V13 jelű világoskék).



13. ábra: Földgáz, tartályosgáz, víz, elektromos áram betáplálási pontok

6.9.4. Vízellátás, szenny- és csapadékvíz elvezetés

A telephely vízállatása a Fővárosi Vízművek Zrt. közüzemi hálózatáról történik.

A Szabadkikötőben képződő kommunális szennyvizek nyomott, illetve gravitációs csatornahálózat közvetítésével kerülnek a telepi szennyvízátelőkebe, majd onnan az FCSM Zrt. nyomott szennyvízhálózatába. A szennyvízhálózattal el nem ért területeken 3 db szennyvíztározó létesült (a bérői tevékenységhez kötődik nem a kikötőhöz). Az itt képződő szennyvizeket heti rendszerességgel az FTSZV Kft. szállítja el. A telephelyen képződő szennyvizek befogadója a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep.

A tiszta és az esetlegesen szennyezett csapadékvizek lehetőség szerint elválasztottak. A parkolók, illetve a gépjármű tárolási területekről lefolyó csapadékvizek olaj-izapfogó műtárgyakon keresztül kerülnek bevezetésre a Zrt. üzemeltetésében álló medencékbe vagy a Duna folyamba. Valamennyi kibocsátott csapadékvíz végső befogadója a Duna folyam.

A Szabadkikötő vízellátási, vízfelhasználási és szennyvíz elvezetési a 7.2. fejezetben foglalkozunk részletesebben.

6.10. Tartályok, vezetékek

A kikötőben a Zrt. 2 db 5 m³-es föld alatti gáztartályt, illetve a B9 épület mellett egy dízel aggregátort üzemeltet, mely 650 l-es belső föld feletti üzemanyagtartállyal rendelkezik. Ezeken felül kockázatot jelentő létesítmények még a szociális szennyvízhálózat létesítményei, melyek elhelyezkedését részletesen a 7.2 fejezetben ismertettük.

6.11. Megközelítési útvonalak

A Szabadkikötőt a Weiss Manfréd útról lekanyarodva négy portán keresztül lehet megközelíteni. A Szabadkikötőt közúti útbaigazító táblák jelzik, azok alapján a létesítmény egyértelműen azonosítható.

Az Szabadkikötő részben körülkerített területe szilárd úthálózattal rendelkezik. Minden létesítmény célirányosan jól megközelíthető.

6.12. A telephelyre vonatkozó főbb engedélyek, határozatok

A Szabadkikötő engedélyei és határozatai:

| Megnevezés | Iktatószám (/vksz.) | Engedélyező hatóság | Érvényességi idő |
|--|--|--|--|
| A MAHART-Szabadkikötő Zrt. tulajdonában lévő Csepeli Szabadkikötő, mint országos közforgalmú kikötő üzemben tartásának engedélye | HHF/3644/5/2022-TIM | Technológiai és Ipari Minisztérium, Hajózási Főosztály | 2032.08.11. |
| Budapest Csepeli Szabadkikötő kikötőrendjének jóváhagyása | HHF/32605/1/2022-TIM | Technológiai és Ipari Minisztérium, Hajózási Főosztály | - |
| Környezetvédelmi működési engedély | KTF:26481-27/2014. | Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség | 2025.11.30. |
| Környezetvédelmi működési engedély módosítása | PE-06/KTF/01371-10/2020. | Pest Megyei Kormányhivatal | |
| 2 db talajvíz kút vízjogi megszüntetési engedélye | 35100-10560-10/2020. ált. (vksz.: D.2/4/228 Bp/e/31) | Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság | Az eltömedékelés 2020.10.20-án megtörtént. |
| Helyhez kötött légszennyező pontforrás működési engedélye | PE-06/KTF/02351-2/2020. | Pest Megyei Kormányhivatal | 2025.02.15. (P1) |
| Csapadékvíz kezelés és elvezetés vízjogi üzemeltetési engedélyei | | | |
| Budapest XXI. ker. Csepel, Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. -felszíni csapadékvíz hálózata (210028/3 hrsz-ú területen) | KTVF: 22522-6/2010 D.2/4/1775 | Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség | 2025.07.31. |

| Megnevezés | Iktatószám (/vksz.) | Engedélyező hatóság | Érvényességi idő |
|---|-------------------------------------|--|------------------|
| Budapest XXI. ker., Szabadkikötő II. medence, RO-RO kikötő korszerűsítése | KTVF: 22672-7/2010. D.2/4/1608 | | 2030.08.31. |
| Budapest XXI. kerület, Szabadkikötő csapadékvíz elvezetése – torkolati műtárgy és árvízi áttemelő | 35100-11899-10/2015. ált D.2/4/2344 | Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság | 2020.12.31. |
| Budapest XXI. kerület, Feltáró út csapadékvíz-elvezetése | 35100-1594/2023. ált. D.2/4/2735 | | 2028.07.31. |
| Partfalak vízjogi üzemeltetési engedélyei | | | |
| Budapest Szabadkikötő III. medence feltöltés vízjogi üzemeltetési engedélye | 35100-4815-27/2017. ált. D.2/4/1633 | Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság | 2027.08.31. |
| Budapest XXI. ker., Budapesti Szabadkikötő üzemeltetésében lévő I. és II. számú kereskedelmi medence kotrása (I. és II. ütem), valamint a II. számú medencében megvalósított partfala | KTVF: 9917-6/2010 D.2/4/1713. | Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség | 2030.06.30. |
| Budapest XXI. ker., Szabadkikötő II. medence, RO-RO kikötő korszerűsítése | KTVF: 22672-7/2010. D.2/4/1608 | | 2030.08.31. |
| Budapest XXI. kerület, Szabadkikötő II. medence - kis nyíltrakodó kiépítése (partfal megerősítése) | 35100-11934-9/2015. ált D.2/4/2330 | Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság | 2035.12.31. |
| MAHART Szabadkikötő Kft. I.sz. kereskedelmi medence árvízvédelme vízjogi üzemeltetési engedélye | 35100-2445/2019. ált. D.2/4/2427 | Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság | 2029.03.31. |

6.13. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk és nyilvántartások

6.13.1. Dokumentációk

A telephely felülvizsgálata idején a következő – környezetvédelemhez kapcsolódó – dokumentációk voltak fellelhetőek a telephelyen:

1. Telephelyrend
2. Üzleti szabályzat
3. Üzemi vízminőség kárelhárítási terv

6.13.2. Nyilvántartások

A következő nyilvántartásokat vezetik a telephelyen:

1. Hulladékok keletkezésének nyilvántartása
2. Víz-, gáz-, elektromos energia fogyasztási adatok nyilvántartása

6.13.3. Adatszolgáltatások, bejelentések

A telephelyre vonatkozóan a következő adatszolgáltatások, bevallások készültek:

1. HIR éves adatszolgáltatások
2. LM éves adatszolgáltatás

6.13.4. Hatósági ellenőrzések eredményei

A Szabadkikötő területén a vizsgált 2019-2023-as időszakban nem volt hatósági bejárás, ellenőrzés.

7. A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

7.1. Levegőtisztaság-védelem

7.1.1. Levegőminőség

A levegő védelmével kapcsolatos szabályok zömét a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet tartalmazza. A levegőterhelést okozó forrásokra, tevékenységekre, technológiákra, létesítményekre (a továbbiakban: légszennyező forrásokra) az elérhető legjobb technika alapján, jogszabályban, illetőleg a környezetvédelmi hatóság egyedi eljárásának keretében kibocsátási határértéket, levegővédelmi követelményeket kell megállapítani.

A légszennyezettségi határértékekről a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet rendelkezik. A jogszabály 4.§ (1) bekezdésének rendelkezése szerint a rendelet 1. számú mellékletében szereplő légszennyező anyagokra – a rendelet (3) bekezdésében foglaltak kivételével – a légszennyezettség abban meghatározott egészségügyi határértékeit kell alkalmazni az ország egész területére.

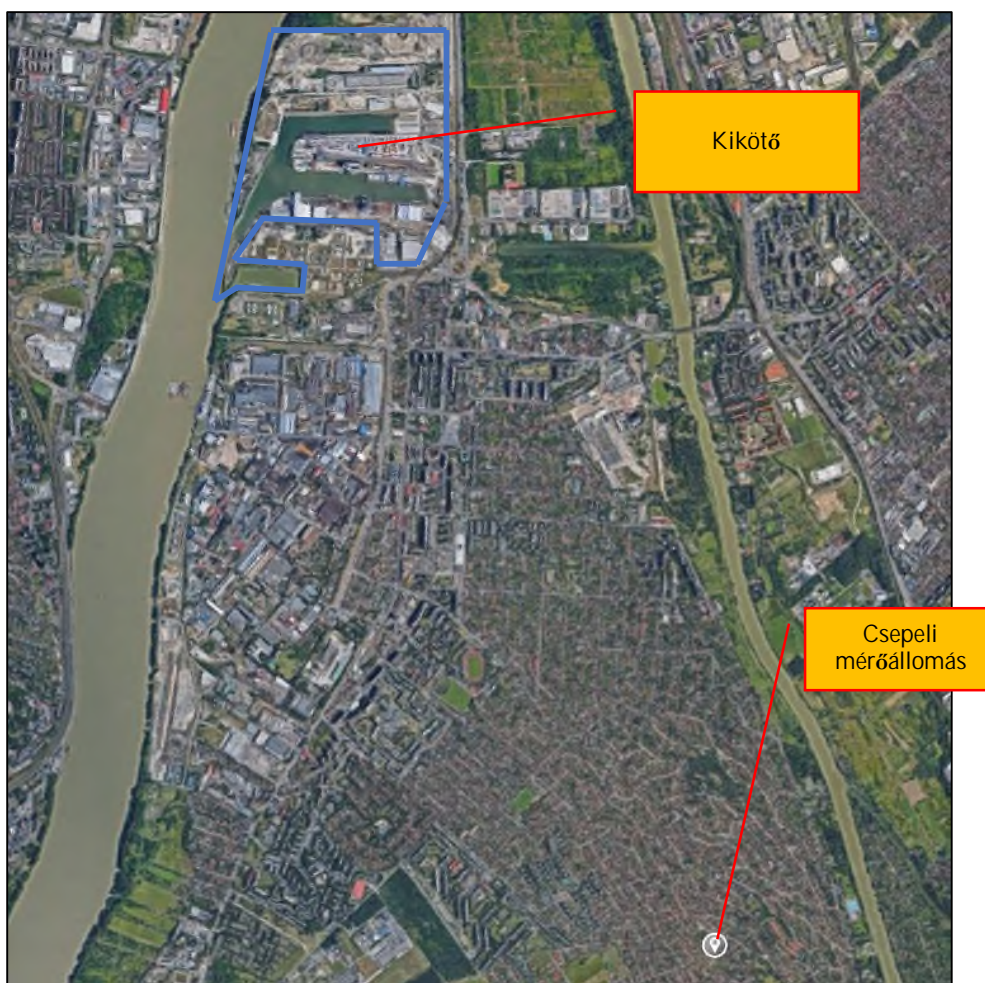
Egyes légszennyező anyagokra vonatkozó légszennyezettség egészségügyi határértékei:

| Légszennyező anyag | Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | | |
|---------------------------------------|---|---------|-------|
| | órás | 24 órás | éves |
| Kén-dioxid (SO_2) | 250 | 125 | 50 |
| Nitrogén-dioxid (NO_2) | 100 | 85 | 40 |
| Nitrogén-oxidok (mint NO_2) | 200 | 150 | 100 |
| Szén-monoxid (CO) | 10 000 | 5 000 | 3 000 |
| Szálló por (PM_{10}) | - | 50 | 40 |
| Ózon (O_3) | Napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk | | |
| | 120 | | |

A vizsgált terület jelenlegi állapotának megfelelő, az alapállapotot jelentő levegőminőségi helyzetének megítéléséhez, a terület légszennyezettségi paramétereit az egészségügyi határértékekkel kell összevetni.

Budapest város területén több folyamatos (automata) és manuális levegőminőségi mérőállomás is működik, így a légszennyezőanyag komponensekre folyamatosan mért adatok állnak rendelkezésre. A terület levegőminőségi állapotát az Országos Meteorológiai Szolgálat MFO LRK Adatközpont által összeállított 2022. évre vonatkozó levegőminőségi mérési eredmények alapján adjuk meg.

Az automata mérőállomások városi ipari, illetve városi közlekedési típusú mérőállomások. A kikötő területéhez legközelebb eső automata mérőállomás Csepelen található.



14. ábra: Kikötő területe és automata állomás elhelyezkedése

A Budapest-Csepel automata mérőállomás mérési eredményeit a következő táblázat tartalmazza:

| Szennyező anyag | Éves koncentráció (2022. év óras átlag) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | Légszennyezettségi index |
|---|--|--------------------------|
| SO ₂ | 4,6 | kiváló (1)* |
| NO ₂ | 23,7 | jó (2) |
| NO _x | 35,8 | jó (2) |
| PM ₁₀ | 19 | jó (2) |
| Benzol | - | ** |
| CO | 593 | kiváló (1) |
| O ₃ | 47,4 | jó (2) |
| Légszennyezettségi index a legmagasabb indexű komponens alapján | | jó (2) |

*2022-ben nem volt értékelhető adat, ezért a 2021. évi mérési eredményeket adtuk meg.

**Nincs értékelhető adat

Budapest-Csepel levegőminőségi helyzete szennyezőanyagokénti bontásban az alábbiakban foglalható össze:

- Az automata mérőhálózat mérési eredményei alapján a levegő kén-dioxid, szén-monoxid tekintetében kiváló minősítést kapott.
- Szálló por (PM₁₀), nitrogén-dioxid, nitrogén-oxidok, és ózon tekintetében a mért koncentrációk alapján jó állapotú.

A fenti adatok alapján elmondható, hogy Budapest-Csepel levegőminősége jó állapotú.

Budapest város területén a folyamatos (automata) levegőminőségi mérőállomások mellett manuális mérőállomás is működik.

Budapest Város területén üzemelő összes mérőhely:

| Mért komponensek | NO ₂ | SO ₂ | ÜP | NO _x | PM10 | PM2,5 | Benzol | CO | O ₃ |
|--------------------------|-----------------|-----------------|----|-----------------|------|-------|--------|----|----------------|
| Manuális mérőhely (RIV) | | | | | | | | | |
| Budapest | x | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Automata mérőhely | | | | | | | | | |
| Budapest-Csepel | x | x | - | x | x | - | - | x | x |
| Budapest-Budatétény | x | - | - | x | x | x | - | x | x |
| Budapest-Erzsébet | x | - | - | x | x | x | x | x | - |
| Budapest-Gergely | x | x | - | x | x | x | - | x | x |
| Budapest-Gilice | x | x | - | x | x | x | x | x | x |
| Budapest-Honvéd | x | - | - | x | x | x | - | x | - |
| Budapest-Káposztásmegyer | x | x | - | x | - | - | - | x | x |
| Budapest-Kosztolányi | x | - | - | x | x | - | - | x | x |
| Budapest-Kőrakás | x | x | - | x | x | x | - | x | x |
| Budapest-Pesthidegkút | x | x | - | x | x | x | x | x | x |
| Budapest-Széna | x | x | - | x | x | x | - | x | x |
| Budapest-Teleki tér | x | x | - | x | x | x | x | x | x |

A Budapest-Csepel mérőállomáson mért komponensek közül tételesen a nitrogén-dioxidot hasonlítottuk össze a RIV manuális mérőhálózat eredményeivel. Az egyes mérési pontokon a mérőhálózatok által mért éves átlagos NO₂ koncentrációk az alábbiak:

| Év/komponens | Mintavételi pont | |
|--------------|--|--|
| | Budapest (RIV) | Budapest-Csepel |
| | NO ₂ éves átlag [µg/m ³] | NO ₂ éves átlag [µg/m ³] |
| 2018. | 40,88 | * |
| 2019. | 56,34 | 22,5 |
| 2020 | 35,39 | 19,1 |
| 2021. | 40,8 | 24,1 |
| 2022. | 39,8 | 23,7 |

*2018. évre nem áll rendelkezésre értékelhető adat.

A mért eredményekből kiindulva megállapítható, hogy a Budapest területén üzemelő RIV mérőállomáson mért eredmények alapján, a nitrogén-dioxid (NO₂) tekintetében a levegő minősége megfelelőnek, illetve szennyezettnek minősíthető.

A mért eredményekből kiindulva megállapítható, hogy a Budapest-Csepel területen üzemelő automata mérőállomáson mért eredmények alapján, a nitrogén-dioxid (NO₂) tekintetében a levegő minősége jónak minősíthető.

7.1.2. Levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos engedélyek

A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Budapest, Weiss Manfréd út 5-7. szám alatti telephelyén az érvényben lévő levegőtisztaság-védelmi működési engedélye alapján a lenti táblázatban feltüntetett 1 db pontforrás található. Az engedély számát, érvényességi idejét, a pontforrás mérési kötelezettségét az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

| Engedély száma | Engedély érvényességi ideje | Technológia megnevezése | Pontforrás jele | Pontforrás Megnevezése | Mérési kötelezettség |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|
| PE-06/KTF/02351-2/2020. | 2025. február 15. | Hő és melegvíz termelés | P9 | Igazgatósági kazánkémény | 2024. december 17. |

7.1.3. A létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői

A Szabadkikötő területe a Budapest XXI. kerület, Weiss Manfréd út 5-7. sz. alatt található, a hatályos szabályozási terv szerint K-Kik és K-Log jelű különleges területen helyezkedik el. A vizsgálati területet közvetlenül északi irányból a szennyvíztisztító telep K-Sz/K jelű különleges területe, nyugati irányból a Duna Vf jelű vízvédelmi vetülete, délre K-Kik jelű különleges terület, keletre részben Má jelű mezőgazdasági terület, részben pedig Vt jelű településközponti vegyes terület határolja. Déli irányban a K-Kik terület mögött részben Gksz jelű gazdasági területen, részben Vi jelű vegyes területen állnak lakóépületek.

A legközelebbi védett létesítmény déli irányban a VI jelű vegyes területen, a II. Rákóczi Ferenc út 210134 hrsz. alatti ingatlanon álló lakóépület.

7.1.4. Telephelyen vizsgálandó légszennyező kibocsátások

Belső forgalom és a közlekedés eredetű levegőterhelés:

Az MCC Kft. tájékoztatása szerint a konténerszállító nyerges szerelvények átlagos forgalma nappal 20 db/óra, éjjel 5 db/óra, ebből a telephely belső forgalma a nappali 8 órás megítélési időre 160 db szerelvény, az éjjeli fél órás megítélési időre maximum 3 db szerelvény.

A többi Bérő belső forgalmáról konkrét adattal nem rendelkezünk, ezért a szabadkikötő belső útján a forgalmat egyenletes eloszlásúnak feltételezzük.

A BSZL Zrt. által számolt átlagos forgalmi adatokat teherportánként az alábbi táblázatban adjuk meg:

| | személygépkocsi | | kistehergépkocsi | | nagy tehergépkocsi | |
|------------------------|-----------------|-------|------------------|-------|--------------------|-------|
| | | | 7,5t alatti | | 7,5t feletti | |
| | Teher | Észak | Teher | Észak | Teher | Észak |
| Hétköznap db szám | | | | | | |
| nappal 06-22 h között | 110 | 85 | 35 | 30 | 490 | 280 |
| éjszaka 22-06 h között | 20 | 15 | 5 | 5 | 50 | 30 |
| Hétvégén db szám | | | | | | |
| nappal 06-22 h között | 35 | 30 | 10 | 5 | 130 | 80 |
| éjszaka 22-06 h között | 10 | 5 | <5 | <5 | 15 | 10 |

A 2. személygépjármű porta felől érkező forgalmat az alábbi táblázat tartalmazza:

| | 2. porta szgk. forgalom |
|------------------------|-------------------------|
| Hétköznap db szám | |
| nappal 06-22 h között | 200 |
| éjszaka 22-06 h között | 25 |
| Hétvégén db szám | |
| nappal 06-22 h között | 20 |
| éjszaka 22-06 h között | 5 |

A BKV 179-es busza által keltett forgalom:

| Busz forgalom | |
|------------------------|----|
| Hétköznap db szám | |
| nappal 06-22 h között | 30 |
| éjszaka 22-06 h között | 2 |
| Hétvégén db szám | |
| nappal 06-22 h között | 0 |
| éjszaka 22-06 h között | 0 |

A Szabadkikötő belső forgalmából adódó levegőterhelés számításánál a biztonság érdekében a hétköznapi nagyobb forgalommal számolunk.

Összesített forgalmi adatok a megítélési időre:

| | személygépkocsi | kistehergépkocsi 7,5t alatti | nagy tehergépkocsi 7,5t feletti | autóbusz |
|------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------|
| nappal 06-22 h között | 198 | 33 | 385 | 15 |
| éjszaka 22-06 h között | 4 | 1 | 5 | 1 |

A várható gépjármű forgalom levegőterhelő hatását számítással, az alábbi fajlagos kibocsátási faktorok felhasználásával határozzuk meg (a fajlagos kibocsátási faktorok forrása: EMEP/EEA emission inventory guidebook 2016 update Jul. 2018, Euro-5 motorok [94/12/EEC és 91/542/EECII] fajlagos kibocsátási értékkel):

| Fajlagos kibocsátási faktorok | | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------|
| | | CO | CH | NO ₂ | SO ₂ | Részecske |
| Munkagép, g/ó | | 1,85 | 1,07 | 4,7 | 0,3 | 0,333 |
| Szállítás, g/km | Szgk. | 0,62 | 0,065 | 0,061 | 0,0028 | 0,0014 |
| | Tgk. | 0,071 | 0,008 | 1,51 | 0,0075 | 0,0161 |
| | Busz | 0,223 | 0,022 | 3,09 | 0,01 | 0,0462 |

A szállítójárművek és személygépkocsik a Szabadkikötőt nagyrészt a Weiss Manfréd útvonalon közelítik meg. A dolgozói gépjárműforgalom is jellemzően ezen irányból várható.

A közlekedéshez kapcsolódó várható gépjármű forgalom levegőterhelő hatását úgy a legcélszerűbb bemutatni, hogy a telephelyre vezető utak közül az 5101 sz. összekötőút 19+252 kmsz. út forgalmából származó terheléshez hasonlítjuk. Az adott útszakasz forgalom nagyságának figyelembevétele az Állami Közúti Műszaki és Információs KHT. által kiadott „Országos Közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” adatainak alapján történik.

Az állami közutak forgalma:

| 5101. sz. összekötőút 19+252 kmsz. | Átlagos napi forgalom járműkategóriánként [j/nap] | | | | | | | |
|--|---|------------------|------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------------------|
| | Szgk | Kiste- hergk. | Busz | Csuklós busz | Köz. teher-gk. | Nehéz teher-gk. | Szerel- vény | Motor, kiseb. jármű |
| 2022. év | 12009 | 1749 | 116 | 72 | 70 | 136 | 103 | 133 |

Az érintett útszakasz kilométer egységre és időegységre (1 órára) eső szennyezőanyag emisszióját úgy számítottuk, hogy a napi forgalomszámlálási adatokból és a fajlagos emissziókból számított értékeket elosztottuk 24-gyel, így átlagos fajlagos emissziós értékeket kapunk, amelyek a valóságban a nappali időszakban magasabbak, az éjszakai időszakban viszont alacsonyabbak.

A közlekedés okozta szennyezőanyag kibocsátás számításánál egyidejűséget és ezen túlmenően egyműszakos munkarendet feltételeztük, amely a számított eredményekre nézve jelentős túlbecslést

eredményez. Az így meghatározott eredményeket és az 5101. sz. összekötőút 19+252 kmsz. út érintett szakaszának forgalomszámlálási adataiból számított értékeket a következő táblázatban összegezzük:

| Fajlagos emissziós adatok | | | | | |
|---|--------|--------|-----------------|-----------------|-----------|
| | CO | CH | NO ₂ | SO ₂ | Részecske |
| 5101 sz. összekötőút 19+252 kmsz. út, kg/nap/km | 7.634 | 0.799 | 4.056 | 0.050 | 0.055 |
| Telepre irányuló közlekedés, kg/nap/km | 0.1553 | 0.0165 | 0.6526 | 0.0037 | 0.0071 |
| 5101 sz. összekötőút 19+252 kmsz. út, kg/nap/km | 0.318 | 0.033 | 0.169 | 0.002 | 0.002 |
| Telepre irányuló közlekedés, kg/h/km | 0.0065 | 0.0007 | 0.0272 | 0.0002 | 0.0003 |

A számított értékek alapján megállapítható, hogy a telepi, illetve a telepre irányuló forgalomból származó napi emissziók lényegesen kisebbek, mint a telephelyhez vezető út érintett szakaszából származó napi emissziók, ezért a telepi, illetve a telepre irányuló közlekedésből származó terhelés a meglévő levegőterheltségi állapotban – a csekély levegőterhelés miatt – értékelhető változást nem okoz.

7.1.5. A telephelyen üzemelő légszennyező tevékenység, technológiák ismertetése

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) számú Kormányrendelet figyelembevételével a technológia esetleges káros légszennyező hatásainak vizsgálatára került sor.

A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. - 1211 Budapest 21. kerület Weiss Manfréd út 5-7. szám alatti telephelyén (KTJ: 100633358) 1 db légszennyező pontforrást üzemeltet.

Légszennyezés a hő és melegvíz termelés során keletkezik. A P9 pontforráshoz tartozó gázkazánok (2 db azonos típusú) a telephely hő és melegvíz ellátását biztosítják.

A kazánok főbb adatai a következők:

| | |
|--------------------------|---|
| Gyártó: | Buderus |
| Típus: | Logano G334 XZ |
| Gyártási számok: | 05621815-00-2231-00918, 05621815-00-2231-00919, |
| Névleges hőteljesítmény: | egyenként 110 kW |
| Tüzelőanyag: | földgáz |

A kazánok füstgázvezető kürtői a kazánház szigetelt acéllemez kéményébe csatlakoznak. A T3 és T12 számú kazán kéménye az általunk vizsgált 10 m magas, 0,08 m² kibocsátó felületű, P9 azonosító számú pontforrás.

7.1.6. Telephelyi pontforrás



15. ábra: Pontforrás elhelyezkedése

7.1.7. A létesítmény, illetve a technológia üzemviteli paraméterei

A technológiában felhasznált anyagok mennyiségét, illetve az üzemviteli adatokat az alábbiakban részletezzük, melyet a 2022. évi LM adatszolgáltatás alapján határoztunk meg:

| | |
|-------------------------------|---|
| Üzemórák száma: | 1377 h/év |
| Földgáz fogyasztás 2022 -ben: | 15.800 m ³ /év (T3, T12 kazán fogyasztása) |

7.1.8. A technológia légszennyező forrásai

| | |
|---------------------------------------|---|
| A pontforrás azonosítója: | P9 |
| A pontforrás megnevezése: | Igazgatósági kazánkémény |
| Technológia száma: | 1 |
| Technológia megnevezése: | Hő és melegvíz termelés |
| Pontforrás típusa: | Helyhez kötött légszennyező pontforrás |
| A pontforráshoz tartozó berendezések: | 2 db (T3 jelű és T12 jelű Buderus G334 típusú) gázkazán |
| Névleges hőteljesítmény összesen: | 220 kW |
| Kémény kibocsátási magassága: | 10 m |
| Kibocsátási felület: | 0,08 m ² |
| Tüzelőanyag típusa: | földgáz |
| Térfogatáram a pontforráson: | 577 Nm ³ /h |
| Kibocsátott légszennyező anyagok: | füstgázok (O ₂ , CO, CO ₂ , NO _x , SO ₂) |

7.1.9. A létesítmény, illetve a technológia várható kibocsátásai a környezeti elemekbe, a kibocsátások mennyiségi és minőségi jellemzői, a környezetre gyakorolt tényleges hatások

A 7.1.8. pontban ismertetett kibocsátó forráson a következő légszennyező anyagok emittálódnak a környezetbe: füstgáz komponensek (O₂, CO, CO₂, NO_x, SO₂).

A P9 légszennyező pontforrás akkreditált emisszió mérése 2019. december 17. –én történt meg. A mérést az Encotech Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft. (1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41., Akkreditálási szám: NAH-1-1201/2019) végezte el akkreditált körülmények között. A vizsgálólaboratórium M-407/2019 témaszámú jegyzőkönyvét a 6. sz. melléklet tartalmazza.

P9 pontforrás kibocsátásai:

Üzemviteli jellemzők a vizsgálat alatt:

A mérés ideje alatt a berendezés átlagos üzemvitel mellett működött. Zavaró körülmény nem volt tapasztalható. A termelés zavartalan átlagos üzemvitelét a megbízó biztosította. A mérés ideje alatt az üzemeltető állította be és biztosította a szokásos terhelésnek megfelelő üzemmenetet.

Mérési eredmények:

A mérési eredmények a vizsgált légszennyező pontforrásnak a vizsgálat ideje alatt érvényes jellemzőire vonatkoznak.

A mérés napján a környezeti levegő átlagos hőmérséklete 13 °C, relatív páratartalma 65 % és barometrikus nyomása 1007 mbar volt.

A mért koncentrációk és emissziók átlagát, valamint a kibocsátási határértékeket az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

| Légszennyező forrás | | Légszennyező anyag | | Koncentráció [mg/Nm³] | | Vonatkozási O ₂ [%] | Emisszió [kg/óra] |
|---------------------|-------------|--------------------|-----------------|-----------------------|------------|--------------------------------|-------------------|
| Megnevezése | | Kód | Megnevezés | Mért | Határérték | | |
| P9 | Kazánkémény | 2 | Szén-monoxid | 61,7 | 100 | 3 | 0,0042 |
| | | 3 | Nitrogén-oxidok | 61,7 | 350 | | 0,0042 |

A légszennyező forrás kibocsátási határértékeit az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 1. számú melléklete állapítja meg.

A fenti értékekből látható, hogy a P9 pontforrás légszennyező anyag kibocsátása nem haladta meg az előírt határértékeket.

Az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 8. §. (7) értelmében a kizárólag földgázzal üzemelő tüzelőberendezésnél kén-dioxid és szilárdanyag mérést nem kell végezni, továbbá a füstgáz sebességét és nyomását nem kell mérni, ha a füstgáz térfogatárama számítással is meghatározható.

Fajlagos emisszió faktor:

A technológiára vonatkozóan a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 16. melléklet 4. pontjában foglalt előírásoknak megfelelően az alábbi fajlagos emissziót határoztuk meg:

A P9 pontforrás fajlagos emissziója:

- A mérés időtartama alatt felhasznált földgáz: 6,47 m³/h
- Az emisszió mérés időtartama: 90 perc
- A földgáz átlagos fűtőértéke: 33,9 MJ/ m³

$$\text{A bevitt hőenergia óránként: } 6,47 \frac{\text{m}^3}{\text{h}} \times 33,9 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} = 219,3 \frac{\text{MJ}}{\text{h}} = 0,2193 \frac{\text{GJ}}{\text{h}}$$

$$E_f = \frac{E_M}{E_H}$$

E_f : Fajlagos emisszió faktor
 E_M : Mért emisszió
 E_H : Hőenergia

Összefoglaló táblázat:

| Légszennyező anyag | Mért emisszió [kg/óra] | Hőenergia [GJ/óra] | Fajlagos emisszió [kg szennyező anyag/GJ] |
|--------------------|------------------------|--------------------|---|
| CO | 0,0042 | 0,2193 | 0,019 |
| NO _x | 0,0042 | | 0,019 |

7.1.10. Légszennyező anyagok területi eloszlása és a tevékenység hatásterületének lehatárolása

A hatásterület meghatározásánál a 2019. december 17-én történt emisszió mérés adatait használtuk fel.

Mérési eredmények:

| Pontforrás száma | Légszennyező anyag megnevezése | Mért koncentráció | Kibocsátási határérték | Tömegáram |
|------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| | | <i>mg/m³</i> | <i>mg/m³</i> | <i>kg/h</i> |
| P9 | Szén-monoxid | 61,7 | 100 | 0,042 |
| | Nitrogén-oxidok | 61,7 | 350 | 0,042 |

A légszennyező források hatástávolságának meghatározásához a levegő védelméről szóló 306/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet előírásait, valamint a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet előírásait vettük figyelembe.

A számításokat a "Légszennyező források hatásterületének számítása" programmal végeztük. A program a légszennyező pontforrások által okozott levegőterheltségeknek a forrás tengelyétől való szélirány menti távolság függvényében való becslését végzi el a levegő védelméről szóló 306/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet, az MSZ 21457-4:1980 (visszavont szabvány), valamint az MSZ 21459-1:1981, és MSZ 21459-2:1981 szabványok alapján.

Az MSZ 21459-1:1981. sz. szabvány előírja a MSZ 21457-4:1980 szabvány (Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei. A turbulens szóródás mértékének meghatározása.) alkalmazását, mely leírja a turbulens szóródás mértékének meghatározására vonatkozó követelményeket. A szabványt időközben visszavonták, azonban helyette teljesértékűként alkalmazható másik szabvány nem került kiadásra, így a továbbiakban szakirodalomként alkalmazzuk a szabvány előírásait.

A szabvány 2.1 fejezete szerint a turbulens szóródási együtthatók 100 méternél nagyobb távolságra alkalmazhatók. Tehát az értékelés során figyelmen kívül kell hagyni a 100 méternél kisebb távolságokhoz tartozó koncentráció értékeket.

A vizsgált légszennyező anyagok esetében a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet állapít meg levegőterheltségi szintre jellemző egészségügyi határértéket. A Nitrogén-dioxid és Szén-monoxid légszennyező anyagok esetében órás, 24 órás és éves határértéket állapít meg a jogszabály 1. melléklete.

A légszennyező anyagokra vonatkozó egészségügyi határértékek az alábbiak:

| Légszennyező anyag | Határérték [µg/m³] | | |
|--------------------|-----------------------|---------|-------|
| | órás | 24 órás | éves |
| Nitrogén-dioxid | 100 | 85 | 40 |
| Szén-monoxid | 10 000 | 5 000 | 3 000 |

Az alap légszennyezettség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (2022. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján) Budapest-Csepel mérőállomásának mérési eredményeit használtuk fel. A CO, NO₂ légszennyező anyagok alap légszennyezettségi értékének a 2022. év 1 órás átlagát vettük figyelembe. Az alap légszennyezettségi értékeket az alábbi táblázat tartalmazza.

| Légszennyező anyag | Alap légszennyezettség [µg/m³] |
|--------------------|--------------------------------|
| CO | 593 |
| NO ₂ | 23,7 |

A számítás eredményei alapján megállapítható, hogy a levegőminőségi követelmények teljesülnek, mert a várható maximális szennyezés nagysága a védendő objektumoknál nem éri el sem a 24 órás sem az éves levegőminőségi határértéket Szén-monoxid és Nitrogén-dioxid légszennyező anyagok tekintetében.

A légszennyező pontforrás hatásterületének definícióját a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet fogalom meghatározásai között olvashatjuk. A jogszabály három módszert határoz meg, melyek az alábbiak:

- az egyórás légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb koncentrációnak megfelelő légszennyező anyag koncentráció;
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb koncentrációnak megfelelő légszennyező anyag koncentráció;
- az egyórás maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációnak megfelelő légszennyező anyag koncentráció.

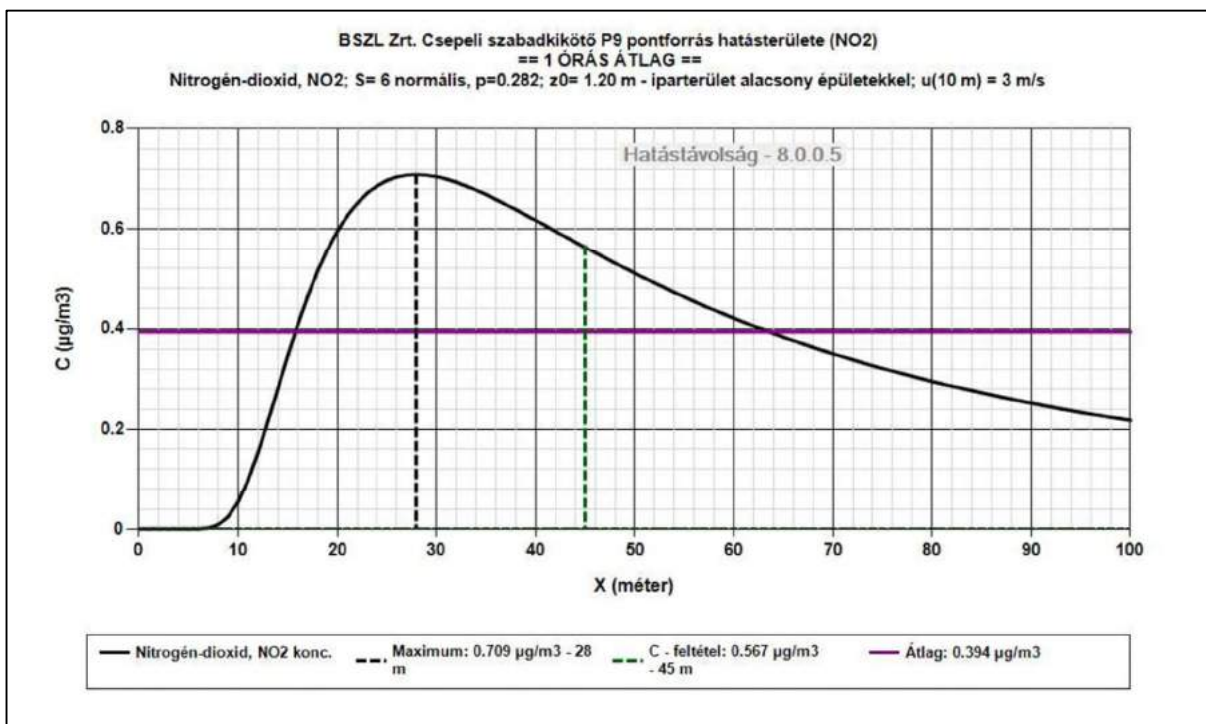
A vizsgált légszennyező anyagok esetében a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet állapít meg levegőterheltségi szintre jellemző egészségügyi határértékeket, ezért ezt vettük alapul a hatásterület meghatározásánál.

A számítás alapján a Nitrogén-dioxid és Szén-monoxid esetében is az a); b) és c) pontban definiált módszer szerinti hatásterület sugara 100 m-en belül adódik. A c) pontban meghatározott módszer szerinti hatásterület sugara 45 m-nek adódott, mindkét esetben.

A légszennyező anyagok esetében egyik módszer sem alkalmazható, mivel a hatásterület sugara az a); b) és c) pontban definiált módszer szerint is 100 m-en belül adódik, így a turbulens szóródás meghatározására vonatkozó szabvány rendelkezései értelmében ezen érték nem vehető figyelembe.

A jogszabályi előírásoknak, szabvány kritériumoknak megfelelően a hatásterület nem értelmezhető, ezért csupán tájékoztató adatként tüntettük fel a számításokat.

Mindezek alapján a nagyobb hatásterületet, vagyis a jogszabályi definíció c) pontja szerint kalkulált hatásterületet vettük a tevékenység légszennyező hatásának eredő hatásterületének.



Tekintettel arra, hogy a tevékenység területileg megoszló terhelést jelent, a légszennyező anyagok jellemző kibocsátási helyének a pontforrás geometriai középpontját tekintettük. Ez alapján a telephely légszennyező hatásának hatásterülete a pontforrás súlypontjától húzott 45 m sugarú körrel határolható le.

A hatásterületen belül védendő létesítmények, lakóingatlanok nem találhatók.



16. ábra: P9 légszennyező pontforrás hatásterülete

A számítás során felhasznált adatokat, riportot és diagramot a 7. sz. *melléklet* tartalmazza.

Összességében megállapítható, hogy a légszennyező pontforrás légszennyező anyag kibocsátása a hatályos jogszabály által előírt határértékeknek megfelel. A technológia szakszerű üzemeltetése, folyamatos karbantartása biztosítja a környezetkímélő üzemmódot.

7.1.11. A kibocsátások csökkentésére tett intézkedések

A hőenergia előállításához kapcsolódó berendezések esetében az égőfejek megfelelő beállítása, rendszeres karbantartása emisszió csökkenést eredményez. A berendezések ellenőrzését rendszeres időközönként elvégzik.

7.1.12. Az energiahatékonyság, a biztonság, és a szennyezések megelőzése érdekében végzett további intézkedések

Az energiahatékonyságot növelni és a szennyeződések mennyiségét csökkenteni az alábbi módon lehetséges:

- a levegőterhelést okozó anyagok felhasználásának minimalizálása,
- megfelelő hatékonyságú gépek, berendezések alkalmazása,
- a berendezések megfelelő méretezése,
- a berendezések rendszeres karbantartása,

- az égőfejek rendszeres ellenőrzése, szakemberrel történő beállítása,
- a kibocsátó források folyamatos ellenőrzése.

A fenti intézkedéseket az üzemeltetés során folyamatosan végrehajtják.

7.1.13. A hulladékok keletkezését megelőző intézkedések

A légszennyező technológia működése során hulladékok nem keletkeznek. Ennek megfelelően külön intézkedések a hulladékok keletkezésének megelőzésére nem szükségesek.

7.1.14. A kibocsátások ellenőrzését biztosító intézkedések

A 6/2011. (I. 14.) VM rendeletben előírtaknak megfelelően üzemnaplót kell vezetni mely, tartalmazza a technológiai berendezések üzemidejét, az anyagfelhasználást, az üzemzavarokat, a karbantartások idejét és a kibocsátások ellenőrzésének idejét és módját.

A technológia – a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 13. számú mellékletében foglaltak szerint – nem tartozik azon légszennyező technológiák közé, amelyek folyamatos kibocsátásmérésre kötelezettek.

A 14. sz. melléklet szerint a vizsgált forrás kibocsátását időszakosan – a környezetvédelmi hatóság által megállapítandó gyakorisággal – de legalább ötévenként kell akkreditált méréssel ellenőrizni. A P9 pontforrás akkreditált emisszió mérését 2019. december 17.-én elvégezték. A soron következő emissziómérés 2024. decemberében esedékes.

7.1.15. Összegzés

A technológia pontforrásának emisszió mérését 2019. december 17-én végezték el. A fentiekben feltüntetett adatokból látszik, hogy a telephelyen lévő légszennyező forrás kibocsátása a megengedett határértékeket nem lépik túl.

A légszennyező anyagok terjedését a "Légszennyező források hatásterületének számítása" programmal határoztuk meg. A számítás és modellezés alapján látható, hogy a légszennyező anyag (füstgáz komponensek) nem okoz számottevő környezeti hatást a védendő létesítményeknél, ill. nem várható a vonatkozó határérték túllépése.

A légszennyező pontforrás hatásterületén belül védendő lakóingatlanok nem találhatók, a lakóingatlanoknál az immissziós határértékek feletti légszennyező anyag koncentrációk kialakulása a legkedvezőtlenebb légköri állapotok mellett sem várható, így a levegővédelmi követelmények teljesülnek.

Megállapítható, hogy a technológia levegőtisztaság-védelmi szempontból nem fog a környezetre olyan káros hatást okozni, amely a területre vonatkozó környezetvédelmi határértékeket meghaladná, a szomszédos ingatlanok használatát korlátozná.

7.1.16. Vészáramforrás aggregátor

Nem kifejezetten tüzeléstechnológia, azonban jellegét tekintve ide sorolható, a telepi áramkimaradás esetén alkalmazandó áramfejlesztő berendezés üzemeltetése. A berendezést működtető diesel motor helyhez kötött kettős üzemű motornak tekintendő.

A telephelyen a B9 épület mellett található egy GP810 SM/B típusú diesel aggregátor, melynek folyamatos üzemű primer teljesítménye 600 kW.

Az áramfejlesztő berendezéshez egy Baudouin 6M33G825/5 típusú dízel meghajtó motor kapcsolódik, melynek fő teljesítménye 659 kW.

Az aggregátor és a meghajtó motor műszaki adatait a 8. sz. mellékletben csatolt adatlap tartalmazza.

A berendezés átlagos üzemanyag fogyasztása 48,5 liter/óra, mely alapján hozzávetőlegesen az alábbi névleges bemenő hőteljesítmény számítható, amennyiben a berendezés működéséhez szükséges dízel olajat (gázolaj) tüzelőanyagnak tekintjük.

- Dízel olaj fűtőértéke: 41,7 – 43 MJ/kg (átlag: 42,35 MJ/kg)
- Dízel olaj sűrűsége: 0,87 – 0,95 kg/dm³ (átlag: 0,91 kg/dm³)

Teljesítmény számítása:

Fajlagos fogyasztás: $48,5 \text{ liter/óra} \times 0,91 \text{ kg/dm}^3 = 44,1 \text{ kg/óra}$

Bemenő hőteljesítmény (hőterhelés): $(44,1 \text{ kg/óra} \times 42,35 \text{ MJ/kg}) / 3,6 = 518,8 \text{ kW}_{th}$

A gyártó adatszolgáltatása szerint a diesel motor légszennyező anyag kibocsátása megfelel a helyhez kötött belső égésű motorok kibocsátását szabályozó, 2004/26/EC rendelettel módosított 97/68/EC Európai Közösségi rendelet II. kategóriája szerinti kibocsátásoknak.

A kategória szerinti emissziós paramétereket az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

| Kategória | Teljesítmény tartomány | Érvényesség dátuma | CO | HC | NO _x | PM ₁₀ |
|-----------|------------------------|--------------------|---------|-----|-----------------|------------------|
| | [kW] | | [g/kWh] | | | |
| E | $130 \leq P \leq 560$ | 2002.01. | 3,5 | 1,0 | 6,0 | 0,2 |

A fenti emissziós faktorokkal számolva az aggregátor berendezést meghajtó diesel motor az alábbi emissziókkal rendelkezik.

| CO | HC | NO _x | PM ₁₀ |
|--------|------|-----------------|------------------|
| [kg/h] | | | |
| 1,8 | 0,52 | 3,11 | 0,10 |

A fentiek alapján megállapítható, hogy az aggregátort működtető diesel motor maximális teljesítménye alapján az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet – a 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről – hatálya alá esik.

Az aggregátor berendezést meghajtó diesel motor kipufogója ezáltal bejelentés köteles légszennyező pontforrásnak minősül, mely a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet – a levegő védelméről – szerinti levegővédelmi engedély alapján üzemeltethető.

A fentiekre tekintettel a vészáramforrás aggregátor légszennyező forrására jelen engedély kérelem dokumentáció keretében kérünk levegővédelmi működési engedélyt.

Az aggregátor levegővédelmi hatásterülete műszaki becslés, és korábbi tapasztalati adatok, korábbi aggregátoros emissziómérések alapján várhatóan nem nagyobb a kibocsátási helytől számított 50-100 m-nél, mely minden esetben a telephely határain belülre adódik.

Megjegyezzük, hogy a korábbi szabályozás értelmében a helyhez kötött benzin- és dízelüzemű belső égésű motorok vonatkozásában a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. mellékletének 2.8.1 pontja határozta meg a vonatkozó levegővédelmi határértékeket.

Az időközben már hatályon kívül helyezett pontok (7. melléklet 2.8.2 és 2.8.3 pontjai) az alábbi szabályokat állapították meg.

„2.8.2. Az előírások a helyhez kötött berendezések belső égésű motorjaira vonatkoznak, amelyek tüzelőanyag felhasználása 50 kg/h vagy ennél nagyobb. Az előírások vonatkoznak a motorok féktermi próbajáratására is.”

„2.8.3. Az előírások nem vonatkoznak azokra a szükségáramforrást hajtó, helyhez kötött motorokra, amelyek 50 h/év-nél rövidebb ideig üzemelnek. Ezekre a berendezésekre kibocsátási határértéket nem kell kiadni, az alapbejelentés elkészítése azonban kötelező.”

A fentiek alapján látható, hogy mivel a telepen alkalmazott aggregátor kizárólag szükségáramforrás berendezés, és a berendezést kizárólag csak áramkimaradás esetén alkalmazzák, így éves üzemóráinak a száma nem éri el az 50 h/év értéket, és üzemanyag felhasználása sem éri el az 50 kg/h értéket, ezért a korábbi szabályozás értelmében határértékkel nem szabályozott légszennyező technológiának minősült.

Az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet hatályba lépésével a tervezett technológia már engedély köteles légszennyező technológiának minősül, mivel a jogszabály már nem csupán tüzelőberendezésekre, hanem motorokra, és kettős üzemű belső égésű motorokra is kiterjesztette a levegővédelmi követelmények hatályát.

7.2. Vízminőség védelem

7.2.1. Vízellátás, vízfelhasználás jellemzői

A telephely ivóvíz és tűzvízellátása a Fővárosi Vízművek Zrt. által üzemeltetett közműhálózatról biztosított. A Zrt. két vízbekötéssel rendelkezik (ld. 13. ábra V1_V2 jelű sötétkek):

- 1 db d160 KPE bekötés épült ki a Petróleum út felől, mely d280 KPE nyomóvezetékre bővül
- 1 db d160 KPE nyomóvezeték jön be a Weiss Manfréd út alatti gerincvezetékéről a 3-as portánál.

A Zrt. teljes vízfelhasználása a bekötéseknél kerül mérésre. Az egyes bérlok/fogyasztók vízfelhasználásának mérése egyedileg történik almérőkön keresztül.

A Szabadkikötő ivóvízigényét a d110 KPE belső vízellátó hálózatról biztosítják. Az kikötői létesítmények oltóvíz igénye a területen kiépített a d280 KPE tűzvízhálózatról történik (ld. a 2. sz. mellékletben csatolt közműterképen).

A Zrt. korábban a KTVF:22.673-4/2009. és a H. 7720/1993. számú engedélyekkel módosított H.15.782-5/1982. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján végzett felszín alatti vízkivételt. A MAHART Kikötői Üzemigazgatóság nevére szóló tárgyi vízjogi engedély a Budapest, Szabadkikötő út 5. szám alatti 2 db (1. sz, 2.sz.) ivóvíz ellátásra és 4 db (I., II., III., IV. sz) ipari vízellátásra szolgáló vízkivételi kútra vonatkozott. A 6 db vízkitermelő kútból 4 db (I. – B12 kat. sz., II. – B13 kat. sz., III. – B-14 kat. sz., IV. – B-15 kat. sz.) ipari vízellátásra szolgáló kút időközben megsemmisült, 2020-ban már nem voltak fellelhetőek. A rossz állapotú, évek óta használaton kívüli 1. és 2. számú ivóvíz kutak pedig a 35100-10560/2020. ált. iktatószámú vízjogi megszüntetési engedélynek megfelelően 2020.10.20-án eltömedékelésre kerültek.

A vizsgált időszak vízfelhasználási adatait az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

| Szabadkikötő | Vízfelhasználás [m ³] |
|--------------|--------------------------------------|
| 2019. | nincs adat |
| 2020. | nincs adat |
| 2021. | 29 900 |
| 2022. | 20 354 |
| 2023. | 30 654 |

Az adathiány oka, hogy a Szabadkikötő létesítmény üzemeltetőjében váltás történt 2020-ban, mely során az adatok nem kerültek teljeskörűen átadásra.

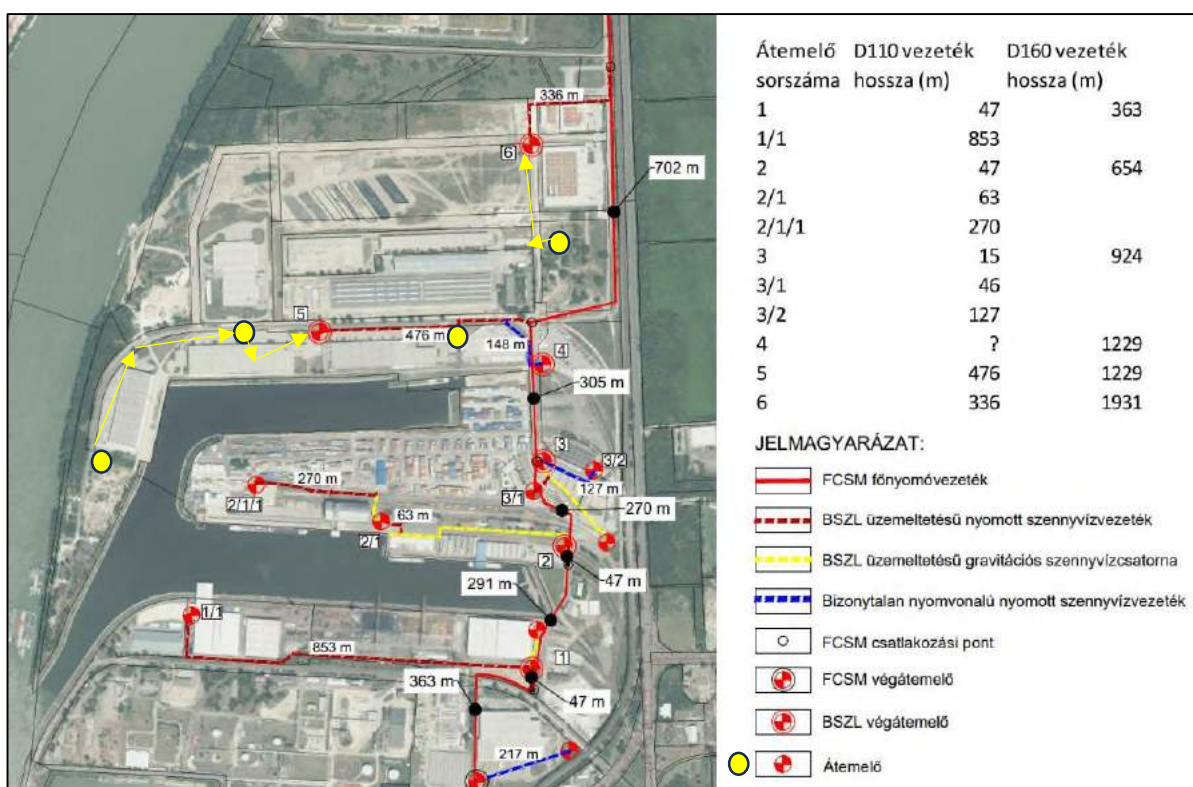
A Szabadkikötő vízfelhasználása az utóbbi 3 évben átlagosan 26 969 m³ körül alakult.

7.2.2. Kommunális szennyvizek képződése, tárolása és elvezetése

A Szabadkikötő területén a fő szennyvízkibocsátó helyek a Zrt. üzemeltetésében lévő szociális épületek, fürdők, irodaépületek, raktárak, konyha és karbantartó műhelyek. Ipari tevékenységből származó anyagok, technológiai szennyvizek nem kerülnek a kommunális szennyvízbe.

A Szabadkikötőben képződő szennyvizek D110, illetve D160 mm átmérőjű nyomott szennyvízvezetéken vagy gravitációs szennyvízcsatornákon át kerülnek a telephelyen üzemelő 18 db szennyvízátemelőbe.

A szennyvízátemelők elhelyezkedését az alábbi 17. ábrán mutatjuk be.

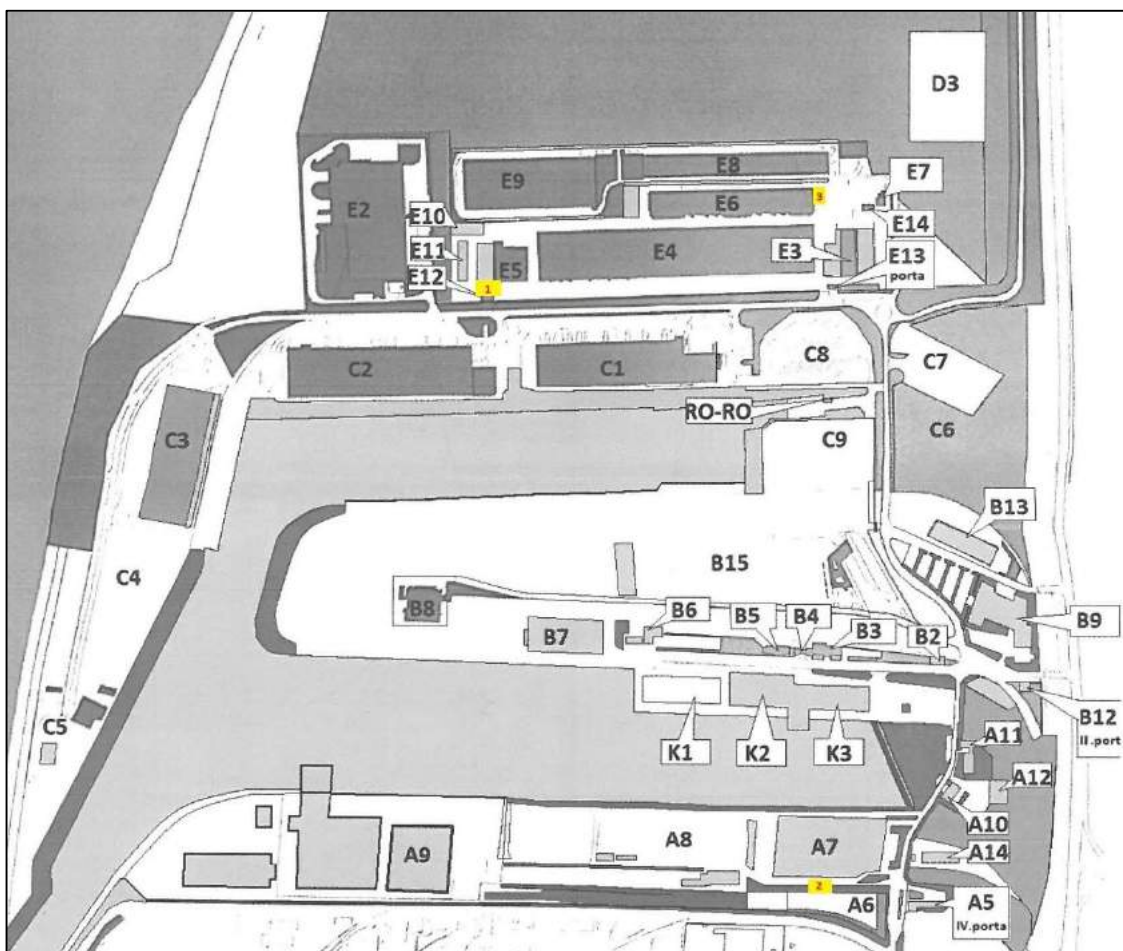


17. ábra: A Szabadkikötő szennyvízhálózata és szennyvízátemelői

A keletkező szennyvizek befogadója az É-i fejlesztési terület felett található Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep (BKSZTT). A BKSZTT létesítésekor épült ki a Déli felvezetés, amely a kikötő területét déli irányból éri el és az északi fejlesztési terület északi határát a terület keleti határán haladva hagyja el. A BKSZTT beruházója a 2x600-as ÜPE vezeték mellett kiépített egy D160-as KPE nyomóvezeték, amely a szennyvizet a kikötő déli határánál létesített FCSM Zrt. üzemeltetésű végátemelőbe juttatja. Ez a D160-as nyomóvezeték az FCSM Zrt. üzemeltetésében van. A szennyvizet ez a vezeték tudja fogadni, az FCSM által kiépített csatlakozási pontokon. A megállapodás részeként olyan méretű kontingens került rögzítésre (133 m³/nap), amely közel a távlati igények kielégítésére is alkalmas. A kikötőben képződő szennyvizek több szennyvízátemelőn keresztül kerülnek az FCSM Zrt. nyomott csatornahálózatába.

A bérloői tevékenységekhez kapcsolódóan a Szabadkikötő területén a kiépített szennyvízhálózattal el nem ért alábbi területeken (ld. 18. ábra) 3 db kommunális szennyvíztározó üzemel:

| Sor-szám | Elhelyezkedés | Térfogat | Fogadja |
|----------|--------------------------|-------------------|--|
| 1. | E5 épület alatt | 50 m ³ | Az E épületek szennyvizeit (kivéve az E2 épületet, illetve az E6 épület R Logisztika 2000 Kft.-hez tartozó vizesblokkjának szennyvizeit) |
| 2. | A7 épület öltözőkonténer | 6 m ³ | Arcelor Kft. öltözőjének szennyvizeit |
| 3. | E6 épület vége | 3 m ³ | R Logisztika 2000 Kft. vizesblokkjának szennyvizeit |



18. ábra: A Szabadkikötő területén üzemelő kommunális szennyvíztározók

7.2.3. Csapadékvíz-elvezetés

A Szabadkikötőben összegyülekező csapadékvizeket több önálló, illetve egymáshoz kapcsolódó elválasztott rendszerű csapadékvíz csatorna szállítja el a keletkezési helyekről.

A telephelyen üzemelő csapadékvíz elvezető rendszert jellemzően zárt gravitációs csatornák, a vizek bejutását biztosító víznyelők és nyíltszelvényű rácsos folyókák alkotják. Az esetlegesen olajjal szennyezett (parkolásra, gépjárművek tárolásra használt területekről lefolyó) csapadékvizek olaj-izsrafogó műtárgyak közvetítésével jutnak az I. és a II. számú kereskedelmi medencékbe vagy pari bevezetéssel a Dunába. A csapadékvizek végső befogadója minden esetben a Duna folyam.

A vizsgált terület csapadékvíz kezelésére és elvezetésére vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyeket az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

| Megnevezés - vüe | Iktatószám/vksz. | Engedélyes | Érvényességi idő |
|--|--|------------------------------------|------------------|
| Budapest XXI. ker. Csepel, Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. -felszíni csapadékvíz hálózata (210028/3 hrsz-ú területen) | KTVF: 22522-6/2010 D.2/4/1775 | BSZL Zrt. | 2025.07.31 |
| Budapest XXI. ker., Szabadkikötő út 5-7. (hrsz: 210028/3) szám alatti BSZL konténer terminál térburkolati és úthálózati csapadékvíz elvezetése | KTVF: 12234-4/2010. D.2/4/1845 | BSZL Zrt. | 2030.08.31 |
| Budapest XXI. ker., MAHART Container Center Kft. konténer terminál csapadékvíz elvezetése és víznyomócső kiváltása | KTVF: 1993-3/2012 D.2/4/1845 | MCC Kft. | |
| Budapest XXI. ker., Szabadkikötő II. medence, RO-RO kikötő korszerűsítése | KTVF: 22672-7/2010. D.2/4/1608 | BSZL Zrt. | 2030.08.31 |
| Budapest XXI. kerület, Szabadkikötő csapadékvíz elvezetése – torkolati műtárgy és árvízi átemelő | 35100-11899-10/2015. ált D.2/4/2344 | BSZL Zrt. | 2020.12.31. |
| Budapest XXI. kerület, Feltáró út csapadékvíz-elvezetése | 35100-1594/2023. ált. D.2/4/2735 | Mahart Szabadkikötő Zrt. | 2028.07.31 |
| Budapest XXI. kerület, 210012/19 hrsz. szám alatti D2 raktárcsarnok csapadékvíz kibocsátásának engedélyezése | 35100/9486/2023. ált. | DATA 34 Ingatlanhasznosító Kft. | 2028.07.31 |

A 210023 hrsz-ú területről és a Ro-Ro kikötő burkolt parkolóhelyeiről, útburkolatairól összefolyó csapadékvizet a KTVF: 22672-7/2010. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján, az alábbi olaj-izsrafogó berendezésekkel kerül megtisztításra:

- 1 db STRONG ROCLA SMA 80-13,2 EN típusú izsrafogó és ásványolaj-leválasztó berendezés létesült, 80 l/s-os hidraulikai kapacitással.
- 1 db STRONG ROCLA SMA 160-16,6 EN típusú izsrafogó és ásványolaj-leválasztó berendezés létesült 160 l/s-os hidraulikai kapacitással.

Befogadjuk: a Csepeli Szabadkikötő II. számú kereskedelmi medencéje, melynek kezelője a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

A 35100-11899-10/2015.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedélynek megfelelően a Szabadkikötő csapadékvíz elvezetéséhez kapcsolódóan torkolati műtárgy- és árvízi átemelő épült a

„KÖZOP-4.5.0-09-11- 2012-0003-Csepeli szabadkikötő intermodális és kapacitásbővítő fejlesztése 1. ütem - kivitelezés” tárgyú projekt keretében.

A 210023 hrsz-ú ingatlan déli és az északi területeiről elfolyó csapadékvizek elvezetésére beton és KG-PVC anyagú csapadékcatornák üzemelnek, melyek a végső 64,60+16,13 fm hosszú Ø1000 beton csapadékvízcsatornán keresztül a vizeket torkolati műtárgyon keresztül a II. sz. Kereskedelmi medencébe vezetik.

Zsilip tolózár akna jellemzői:

- funkció: vízkormányzás, kisvíz idején a csapadékvíz gravitációs tovább vezetésének biztosítása a Szabadkikötő II. sz. medencébe
- Kialakítás: 3,0 m belső átmérőjű betonakna
- Bevezetés szintje: 100,03 mBf.
- Ürités szintje: 100,03 mBf.
- Vízkormányzás: 2 x Erhard Wagu-Pro DN 1000 mm-es zsilip tolózár

Befogadó:

- Szabadkikötő II. sz. medence, É-i oldali partfal, 0+255 km („0” = ÉNY- i sarok)
- Gravitációs bevezetés folyásfenék szintje: 100,00 mBf
- Nyomóvezeték pár bevezetésének folyásfenék szintje: 101,82 mBf
- II. sz. medence mederfenék szintje: 92,18 mBf
- Mértékadó árvízszint, MÁSZ2013': 103,06 mBf

A kis nyílt rakodóterületen összegyülekező csapadékvizek előtisztítására, a torkolati műtárgynál való bevezetést megelőzően HAURON gyártmányú olajfogó berendezés üzemel:

- típusa: SK150-es
- Mértékadó vízhozam: Q_{mért} = 94,5 l/s
- Névleges vízhozam: Q_{névl} = 150 l/s

A tárgyi 35100-11899-10/2015.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedély 2020.12.31-én lejárt, így az engedélyes tervekbe foglalt műszaki tartalom felülvizsgálata és az engedély meghosszabbítása szükséges.

A Feltáró út csapadékvíz-elvezetésének 35100-1594/2023. ált. számú vízjogi üzemeltetési engedélye alapján a csapadékvíz-elvezetésére az alábbi vízelvezetőművek üzemelnek:

- 951,04 m DN1000 vasbeton csapadékcatorna
- 309,15 m DN1000 vasbeton csapadékcatorna
Befogadó: a Duna folyam 1641+200 fkm szelvénye parti bevezetéssel
- 57,04 m D315 KG-PVC csapadékcatorna
Befogadó: a Szikratávíró utcai meglévő csapadékcatorna

A 210012/19 hrsz. szám alatti D2 raktárcsarnok előtisztított csapadékvizeinek kibocsátására a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35100/9486/2023. ált. számú határozatában adott engedélyt.

A szénhidrogénnel potenciálisan szennyeződhetõ csapadékvizek 1 db Leier LOL SUPER 50 max KF és az 1 db Leier LOL SUPER 125 max KF típusú olajfogó berendezésen keresztül vezetnek a befogadóba. A Leier LOL SUPER 50 max KF olajfogó berendezésen tisztított csapadékvizek befogadója a Mahart Szabadkikötõ Zrt. üzemeltetésében álló DN1000 beton csapadékcsonat. Míg a Leier LOL SUPER 125 max KF olajfogó berendezésen megtisztított csapadékvizek a Budapesti Szabadkikötõ Logisztikai Zrt. üzemeltetésében álló DN400 KG-PVC csapadékcsonatba kerülnek bevezetésre.

Végso befogadó: a Duna folyam.

A Szabadkikötõ területén üzemelõ olaj-iszapfogó mûtárgyak elhelyezkedését az alábbi 19. ábrán mutatjuk be.



19. ábra: A Szabadkikötõ területén üzemelõ olaj-iszapfogó mûtárgyak elhelyezkedése

A Zrt. felmérése alapján a medencékbe érkező csapadékvizek tisztítását 16 db mûtárgy végzi, melyek közül 4 db rendelkezik érvényes vízjogi üzemeltetési vagy kibocsátási engedéllyel. Így a fennmaradó 12 db olaj-iszapfogó mûtárgy vízjogi üzemeltetési vagy kibocsátási engedélyét meg kell kérni.

A Csepeli Szabadkikötõ (I. és II. számú kereskedelmi és Petróleum) medencéjébe, illetve közvetlenül a Dunába vezetett csapadékvíz minõségének az olajfogók utáni aknában, illetve a medencékbe, folyóba vezetõ csatornák bevezetési pontjainál meg kell felelni a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekrõl és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló

28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú mellékletében a „2. Egyéb védett területek befogadói”-ra előírt területi határértéknek az alábbi, a kibocsátásra jellemző szennyező anyagokban:

| Megnevezés | Egyéb védett területek befogadói |
|---------------------------------|----------------------------------|
| pH | 6,5-9 |
| Szennyező anyagok | Határérték (mg/l) |
| Dikromátos oxigénfogyasztás | 100 |
| Összes lebegő anyag | 50 |
| Szerves oldószer extrakt (SZOE) | 5 |

Egyéb komponensek tekintetében a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú mellékletében a „2. Egyéb védett területek befogadói”-ra előírt területi határértékeknek kell megfelelni a csapadékvíz minőségének.

7.2.4. Partfalak jellemzői

A medencék partfalai az alábbi vízjogi üzemeltetési engedélyekkel rendelkeznek:

| Megnevezés - vüe | Iktatószám/vksz. | Engedélyes | Érvényességi idő |
|---|--|--------------------------|------------------|
| Budapest XXI. ker., Budapesti Szabadkikötő üzemeltetésében lévő I. és II. számú kereskedelmi medence kotrása (I. és II. ütem), valamint a II. számú medencében megvalósított partfala | KTVF: 9917-6/2010 D.2/4/1713. | BSZL Zrt. | 2030.06.30 |
| Budapest XXI. ker., Szabadkikötő II. medence, RO-RO kikötő korszerűsítése | KTVF: 22672-7/2010. D.2/4/1608 | BSZL Zrt. | 2030.08.31 |
| Budapest XXI. kerület, Szabadkikötő II. medence - kis nyíltrakodó kiépítése (partfal megerősítése) | 35100-11934-9/2015. ált D.2/4/2330 | BSZL Zrt. | 2035.12.31 |
| Budapest Szabadkikötő III. medence feltöltés vízjogi üzemeltetési engedélye | 35100-4815-27/2017. ált. D.2/4/1633 | Mahart Szabadkikötő Zrt. | 2027.08.31. |

A KTVF: 9917-6/2010. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján végrehajtott medencekotrás I. és II. ütemében végrehajtott kotrási munkák eredményeként az alábbi kotrási fenékszintek alakultak ki a medencékben:

- I. sz. kereskedelmi medence: 93,20 mBf
- II. sz. kereskedelmi medence: 92,20 mBf
- bejárat csatorna: 91,9 mBf

Az I. és II. kereskedelmi medence bejárat csatornája az 1639,7 fkm-ben csatlakozik a Duna folyamhoz, és 25°-os szöget zár be a sodorvonallal. A medencék megépülésének célja a hajók rakodása, és a rakodás nélküli veszteglése.

I. sz. kereskedelmi medence:

Az I. kereskedelmi medence hossza ~800 m, melyből 300 m hossz 119 m széles, és további 450 m hossz 169 m. A függőleges partfal a valóságban 7,6:1 rézsűhajlású, koronaszintje 103,30 mBf.

A kikötői medencék rézsű- és partvédelmi megoldásai, valamint kiépítettségük rendkívül különböző. A kikötői medencék partjaira vonatkozó egyes part mintaszelvények helyszínrajzi elhelyezkedését, illetve a jellemző part mintaszelvényeket az alábbi 20-21. ábrákon mutatjuk be.

Az I. sz. medence északi oldalán függőleges partfal létesült háromféle műszaki megoldással:

- Az F1-el jelölt A-szelvényű, stabilizáló konzolos beton súlytámfal. Épült 60 m hossz. Mérete 20x4,5x11,20m.
- Az F2-vel jelölt B-szelvényű keszonalapozású támfal. Épült 512 m hossz 13,5x4,5x11,13 m.
- Az F3-mal jelölt C-szelvényű szekrényalapozású takarékküreges támfal 6x4 m-es süllyesztett szekrényekre épült. A szekrények közötti 6m-es távolságot 0,8 m magas íves vasbeton burkolatokkal átfedték, föléje épült a betonpartfal 4,4 m magassággal és 1,9 m szélességgel. Épült 225 m hosszban.

A függőleges partfal mentén az egyedüli üzemelő daru a 32 t emelőképeségű konténerrakodó bakdaru. A partfalon ~24-60 m-ként vannak elhelyezve vas kikötőbakok, A partfalon általánosságban 15-20 m-ként van kikötőbika elhelyezve a 0+000 – 0+400 szelvények között. A partfal mentén a 0+430 – 0+800 szelvények között a mobilgát talplemeze található.

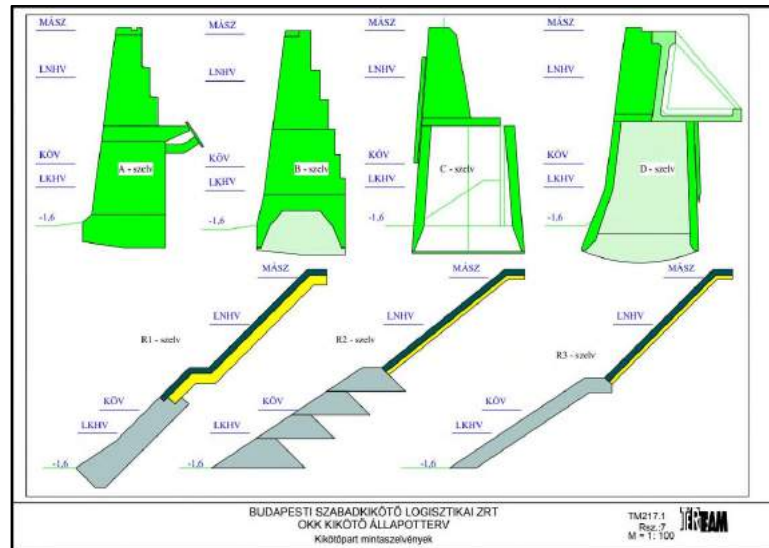
- Az I. sz. medence keleti és déli partjai rézsűs (R2) kialakításúak. A parton kb. 98,00 mBf szinten egy betonpadka fut végig. Ez zárja le a víz felőli oldalon a burkolatot. A padkát kőszórás támasztja meg a vízoldalon.

Duna 1639+800 fkm bal parti szelvényéből nyíló I. számú kikötőmedencéjének területén üzemeltetett FERROPORT Kikötő fejlesztésének létesítésére a Mahart-Szabadkikötő Zrt. 35100-10676/2021. ált. (vksz.: D.2/4/2794) számon kapott vízjogi létesítési engedélyt. A vízimunkák során 283 m hosszban a rézsűs part lábázatának megtámasztását szolgáló szádfalas partmegerősítés és az ahhoz kapcsolódó támszerkezetek kiépítése kerül megvalósításra.

A meglévő négy támasz beton alaptestjeit felhasználva, azok felületeit felújítva teljesen új felépítmény készül, és további 7 db új támasz, darabonként két-két 2x2x2 m-es beton alaptesttel létesül. Az új támaszok 25,0 m-es tengelytávolsággal kerülnek kiépítésre. A rézsűs parthoz csatlakozó támaszok vonalában a megfelelő vízmélység biztosításához a lábázati kőszórás megtámasztásra kerül. Ehhez a teljes kikötő előtt megtámasztó szádfal kerül elkészítésre. A meglévő támaszok partoldalán meglévő Cs-pallók bent maradnak, ezek elé kerül leverésre az új szádlemez. Az új támaszok előtti szakaszon ennek a szádlemezsornak a folytatása készül el. A szádfal 10,0 m hossz, VL605 típusú S235 GP anyagminőséggel készül. A szádlemezek együtt dolgozását csavarozással rögzített U gerenda biztosítja. A

szádlemezek INP200 gerendák közbeiktatásával, talajhorgonnyal kerülnek visszahorgonyzásra. A horgonyok távolsága max. 8,0 m. Összesen 38 db horgony készül. A munkák kivitelezése folyamatban van, de még 2024-ben befejeződik.

- Az I. sz. medence bejárati csatornájának nyugati oldalán rézsűs partfal (R1) partburkolata több helyen jelentősebb nagyságú felületen meghibásodott kőburkolattal ellátott rézsűvédelem található. A partszakasz a részben hiányos rézsűvédelem okán majd felújításra szorul, állapota a kikötői tevékenységet nem akadályozza.



20. ábra: A kikötőpart mintaszelvényei a TérTeam Kft. állapotterve alapján

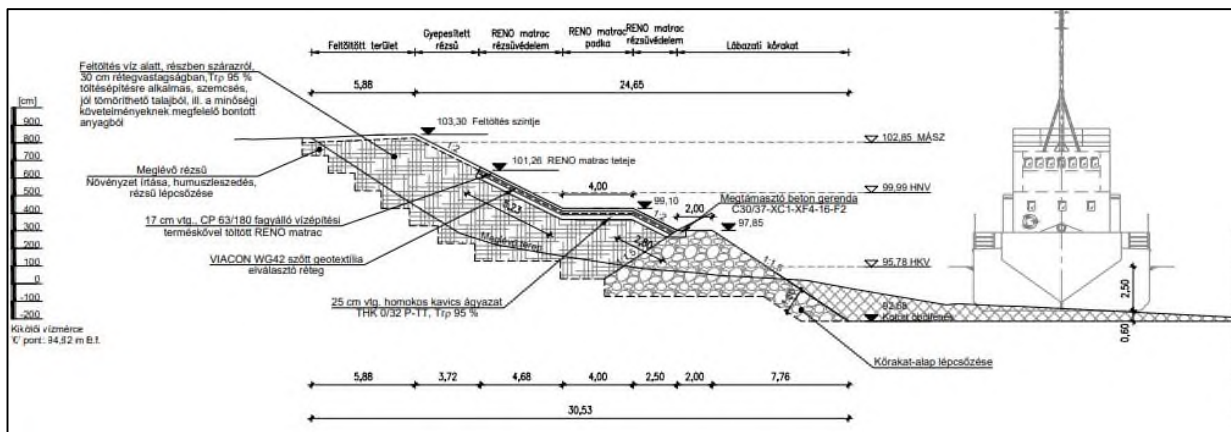


Az üzemeltetési engedéllyel rendelkező, meglévő partfal megerősítésére egy újabb horgony sor került kialakításra, a rendezett terepszint alatt 1,50 m mélységben, 3,6 m sűrűségű kiosztásban; a partfaltól 20,0 m távolágban kialakítandó szádlemezekhez kihorgonyozva. A partfal előtti medencerész meglévő fenékszíntje: 92.10 mBf.

- A II. sz. medence északi területének partján a KTVF: 9917-6/2010. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján rézsűs partfal épült (R4) - helyi szelvényezés szerint - a 0+000-0+033 km és 0+196-0+582 km szelvények között; összesen 419 m hosszban. A rézsűs partfal csatlakozik a medencében - a RORO - kikötő létesítményeként - a korábban engedélyezett és megépült partfalhoz. A partburkolat nélküli rézsű-felületek kb. 1:1 hajlásúak. A partfal kikötésre nem alkalmas.
- A II. sz. medence északi területének partján a KTVF: 9917-6/2010. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján (F5) függőleges partfal épült - helyi szelvényezés szerint - a 0+033-0+196 km szelvények között 163,0 fm hosszban (teljes hossza a bekötő szakasszal együtt: 200 m). A partfalat L = 12,0 m hosszú Larssen-szádpallókból építették. A statikai állékonyságot a partfallal párhuzamosan kialakított horgonyfalhoz való kihorgonyzás biztosítja. A horgonyfalat L = 6,0 m-es szádpallókból építették és a mögöttes feltöltés alatt helyezkedik el.

A függőleges partfal kialakítása:

- a partfal tetőszintje: 103,45 mBf
 - a partfal mögötti feltöltést beszállított, szemcsés anyagból építették,
 - a beszivárgó csapadékvizet a függőleges szerkezet mögé beépített, a partfalon átvezetett drén-rendszer vezeti el.
- A II. sz. medence déli partvonalának keleti oldali 1/3 hosszában, ~125 fm hosszon 2023-ban új a rézsűs partfal került kialakításra a keleti oldalon meglévő keresztmetszettel megegyezően, padkás szelvénnel, az alábbi keresztmetszeti kialakítással (35100-3504/2020. ált. számon kiadott vízjogi létesítési engedéllyel rendelkezik):
 - 103,30 mBf. szintről indított 1:2 rézsűhajlású partfal, melynek alsó szintje 99,10 mBf. A rézsű 101,26 mBf. szint alatti része RENO matrac burkolatú, mely egészen az alsó padkáig tart, felette füvesített földrézsűvel.
 - 99,10 mBf. szinten egy 4,0 méteres vízszintes padka következik (RENO matrac burkolattal).
 - 99,10 mBf. szintről 1:2 rézsűhajlással épült a partfal 97,85 mBf. magasságig (RENO matrac burkolattal).
 - 97,85 mBf. szinten vízépítési terméskőből egy 2,0 m széles vízszintes padka került megépítésre, melynek felső rézsűélénél egy 0,50 m szélességű megtámasztó beton gerenda épült, mely a RENO matrac és a lábazati kőszórás közötti átmenetet jelenti.
 - 97,85 mBf. szintről 1:1,5 rézsűvel került kialakításra a lábazati kőrakat, mely egészen a kotort mederfenéig tart, melynek szintje 92,68 mBf.



22. ábra: II. számú kereskedelmi medence DK-i sarkának partburkolat fejlesztése

- A II. sz. medence déli részének nyugati oldali 393 m hosszában D-szelvényű F4 jelű függőleges kikötői partfal található. A szerkezet kialakítása és fő méretei hasonlítanak az I. sz. medence északi partjainál leírt C szelvényhez. A déli függőleges partfalon három hajóállás (P19; P20; P21) üzemel. Ez a függőleges partfal is 7,6:1 rézsűhajlású, koronaszintje 103,25 m B.f. A második Világháborúban ezt a támfalszakaszt bombatalálat érte. A kijavítását a 60-as évek elejére fejezték be a meglévő súlytámfal mögé tehermentesítő vasbeton szögtámfal beépítésével. A partfalon ~33-35 m-ként vas kikötőbakok, illetve általánosságban 15-20 m-ként kikötőbika van elhelyezve.
- A II. sz. medence bejárati csatornájának keleti oldalán (R1 – MCC vége) nagyon jó állapotú 1:1 hajlású rézsűs partburkolat található.
- RO-RO környezetében a II. medence és a RO-RO kikötő korszerűsítésére vonatkozó KTVF: 22672-7/2010. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján vasbeton RO-RO rámpa és a partfalak üzemelnek.
 - A rámpa teljes szélessége: 26,0 m, teljes szélességben burkolattal van ellátva.
 - A sín alátámasztó pálya 25 cm vastagságú vasbeton lemez, a sinszálak alatt 50 cm széles, 35 cm magas bordával erősítve.
 - rámpa lejtése: 11%.
 - A rámpa teljes hossza (a 103,65 mBf. - 92,20 mBf. szint között): 104,00 m.
 - A vasbeton rámpán 4 db besüllyesztett sinszálon mozog a járművek be- és kihajózására szolgáló mozgó, acélszerkezetű rámpa - kocsi.
 - A rámpát két oldalról függőleges partfal szegélyezi:
Az északi oldali partfal teljes hossza: 214,00 m, amelyből a teljes magasságú (5,65 m-es) támfalhossz: 162,00 m.
A déli oldali partfal teljes hossza: 98,00 m.
 - Az északi oldali függőleges partfalhoz kapcsolódóan 120 m hosszú rézsűs partfal került megépítésre.
 - A déli oldali függőleges partfalhoz kapcsolódó, a feltöltést lezáró rézsűs partvédelem került kialakításra.

III. számú medence feltöltését követő partrendezés:

A 210012/1 hrsz. területen a III. számú medence feltöltés befejezéséként a Duna bal part 1641+000 fkm szelvényben megépült partfal:

- Partrendezés 218,60 fm hosszban, két végén burkolatzáró beton gerendával
- Meglévő rézsűhöz csatlakozás átmeneti hajlású, betonba rakott kőburkolatú rézsűvel
- Lábazati rézsű 1:2 hajlású, koronaszintje 97,50 mBf
- 2 m széles padka
- 98,10 mBf magasságig terméskő burkolat
- Terepszintig (103,20 mBf) 1:3 hajlású füvesített parti rézsű
- Dunai partél 103,20 mBf
- Háttöltés a lábazati kőszórás szintjéig (97,50 mBf) azzal megegyező minőségű anyagból

Nyíltvízi kikötőhely:

A meglévő partfal (R1 jelű) ~1:1,5 hajlású rézsűfelület, melyben két padka épült a teljes hosszban. A felső padka ~2,30 méter, míg az alsó padka ~1,50 méter szélességű. A partfal anyaga többnyire szárazon rakott, ékelt terméskő burkolatú, de megtalálható cementhabarcsba rakott terméskő-, betonlap- és szőrt vízepítési terméskő borítás is. A felső rézsűeltől 0,8 méterre a burkolat lezárására ~ 0,20 m szélességű beton fejgerenda készült. A rézsűs partfalat – az eltérő burkolati típusok miatt alapvetően két főbb részre osztják:

- 1640,33-1640,71 fkm közötti partfal szakasz:

Az alsó padka alatti rézsű biztosítására fagyálló vízepítési terméskő kőszórás készült. Az alsó- és felső padka, továbbá az azokat összekötő rézsűfelület anyaga rakott, idomított terméskőből épült. A felső padkától egészen a burkolatzáró fejgerendáig 60 x 40 cm méretű betonlap burkolat készült a rézsű biztosítására.

- 1639,90-1640,33 fkm közötti partfal szakasz:

Az alsó padka alatti rézsű szintén fagyálló, vízepítési terméskő kőszórású. Az alsó padkától egészen a burkolatzáró fejgerendáig rakott, hézagolt, idomított terméskő burkolatot alakítottak ki a rézsűs felület biztosítására.

A Dunával párhuzamos rézsűs partfal helyreállítására (a Duna 1639,81-1640,71 fkm-ek közötti szakaszán a bal parton) a Mahart-Szabadkikötő Zrt. 35100-4482/2020. ált. számon kapott vízjogi létesítési engedélyt.

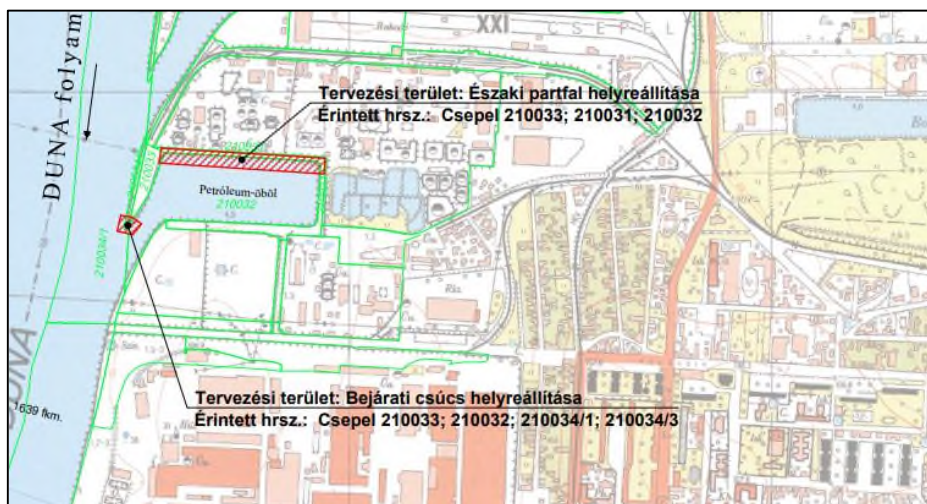
A partfalhelyreállítás keretében a Duna 1639,81-1640,71 fkm-ek közötti szakaszán a bal parton az alábbi beavatkozások valósultak meg:

- humuszréteg teljes vastagságában történő eltávolítása
- erodált rézsűburkolat bontása, helyreállítása
- 2 db támfészek bontása, helyreállítása

Petróleum medence:

A Petróleum medence a Duna ~1639,45 fkm bal parti szelvényéből nyílik. A kikötő kiépítését tekintve folyami, medencés kialakítású, jellegét tekintve ADN hatálya alá sorolt áruk rakodása, rakodáson kívüli veszteglés. A medence kb. 1919-1925 között épült meg.

A bejárati csatorna tengelye ~1639,0 fkm szelvényben csatlakozik a Duna folyamhoz és ~25°-os szöget zár be a sodorvonallal, fenékszíntje a mélyvonalban 91,8 - 92,0 mBf. A behajózási szakasz kezdeti fenékszíntje megegyezik a Duna mederfenék szintjével, 91,60 - 91,80 mBf. Legkisebb hajózási vízszintnél (95,20 mBf.) a csatorna vízmélysége 3,6 – 3,4 m a 2019.08.27-én végzett mederfelmérés alapján. A medencetér ~350 m hosszú, és ~125-150 m széles. Fenékmélysége a bejárati csatorna környezetében, és a medence középvonalaiban ~92,2 mBf, a K-i oldalon viszont már a 94,10 mBf szint is sok esetben előfordult. A K-i medencerészben hajók ritkábban fordulnak elő. A medence D-i partfalán létesült a Dunatár Kft. úszóműves hajó kikötőrésze, míg az É-i partfalon a MOL Nyrt. szintén úszóműves kikötője üzemel.



23. ábra: A Petróleum medence rehabilitált partszakaszai

A Petróleum-medence bejárati csúcsának rehabilitációja 2023-ban elkészült. Ez alapján az új keresztshelvény padkákkal tagolt, rézsűs shelvény. Két padkaszíntet alakítottak ki: a 97,50 mBf és a 100,49 mBf szinteken. Padkaszélesség 1,50-2,00 m, rézsűhajlás 1:1,5 – 1:4. A keresztshelvény teljes egészében burkolattal ellátott. A burkolat tetőszíntje: 103,00 mBf lett. A burkolat szerkezete: betonba rakott terméskő burkolat, mely az alsó padkaszínten lábazati kőrakatra támaszkodik. A kőrakat koronaszélessége 1,5 m, rézsűhajlása 1:1,5. A kőrakat LMA 10/60 és LMA 40/200 méretosztályú vízépítési terméskövekből épült. A terméskő burkolat teljes vastagsága 50 cm, hézagolása cementhabarcs kiöntéssel történt. A szilárd burkolat alatt közvetlenül egy felületszívárgó geokompozit réteg, majd 20 cm vtg. osztályozott kavics (OK 4/16) szűrőágyazat van. A terméskő burkolatot a rézsűlábaknál helyszíni beton gerenda támassza meg, a koronán betonfog zárja le. A gerendák monolit betonból épültek, tömörített homokos kavics ágyazatra. A legalul fekvő burkolatmegtámasztó gerenda részben a meglévő terméskő kőszórásra kerül. A beton gerenda alapozására CP 63/180 vízépítési terméskőből épített kőrakat és reá épülő beton ágyazat készült.

D-i partfal geometriai kialakítása:

- kombinált, kettős padkás rézsűs partfal
- a +3,50 (98,32 m B.f.) szinten lévő padka alatt 1:1,75 hajlású kőrakat,
- fölötté a +6,0 m szinten lévő padkáig 1:1,35 hajlású kőburkolat (hézagolás nélkül)
- a 6,0 m (100,82 m B.f.) fölötti rész burkolatlan földrézsű;
- az alsó padka 1,20 m, a felső padka 2,0 m széles.

Ny-i partfal:

A partfal nyugati oldalán szakadópart alakult ki a rakott kőburkolat helyén.

Rehabilitált É-i partfal:

A partfal hossza összesen mintegy 340 fm, a MOL hajóálláson kívül. A teljes hosszon azonos szerkezetű szelvény épül. A munkák befejezése ez év végére várható. A geometria kialakítása jelentős mértékben megegyezik a korábbival (közel azonos méretű két padkás, hasonló rézsűhajlásokkal).

A partfal keresztmetszete 0+000,00 – 0+091,50 km szelvények között:

- kombinált, kettős padkás rézsűs partfal
- Petróleum út kiemelt szegély mellett 1,25 m hosszon 5,0 % eséssel érkeznek a felső rézsűélhez
- a felső rézsűél 1:2 füvesített föld rézsű követi a 100,70 mBf. szintű padkáig
- a felső padka 1,50 m széles, burkolata szárazon rakott, cementhabarccsal hézagolt vízepítési terméskő
- a felső padkát 1:2 rézsű követi az alsó padkáig, azonos burkolattal
- az alsó padka 98,20 mBf. szintű, 1,20 m széles, burkolata azonos a rézsű burkolatával
- az alsó padkát 1:2 rézsű követi a tervezett lábazati szintig.

A lábazat magassága 97,00 mBf. A lábazat teljes szélessége 0,80 m, melyből 0,30 m beton burkolatmegtámasztó gerenda, 0,50 m a beton gerendát megtámasztó lábazati kőrakat. A kőrakat vízepítési terméskőből épült, rézsűhajlása 1:1,5.

A partfal keresztmetszete 0+091,50– 0+378,00 szakaszon a lábazatban eltérő:

A burkolat lábazata meglévő kőszórásra támaszkodik, ebből adódóan a lábazat magassága és szélessége változó. A partfal K-i végénben, a 0+324,57 – 0+378,00 km szelvények között, a partfal változó rézsűhajlású: 1:2-1:3,6 közötti.

A Petróleum út burkolatáról lefolyó csapadékvizek beton surrantó elemeken keresztül kerülnek a medencetérbe.

Medence kotrás

A Petróleum-öböl kotrását 2022-ben (2022.04.05 - 2022.09.30. között) Mészáros és Mészáros Zrt. (8086 Felcsút, Fő utca 65.) végezte el. A medencetér területén 93,48 mBf magasságú fenékszint biztosítása szerepelt a tervekben.

- A keleti medencerészben a 20-100 cm-es mélységben lett a kotrás elvégezve.
- A MOL úszómű előterében a fenékszint magasabb volt a tervezetnél, melyet kotrással az előírt szintre csökkentettek.
- Az északi partfal mentén a nyugati oldaltól a MOL úszóműig 10-20 m szélességben, 10-120 cm vastagságú kotrás lett végrehajtva.
 - Az északi part keleti részben, a MOL úszómű és a keleti oldal között a part menti 5 m-es sáv lett kikotorva 20-120 cm mélységben.
 - A keleti-déli partfal sarok részben 100-200 cm vastagságban kellett a kotrást elvégezni.
 - A medencetér nyugati harmadában, a középső öbölrészben és a MOL úszómű környezetében a fenékszintek alacsonyabbak voltak a tervezettnél, így ezen területeken nem történt beavatkozás.

Az elvégzett mederfelmérés alapján alábbi fenékszintek kerültek kialakítása:

- Bejárati csatorna fenékszint BCS = 93,28 mBf

- Kikötő fenékszint KFSZ = 93,48 m B.f.

A kotróval kiemelt iszap önjáró uszályal lett elszállítva a zagytérhez, amely a Dunán mintegy 1,5 km távolságra volt felefelé. Az ideiglenesen kialakított rakodóhelyen egy bárkára szerelt forgófelsővázas kotró végezte az uszályok ürítését és a gépkocsik rakodását. A gépkocsik elszállították a mederanyagot a szikkasztó medencékhez.

A zagytérben 6 db szikkasztó medence és 1 db csurgalékvíz gyűjtő medence volt kiépítve. A szikkasztó medencék vízszigeteléssel lettek ellátva és a csurgalékvíz összegyűjtése érdekében a medencék fenékre hosszanti irányba Ø100 mm-es perforált falú dréncső kerül lefektetésre. A dréncsöveken vezetett csurgalékvíz nagyobb átmérőjű zártfalú csövekkel lett bevezetve a gyűjtő medencébe.

A 6 db szikkasztó medence kapacitása elegendő volt a kitermelt iszap befogadására. A csurgalékvíz medencébe csak minimális mennyiségű csurgalékvíz jelent meg, melynek oka valószínűleg az iszap nagymértékű víztartó képessége volt. Az összegyűlekezett csurgalékvíz a nyári melegben elpárolgott a medencéből. A szikkasztó medencékben tárolt iszap felszíne hosszúgémes kotróval folyamatosan fellazításra került a gyorsabb szárítás érdekében.

A kotrási munkálatok előtt 30 helyen lett minta véve a Petróleum medence fenékén felhalmozódott iszaptól vízalóli mintavétele a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben előírt módon (a vizsgálatok eredményeit a 7.3 fejezetben részletesen ismertetjük). A minták szintén a rendeletben előírtak szerint kerültek bevizsgálásra. Terra-Log Mélyépítő Kft. Értékelő jelentése (2022. május.) alapján a kitermelt mederüledék szervesen, nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló B1b hulladéklerakóban biztonsággal elhelyezhető volt.

Az egyes szikkasztómedencékből rétegesen került letermelésre iszap úgy, hogy csak a kiszáradt rétegek kerüljenek elszállításra. Az elszállított nem veszélyes hulladék befogadója a REG Regionális Energia és Környezetgazdálkodási Kft. (Lőrinci 071 hrsz.) volt. Kotrási munkák során összesen 20933,26 tonna nem veszélyes hulladék lett elszállítva a lerakóba.

A helyszínen észlelt szag- illetve színtérés miatt a 6-os szikkasztó medence újbóli mintázása és vizsgálata vált szükségessé. A 6 részre osztott szikkasztó medence laboratóriumi eredményi alapján (2022. augusztus. 22.) a 6/4 és 6/6 részterületek kb. 1000 tonna mennyiségű mederanyagát csak veszélyes hulladéklerakóba lehetett elhelyezni. A veszélyes hulladékot a REG Regionális Energia és Környezetgazdálkodási Kft. (Lőrinci 071 hrsz.) fogadta be.

Kotrási munkák során elszállított veszélyes hulladék mennyisége 1 114 tonna volt.

A Petróleum-öböl bejáratának és északi oldalának megerősítése és kotrása ügyében a Mahart-Szabadkikötő Zrt. 35100-4219/2020. ált. számon kapott vízjogi létesítési és megszüntetési engedélyt. A Petróleum-öböl bejárat csúcsának partvédelmi helyreállítása 2023-ban elkészült, míg a Petróleum-öböl északi partfalának rehabilitációja 2024-ben fejeződik be.

A kikötő partfalait, medreit érintő eddig megvalósult, illetve kivitelezés alatt álló vízilétesítmények és vízimunkák vízjogi létesítési engedélyeit az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

| Megnevezés - vle | Iktatószám/vksz. | Engedélyes | Érvényességi idő | Állapot |
|--|--|--------------------------|------------------|-------------|
| Budapest XXI. kerület Csepeli szabadkikötő II. számú kereskedelmi medence délkeleti sarkának fejlesztése | 35100-3504/2020. ált. D.2/4/2732 | Mahart-Szabadkikötő Zrt. | 2025.03.31 | Megvalósult |
| Budapest XXI. kerület, Csepeli Szabadkikötő Duna oldali | 35100-4482/2020. ált. D.2/4/2731 | Mahart-Szabadkikötő Zrt. | 2025.03.31 | Megvalósult |

| Megnevezés - vle | Iktatószám/vksz. | Engedélyes | Érvényességi idő | Állapot |
|--|--------------------------------------|---|------------------|--|
| rézsős partfal helyreállítás vízjogi létesítési engedélye | | | | |
| Budapest XXI. kerület, Csepeli Szabadkikötő Petróleum-öböl bejáratának és északi oldalának megerősítése és kotrása ügyében vízjogi létesítési és megszüntetési engedélye | 35100-4219/2020. ált. D.2/4/2733 | Mahart-Szabadkikötő Zrt. | 2025.03.31 | A bejárat csúcs helyreállítás megvalósult. Az öböl É-i oldalának partfal megerősítése 2024-ben befejeződik |
| Budapest XXI. kerület, Csepeli Szabadkikötő I. sz. kereskedelmi medence kikötőfejlesztésének vízjogi létesítési engedélye | 35100/10205-12/2020. ált. D.2/4/2794 | Ferropont Fedett Átrakó és Raktározó Kft. | 2025.10.31. | A kikötő fejlesztési munkái 2024-ben befejeződnek |
| Budapest XXI. kerület, Csepeli Szabadkikötő I. sz. kereskedelmi medence kikötőfejlesztésének vízjogi létesítési engedély módosítása | 35100-10676/2021. ált. D.2/4/2794 | Mahart-Szabadkikötő Zrt. | | |

A fentiek alapján az egyes medencékre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyek/engedélymódosítások megkérése szükséges 2025.03.25-ig, illetve 2025.10.31-ig.

7.2.5. Árvízvédelmi létesítmények

I. sz. kereskedelmi medence

A Szabadkikötő I.sz. kereskedelmi medencéjének árvíztől való bevédésére a Duna 1639+800 fkm szelvényében a 35100-10676/2021. ált. számú vízjogi üzemeltetési engedélybe foglalt alábbi vízilétesítmények üzemelnek:

A MÁSZ (74/2014. (XII.23.) BM rendelet) szintje létesítményeknél (Duna 1640 fkm):
102,93 mBf
A magassági biztonság értéke: +100 cm
A bevédendő szakaszon a kiépítés tervezési szintje: 103,93 mBf.
LNV: 102,84 mBf
HNV: 100,78 mBf
KÖV: 96,39 mBf
HKV: 95,34 mBf

Megvalósult védvonal: az I. sz. kereskedelmi medence körül, védművel történő kiépítésére az alábbiak szerint:

- 1. Kezdőpont csatlakozása:
 - 1. 2,00 m hosszú szakaszon a védvonal bekötése a telekhatáron meglévő kerítéshez, 1,20 m mélységű vb. alaptestre fixen épített, a terepszinttől 0,80 m magas, 20 cm széles vasbeton fallal.

2. 0+000,00 - 0+175,90 km szelvények között:
1. 173,90 m hosszban 5 m-es szádfal alépítményre fix, 80 cm látszó magasságú, 20 cm széles vasbeton parapetfal
 2. kiépült árvízvédelmi szint: 103,93 mBf
3. 0+175,90 - 0+205,96 km szelvények között:
1. 30,06 m hosszban 5 m-es szádfal alépítményre monolit vasbeton fejgerenda kialakításával 3,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 1 m magas IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
 2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,99 mBf
4. 0+205,96 - 0+232,96 km szelvények között:
1. 27,00 m hosszban 5 m-es szádfal alépítményre monolit vasbeton fejgerenda kialakításával 3,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 1,20 m magas IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
 2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,99 mBf
5. 0+232,96 - 0+241,97 km szelvények között:
1. 9,01 m hosszban 5 m-es szádfal alépítményre monolit vasbeton fejgerenda kialakításával 3,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 1,40 m magas IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
 2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,99 mBf
6. 0+241,97 - 0+274,99 km szelvények között:
1. 33,02 m hosszban mobil árvízvédelmi fal fogadólemezei meglévő darupálya alaptesthez rögzítve készültek, 3 m-ként mobilfal-talplemez beépítéssel
 2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,99 mBf
7. 0+274,99 - 0+830,00 km szelvények között:
1. 555,01 m hosszban 5 m-es szádfal alépítményre monolit vasbeton fejgerendába mobilfal talplemez épül, ami alkalmas 1,4 m magas mobilfal fogadására
 2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,99 mBf
8. 0+830,00 - 0+994,99 km szelvények között:
1. 164,99 m hosszban 5 m-es szádfal alépítményre monolit vasbeton fejgerenda kialakításával 3,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 1,40 m magas IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
 2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,99 mBf
9. 0+994,99 - 1+006,99 km szelvények között:
1. 12,00 m hosszban 5 m-es szádfal alépítményre monolit vasbeton fejgerenda kialakításával 3,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 1,20 m magas IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak

2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,99 mBf
10. 1+006,99 - 1+008,63 km szelvények között:
1. 1,64 m hosszban iránytörést és szintváltást lehetővé tevő monolit vasbeton parapetfal épült, 5,00 m mélységben acél szádfallal
 2. a fix vb. parafetfallal kiépült árvízvédelmi szint: 103,95 mBf
11. 1+008,63 - 1+029,63 km szelvények között:
1. 21,00 m hosszban 5 m-es szádfal alépítményre monolit vasbeton fejgerenda kialakításával 3,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 0,80 cm magas IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
 2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,93 mBf
12. 1+029,63 - 1+033,32 km szelvények között:
1. 3,69 m hosszban iránytörést és szintváltást lehetővé tevő monolit vasbeton parapetfal épült, 5,00 m mélységben acél szádfallal
 2. a fix vb. parafetfallal kiépült árvízvédelmi szint: 103,93 mBf
13. 1+033,32 - 1+057,32 km szelvények között:
1. 24,00 m hosszban 5 m-es szádfal alépítményre monolit vasbeton fejgerenda kialakításával 3,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 0,60 m IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
 2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,93 mBf
14. 1+057,32 - 1+135,32 km szelvények között:
1. 78,00 m hosszban 5 m-es szádfal alépítményre monolit vasbeton fejgerenda kialakításával 3,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 0,80 m IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
 2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,93 mBf
15. 1+135,32 - 1+138,52 km szelvények között:
1. 3,20 m hosszban iránytörést és szintváltást lehetővé tevő monolit vasbeton parapetfal épült, 5,00 m mélységben acél szádfallal
 2. a fix vb. parafetfallal kiépült árvízvédelmi szint: 103,95 mBf
16. 1+138,52 - 1+248,92 km szelvények között:
1. 110,40 m hosszban vasbeton fejgerenda kialakításával 4,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 0,60 m IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
 2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint: 103,93 mBf
17. 1+248,92 - 1+272,92 km szelvények között:
1. vágányok között, 24,00 m hosszban vasbeton lemezalapba betonozott mobilfal

talplemezek, kerültek beépítésre, amelyek alumínium betétpallók fogadására alkalmasak.

2. tervezett árvízvédelmi szint:103,93 mBf

18. 1+272,92 - 1+275,45 km szelvények között:

1. 2,53 m hosszban vasbeton fejgerenda kialakítás, amely 0,60 m IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmas.
2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint:103,93 mBf

19. 1+275,45 - 1+468,50 km szelvények között:

1. 180,00 m hosszban vasbeton fejgerenda kialakításával 4,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 0,60 m IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint:103,93 mBf

20. 1+468,50 - 1+516,43 km szelvények között (szakasz végén végponti csatlakozás)

1. 13,05 m hosszban vasbeton alaptest kialakításával 4,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 0,60 m IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint:103,93 mBf

21. 1+468,50 - 1+516,43 km szelvények között (szakasz végén végponti csatlakozás)

1. 47,93 m hosszban vasbeton alaptest kialakításával 4,0 m-ként mobilfal talplemezek kerültek beépítésre, amelyek 0,60 m IBS típusú alumínium mobilfal fogadására alkalmasak
2. mobilfal felszerelésével kiépült árvízvédelmi szint:103,93 mBf
3. Az I.sz. Kereskedelmi medence északi oldalán az ott jellemző terepszintet (103,30 mBf) meghaladó árvíz esetén a záró szelvénytől indulva a nyomvonalra merőlegesen a K1 raktár irányába, az épület falához csatlakozva homokzsákkal biztosítják a védelmet.

Az II. számú kereskedelmi medencében és a Petróleum-öbölben a kiépített partfalak geodéziai adottságai alapján – annyival magasabban helyezkednek el – külön árvízvédelmi létesítmények kiépítésére nem volt szükség.

7.3. Felszíni víz-, felszín alatti víz- és talajvédelem

7.3.1. A telephely területének szennyeződéserzékenységi vizsgálata

A vizsgált település, Budapest 21. kerület területe a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 7. §-a és a 2. sz. mellékletével összhangban kiadott 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szennyeződés érzékenységi besorolása alapján fokozottan érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen található.

A vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II.7.) Korm. rendelet 5. § (1) bekezdés e)–f) pontjaiban meghatározott feltételek alapján a MePAR rendszerben rögzítettek szerint a telephellyel érintett ingatlanok az A9UY5T22 és az A9RK5A22 blokk azonosítójú területek nitrát érzékeny területeknek minősülnek, illetve árvíz veszélyeztetett területek is.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletét képező, a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolását rögzítő – a jogszabályi felsorolásnál pontosabb információt adó – OKIR (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer) térképsorozat szerint:

- A kikötő területe egységesen az érzékeny kategóriába tartozik.
- A besorolás alapján a telephely és közvetlen környezete kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területet nem érint.
- Területek érzékenységi besorolása alkategóriák szerint a telephely 2c) besorolású (Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.)

7.3.2. A Szabadkikötő potenciális szennyező forrásai (kikötői szolgáltatásokhoz kötődő)

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásaira figyelemmel a felszín alatti vizek jó minőségi állapotának biztosítása érdekében a telepen szennyező anyag, illetve lebomlása esetén ilyen anyagok keletkezéséhez vezető anyagok használata, illetve elhelyezése csak műszaki védelemmel folytatható, valamint tilos a szennyező anyagnak, illetve az ilyen anyagot tartalmazó, vagy lebomlásuk esetén ilyen anyag keletkezéséhez vezető anyagnak felszín alatti vízbe történő közvetlen, fokozottan érzékeny területeken közvetett bevezetése.

A kikötő területén található olaj-iszapfogó műtárgyak és a kommunális szennyvízhálózat elemei, illetve a B9 épületnél elhelyezett aggregátor olyan létesítmények, amelyek potenciális szennyező forrásnak tekinthetők. Normál üzemben ezek a létesítmények nem veszélyeztetik a környezeti elemeket.

Veszélyforrásnak tekinthetők továbbá a kikötőben keletkező hulladékok, valamint a tárolt anyagok egy része is. A K2-K3 raktárakban műtrágyák (kálisó, ammónium-szulfát) tárolása, rakodása történik. A tárolt anyagok a talajba vagy talajvízbe kerülhetnek, a műtrágyák meghibásodása, tönkremenetele vagy helytelen használata következtében.

A meghibásodást folyamatos ellenőrzéssel lehet elkerülni, a havária eseteket a vízminőség kárelhárítási terv karbantartásával lehet megakadályozni, illetve mérsékelni.

A műtrágya tárolókban, a kommunális szennyvíz tározókban, átemelőkhöz, K2 minősítésű szennyező anyagok - ammónia és nitrátok és az eutrofizációt elősegítő anyagok (különösen a nitrátok és foszfátok), továbbá az oxigénháztartásra kedvezőtlen hatással levő anyagok (amelyek olyan paraméterekkel mérhetők, mint a BOI és KOI) – időszakos tárolása történik.

A gépjármű parkolók területéről lefolyó vizeket a szilárd szennyező anyagokon (sár, iszap,) kívül elsősorban az elcsöpögő üzemanyag, illetve a gépjárművek, munkagépek kenésére használt hosszú szénláncú kenőolajok terhelik.

A felszín alatti vizekbe havária esetén közvetett módon bekerülő lehetséges K1 minősítésű szennyező anyagok:

- Perzistens szénhidrogének és perzisztens vagy bioakkumulációra hajlamos szerves toxikus anyagok (7. pont).

Motorhajtó- és kenőanyagok maradványai (összetétele: főleg alifás szénhidrogének, részben poliaromás szénhidrogének).

A II. jegyzék K2 minősítésű anyagai közül:

- Ásványolajok és más szénhidrogének, amelyek toxicitás, lebomlás és az emberi szervezetben való felhalmozódás szempontjából kis kockázatot jelentenek és ezért nem sorolandók az I. Jegyzékbe (3. pont).
- A felszín alatti víz ízét és/vagy szagát rontó anyagok, valamint olyan vegyületek, amelyek ilyen anyagok képződését okozzák e vizekben, és ezzel a vizet emberi fogyasztásra alkalmatlanná teszik (4. pont).
- Az oxigénháztartásra kedvezőtlen hatással levő anyagok (amelyek olyan paraméterekkel mérhetők, mint a BOI és KOI) (11. pont).

A vízben oldott szénhidrogének, lebegőanyagok.

A kikötő területén üzemszerű körülmények között a csapadékvizek nem kerülnek bevezetésre a földtani közegbe, hanem szükség szerint olaj-iszapfogó berendezéseken átvezetve jutnak a medencéken át a Dunába, mint végső befogadóba.

7.3.3. A Szabadkikötő potenciális szennyező forrásai (Bérlői tevékenységhez kapcsolódó)

A potenciális veszélyforrások másik része a Szabadkikötőben bérleménnyel rendelkező, tehát ott telephelyet használó bérlők üzemeltetésében van, akik a tevékenységük jellegére tekintettel saját kárelhárítási tervvel rendelkeznek:

Földfelszíni üzemanyag tároló és kiszolgáló tartályok:

- A TMBF VH0326/04.01.10. számú használatba vételi engedélye alapján a Szabadkikötő vasútüzemi szolgáltatását ellátó MÁV REC Kft. egy 10 m³-es üzemi töltőállomást üzemeltet (konténerkút). A kútról a használatban lévő dízel mozdonyok gázolajjal való kiszolgálása történik.
- A MAHART Container Center Kft. által bérelt 210028/3 helyrajzi számú területen 9 m³-es üzemi töltőállomást, konténer kutat üzemeltet a szállító és rakodást végző járművek üzemanyag (gázolaj) ellátása céljából.
- A BSZL Zrt.-vel bérleti jogviszonyban álló TRANS-SPED CONTAINER LOGISTIC Kft.-nél és az EKOL Kft.-nél AdBlue'NOx-redukáló adalékot tároló 5 m³-es tartály üzemel.
- A BSZL Zrt. által, a B9 épület mellett egy 650 literes felszín feletti tartály került telepítésre, vészüzemi dízel aggregát használatához szükséges gázolaj biztosítására.
- A DOCK Ingatlan Kft területén a Printzfuvar Kft. és a R-Logisztika Kft egy-egy 10m³-es konténeres üzemanyag kutat üzemeltet.

Üzemanyag tároló és kiszolgáló úszóművek:

A szárazföldön található üzemanyag tartályok (konténer kutak) mellet a Szabadkikötőben üzemelnek hajókat üzemanyaggal szárazföldi tároló tartályokból kiszolgáló, vagy üzemanyag átfertésére szolgáló helyek, melyeket a Szabadkikötőtől független vállalkozások üzemeltetnek.

A Petróleumból északi partján a MOL Nyrt., az öböl déli partján pedig a Dunatár Kft. (OMV), tart fent és üzemeltet uszálylefejtő kikötőrészt, ahol az ásványolaj termékek hajókból történő be-, kitárolását végzi a két társaság (A MOL Nyrt kitárol vízi járművekbe üzemanyagot, míg a Dunatár Kft vízi járművekből tartályokba betárol üzemanyagot.). A Szabadkikötő bejáratí csatornája, tekintettel a veszélyes anyag forgalomra külön bejáratí épült meg, mely a kereskedelmi medencék bejáratától délre, kb. 350 m távolságra található. Mindkét cég rendelkezik saját kárelhárítási tervvel.

Földfelszíni veszélyes anyag tárolás, rakodás:

A MAHART Container Center Kft. az által bérelt 210028/3 helyrajzi számú területen, konténerben érkező és távozó, darabárus vagy tartályos formában szállított veszélyes anyagok átrakodását végzi eltérő szállítási módok között. A tevékenység végzéséhez megfelelő hatósági engedéllyel és saját Belső Védelmi Tervvel rendelkezik.

Láng Autó Kft. az E2 épület mellett speciálisan megépített ADR raktárral és az ennek működtetéséhez szükséges engedélyekkel rendelkezik.

A bérlők által üzemeltetett potenciális veszélyforrások helyét az 5. sz. mellékletben csatolt üzemi kárelhárítási terv tartalmazza.

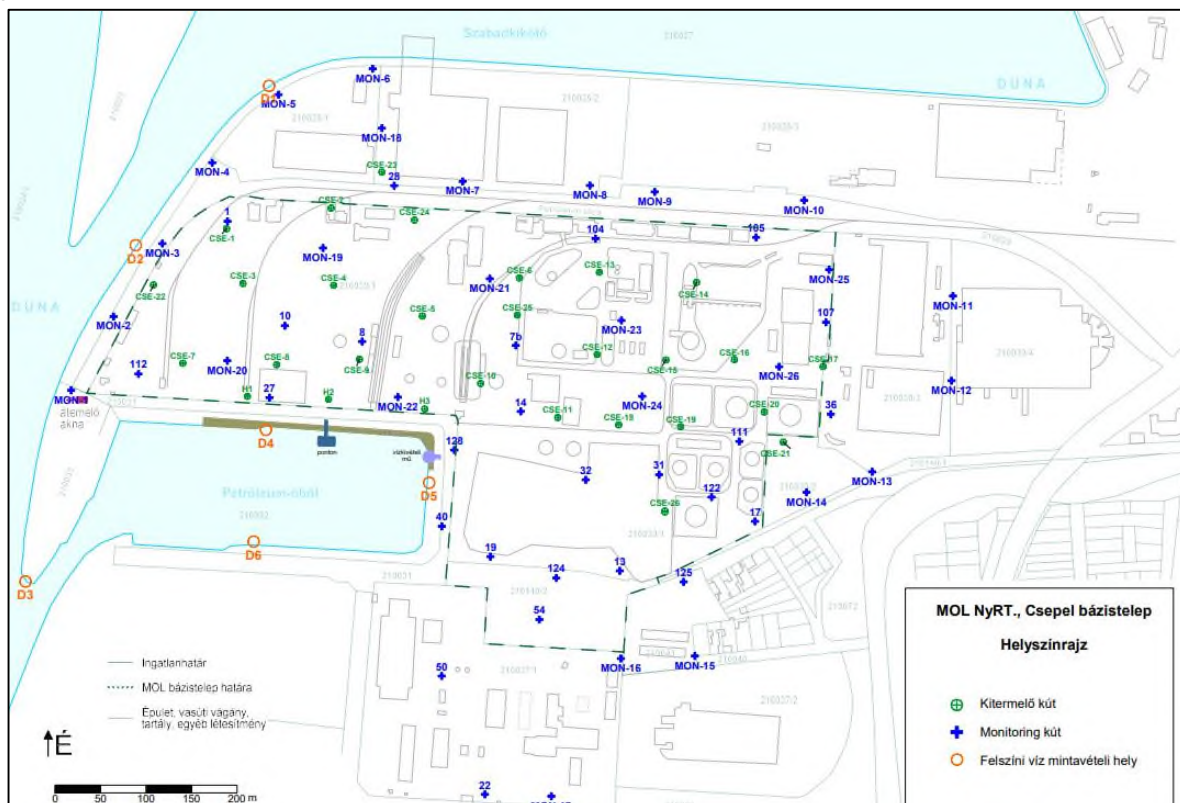
7.3.4. A korábbi tevékenységek okozta terhelések bemutatása

A kikötőket, medencéket alapvetően a hajóforgalom szállítási és rakodási tevékenysége, illetve a kikötőkben tárolt anyagok terheltek.

A MOL Nyrt. Petróleum medence mellett fekvő Csepeli Bázistelepén a XX. század első negyedéve óta folyik olajipari tevékenység. A kőolaj-finomítási tevékenység, valamint a fáradt olaj átvétel és tárolás 1960-as évekbeli megszűnését követően fehéráru (benzinek, tüzelőolaj, fűtőolaj,

gázolaj, petróleum) és egyéb szénhidrogén termékek átfertését, tárolását, kiszerezését és szállítását végezték. Jelenleg a telephelyen elsősorban finomított kőolaj termékek tárolása és kiszolgálása történik.

A felszín alatti szennyeződés létre az 1980-as évek elején a Petróleum-öböl vizének felülúszó szennyeződéssel való érintettsége hívta fel a figyelmet, melynek kapcsán készült el a felszín alatti szennyeződés Dunába jutását gátló, jelenleg elbontott TAURUS–W fólia szigetelésű partvédő mű. A Petróleum medence É-i partfalának rehabilitációs munkái keretében a passzív védelem folyamatos fenntartására új Bentofix® X5F NSP 4300 típusú bentonitos szigetelő lemez került beépítésre.



24. ábra: A Petróleum medence felett és mellett fekvő MOL Nyrt. Csepeli bázistelepe

A felszín alatti szennyeződés eltávolítását célzó aktív műszaki beavatkozás a bázistelep területén 1997 novembere óta zajlik. A mentesítés technológiájának alapja a mentesítő kutakból ún. automatikus dual-rendszerű szivattyúrendszerekkel történő talajvíz és önálló szénhidrogén-fázis kitermelése.

A kitermelt, oldott szénhidrogén komponensekkel szennyezett talajvizet a 3 párhuzamos ágból álló talajvíztisztító rendszerre vezetik, majd a megtisztított víz ülepedést követően sodorvonalai bevezetéssel a Dunába kerül.

A MOL Rt.-t (a MOL Nyrt. jogelődje) a Hatóság KF: 4597/96., valamint KF: 4597-2/96. számú határozatában kötelezte azonnali beavatkozásra, valamint további kárelhárítási munkálatokra irányuló és a területen tárolt savgyanta mentesítését tartalmazó dokumentációk benyújtására.

A teljes bázistelep felszín alatti szénhidrogén szennyeződésének állapotfelmérése 1996 áprilisában készült el. A felmérés része volt a kármentesítési terv, mely kiterjedt a talajvízben oldott és a talajvízen úszó önálló szénhidrogén szennyeződés lokalizálására, valamint a Petróleum-öböl havária megelőző munkálataira. Az 1997. évben a kármentesítési terv alapján megkezdődött a kárelhárítási rendszer kiépítése.

1998 januárjában a Hatóság KF: 51.312/1997. számú határozatával a Csepel Bázistelepen folytatott tevékenység vonatkozásában részleges környezetvédelmi felülvizsgálatra kötelezte a MOL Rt.-t. A részleges környezetvédelmi felülvizsgálat alapján a Csepel Bázistelep területén kívül a környező ingatlanokon is jelentős szénhidrogén eredetű talaj- és talajvíz-szennyezést detektáltak, melynek ismeretében a Hatóság a KF: 1580/2001. számú határozatában részletes tényfeltárássra kötelezte a MOL Rt.-t, majd a KF: 12703-2/2003. számú határozatával elfogadta a talajra és talajvízre vonatkozó (D) kármentesítési célállapot határértékeket, és kiadta a műszaki beavatkozási terv készítésére való kötelezést.

Fentieken kívül a korábbi évtizedekben a Csepeli Bázistelep középső területén a finomítás melléktermékeként keletkezett savgyanta műszaki védelem nélküli tárolása történt, melyet a Hatóság KF: 52404/2001. számú határozatában előírtaknak megfelelően a MOL Nyrt. felszámolt, és a kitermelt savgyantát megfelelő engedéllyel rendelkező vállalkozóval elszállíttatta.

Az egykori savgyanta tárolók területén a 2006. évi tényfeltárással az összes alifás szénhidrogén és BTEX vegyületek, valamint a savgyanta tárolásból eredően a talajban fémek és félfémek, PAH vegyületek, a talajvízben általános vízkémiai paraméterek, fémek és félfémek, valamint PAH vegyületek tekintetében (B) szennyezettségi határértéket meghaladó szennyezőanyag koncentrációt detektáltak.

A MOL Rt. megbízásából a BGT Hungária Környezettechnológiai Korlátolt Felelősségű Társaság (1113 Budapest, Bartók Béla út 152. H. ép. 1. em. 110., Cg. 01-09-166361) műszaki beavatkozási tervet készített, melyet a Hatóság KF: 14963/2004., majd aktualizálva a KTVF: 52551/2007. számon elfogadott, és a MOL Nyrt.-t a földtani közeg vonatkozásában módosított műszaki beavatkozási terv benyújtására, a talajvíz vonatkozásában pedig a műszaki beavatkozás folytatására kötelezte.

A földtani közeg szennyezettsége vonatkozásában kidolgozott, módosított műszaki beavatkozási tervet a Hatóság KTVF: 24351-1/2009. számú határozatában elfogadta, a savgyanta tároló földmedencék környezetében kármentesítési monitoring tevékenység végzésére kötelezte a MOL Nyrt.-t., valamint a savgyanta tároló földmedencék területén talaj vonatkozásában (E) egyedi szennyezettségi határértékeket állapított meg.

A Hatóság a KTVF: 6425-2/2014. számú határozatában részletes tényfeltárással keretén belül előírta a savgyanta tárolók tekintetében az (E) egyedi szennyezettségi határértékek felülvizsgálatát, mivel álláspontja szerint a savgyanta tárolók környezetében feltárt és a Bázistelep többi részén detektált szennyeződések hatásait nem lehet egymástól függetleníteni. Fenti indok alapján a terület egészét lehatároló tényfeltárással befejezését követően, a Határozatban a Hatóság a (B) szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációjú kockázatos anyagok esetében új, a Bázistelep teljes területére vonatkozó (D) kármentesítési célállapot határértékeket fogadott el. Ezzel együtt azonban a Határozat indokoló része tartalmazta azt is, hogy az elfogadott (D) kármentesítési

célállapot határértékek nem a folyamatban lévő beavatkozás célértékei, azokat az önálló fázisú szénhidrogének felszámolását követően felül kell vizsgálni.

A talajvíz-kezelő rendszer üzemeltetésével kapcsolatban 2014 tavaszán a MOL Nyrt. üzemeltető váltás mellett döntött. A kivitelező váltásról, talajvíz kitermelő és kezelő berendezések cseréjéről kapott értesítést a Hatóság a KTF: 6425-6/2014. számú levelében tudomásul vette. A váltás során az addig használt, üzemeltetett berendezések leszerelésre, elszállításra kerültek. A kármentesítés új üzemeltetője 2014-től az AGRUNIVER HOLDING Kft. lett, továbbá a talajvíz kezelő berendezés lecserélésre került.

A MOL Nyrt. a jelenleg működő, 3 párhuzamos ágból álló homoksűrő és levegőztető tartályból álló talajvíztisztító rendszerre az FKI-KHO által 35100/13170-1/2015. ált. számon kiadott vízjogi létesítési engedélyt kapott. A Dunába bocsátható tisztított talajvíz minőségi paraméterei a vízjogi létesítési engedélyben kerültek meghatározásra.

Össességében a mentesítő rendszer több lépcsőben bővítve, kialakítva 1998 óta üzemel. Ez idő alatt a talajvíz kitermelő és -kezelő rendszert folyamatosan üzemeltették, a szabad fázisú szénhidrogének fölözését folyamatosan végezték, és a mért adatokról, a vizsgálati eredményekről évenkénti gyakorisággal az előrehaladási jelentésekben folyamatosan tájékoztatták a Hatóságot.

A kármentesítő rendszer szerepe 1998-tól napjainkig a szabad fázis - és ezáltal az utánpótlódás - lassú és folyamatos csökkentése, a csóva helyben tartása. A talajvíz vízföldtani viszonyait alapvetően a Duna határozza meg, a talajvíz nyílt tükörű. Jellemző a terület vízforgalmára az állandó, jelentős vízszintingadozások okozta folyamatos talajvíz-szivárgás irány és sebesség váltakozás.

A kezdeti időszakban (1998) 500 m³-t meghaladó szabad fázisú szénhidrogént termeltek le, majd 1999-2004 között 200-300 m³, 2003-ban 394 m³ szabad fázisú szénhidrogén került kiemelésre. 2004-et követően a kitermelt mennyiség 200 m³ alá csökkent, majd 2008. évet követően 100 m³ alatti mennyiségek adódtak. 2010 és 2018 között 25-50 m³ között, 2018-at követően 10 m³ alá csökkent a kitermelt mennyiség.

2018-2022. évek között folytatott beavatkozásról szóló Záródokumentáció alapján 1998-2022 között összesen kb. 2 997 m³ szabad fázisú szénhidrogén, illetve 7 263 kg oldott szénhidrogén kitermelése történt, valamint kb. 10 millió m³ talajvizet termeltek ki és tisztítottak meg.

A kezdeti időszakban (1998) 500 m³-t meghaladó szabad fázisú szénhidrogént termeltek le, majd 1999-2004 között 200-300 m³, 2003-ban 394 m³ szabad fázisú szénhidrogén került kiemelésre. 2004-et követően a kitermelt mennyiség 200 m³ alá csökkent, majd 2008. évet követően 100 m³ alatti mennyiségek adódtak. 2010 és 2018 között 25-50 m³ között, 2018-at követően 10 m³ alá csökkent a kitermelt mennyiség.

A szabad fázisú szénhidrogén mennyiségéről összességében elmondható, hogy a területen a kiemelhető mennyiség egyre kevesebb. Ezt a megállapítást a fentiekén kívül alátámasztják a mérések során kapott fázis vastagságok értékei is, miszerint a kezdeti időszakban (1998-2000-es évek) jellemzően több métert is kitevő fázis napjainkra méter alattinak, túlnyomó részben deciméteres mértékűnek mondható. A tartósan nagyon alacsony Duna vízállás (Bp. Vigadótéri vízállás: 100 cm alatt) ez alól kivételt képez, ebben az esetben megjelenhet vastagabb, több deciméteres fázis is.

A Záródokumentáció szerint a talajvíz kitermelő és kezelő rendszer üzemeltetése által a felszín alatti szennyezettség lokalizációja fenntartható, a talajvízen lévő önálló fázisú szénhidrogén kitermelése, csökkentése folyamatos, a kitermelt talajvíz oldott szénhidrogén tartalmának

határérték alá csökkentése biztosítható. Becslések és az üzemeltetési tapasztalatok figyelembevételével a szabad fázis jelenlétének teljes megszűnése - éves szinten a kiemelhető mennyiség kb. 5 m³-re történő csökkenése (, ami nagymértékben függ a Duna vízállásától) - nem várható a következő 10-15 évben, mivel a kisebb mértékű önálló fázisú szénhidrogén szennyezést változatlan beavatkozási technológiával egyre nehezebben és egyre lassabban lehet kiemelni.

A talaj fázismegkötő képessége és a Duna talajvízszintre gyakorolt hatása miatt a szabad fázissal rendelkező kutak száma és eloszlása változatos. A felszíni víz mintavételeinek vizsgálata azt mutatta ki, hogy a szennyezőanyagok felszíni vízre gyakorolt hatása nem jelentős, a talajvíz szennyezettség a Dunát nem veszélyezteti.

A Pest Vármegyei Kormányhivatal 2023. májusában PE-06/KTF/07315-16/2023 számú határozatában a beavatkozás folytatására és beavatkozás alatti kármentesítési monitoring folytatására kötelezte a MOL Nyrt-t.

A szennyezett felszín alatti víz kitermelése jelenleg 29 db (CSE-1 - CSE-26, H1 - H3 jelű) termelő kút segítségével történik. A talajvíz szennyezettségének nyomon követésére 52 db monitoring kút (MON-1 - MON-26, 1, 7b, 8, 10, 13, 14, 17, 19, 22, 27, 28, 31, 32, 36, 40, 50, 54, 104, 105, 107, 111, 112, 122, 124, 125, 128 jelű) szolgál. A felszíni víz monitoringjára 6 db vizsgálati hely (D1 - D6 jelű) került kijelölésre (ld. a 25. ábrán).

A Szabadkikötő ingatlanjain a kármentesítéssel összefüggésben a vizsgált időszakban az alábbi termelő és monitoring kutak, illetve felszíni víz mintavételi pontok üzemeltek:

| BSZL Zrt. haszonélvezettel rendelkező hrsz-ei | Termelő- és monitoring kutak, felszíni víz mintavételi pontok |
|---|--|
| 210028/1 | MON-5, MON-6 |
| 210030/2 | CSE-21 |
| 210030/4 | MON-11, MON-12 |
| 210027 | D1, D2 |
| 210029 | MON-2, MON-3, MON-4, 28, MON-9, MON-10 |
| 210031 | 128, 40 |
| 210032 | D4, D5, D6 |
| 210033 | MON-1 |

A területen folyó beavatkozás 2023. év előrehaladási jelentésében foglaltak alapján analitikai vizsgálatok – az önálló szénhidrogén fázissal nem érintett mintavételi pontok vízmintáiban – BTEX, TPH és PAH komponensekre vonatkozóan történtek.

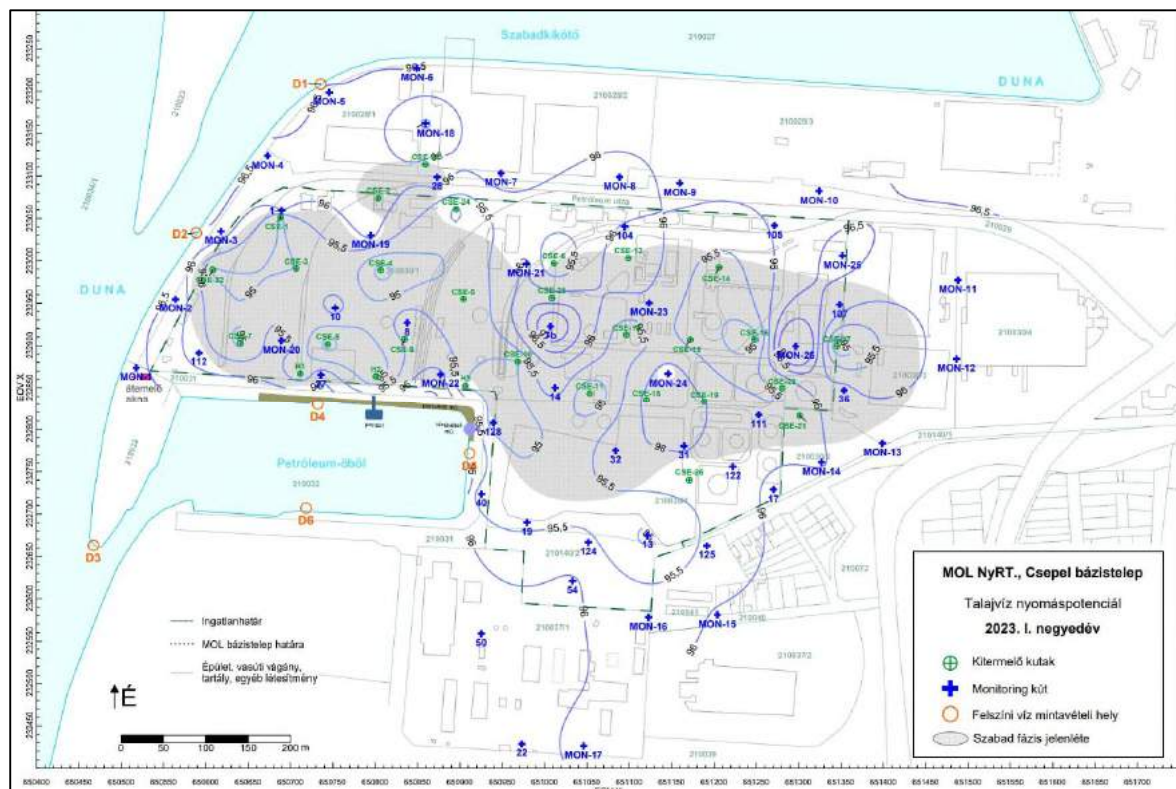
A Szabadkikötő területén üzemelő kutak, mintavételi pontok mintáinak kiértékelte laboratóriumi vizsgálati eredményeit a 2019-2023. közötti időszakra vonatkozóan az Agruniver Holding Kft. Vízvédelmi Hatóságnak benyújtott 2023 évi Előrehaladási jelentése tartalmazza.

Monitoring kutak szennyezettsége:

Önálló fázis jelenlétét észlelték:

- I. negyedévben: 28 (30 mm), 128 (film)
- II. negyedévben: -
- III. negyedévben: -

- IV. negyedévben: 28 (340 µg/l), 128 (10 µg/l) jelű kutakban.



25. ábra: A Petróleum medence melletti területeken kimutatható szabad fázis elhelyezkedése – 2023.I. negyedév

A talajvíz összes oldott alifás szénhidrogén (TPH) koncentrációit tekintve:

- I. negyedévben: MON-5 (128 µg/l), MON-9 (219 µg/l),
- II. negyedévben: 128 (1280 µg/l), MON-5 (142 µg/l)
- III. negyedévben: 28 (10500 µg/l), 128 (938 µg/l)
- IV. negyedévben: 128 (4040 µg/l), MON-3 (1020 µg/l) jelű kutak esetében mértek „B” szennyezettségi határértéket (100 µg/l) meghaladó koncentrációkat.

„D” kármentesítési célállapot határértéket (5510 µg/l) is meghaladó szennyezettségi koncentrációkat az önálló fázist tartalmazó kutakat leszámítva a 28-as kútban észleltek.

Az oldott illékony aromás szénhidrogén (BTEX) koncentrációt tekintve:

- I. negyedévben: -
- II. negyedévben: -
- III. negyedévben: 28 (Benzol: 64 µg/l, etil-benzol: 61 µg/l, xilolok összesen: 24400 µg/l, Egyéb alkilbenzolok összesen: 23800 µg/l)
- IV. negyedévben: MON-5 jelű (Egyéb alkilbenzolok összesen: 33 µg/l) kutak esetében mértek

„B” szennyezettségi határértéket (benzol: 1 µg/l, etil-benzol: 20 µg/l, xilolok összesen: 20 µg/l, Egyéb alkilbenzolok összesen: 20 µg/l) meghaladó koncentrációkat.

„D” kármentesítési célállapot határértéket (xilolok összesen: 10975 µg/l, Egyéb alkilbenzolok összesen: 7475 µg/l) is meghaladó szennyezettségi koncentrációkat az önálló fázist tartalmazó kutakat leszámítva a 28-as kútban mértek.

Az oldott policiklikus aromás szénhidrogén (PAH) koncentrációkat tekintve:

- I. negyedévben: MON-9 (Acenaftén: 0,25 µg/l)
 - II. negyedévben: 128 (összes PAH: 3,46 µg/l)
 - III. negyedévben: 28 (Naftalinok összesen: >434,6 µg/l, összes PAH: 9,71 µg/l), 128 (Acenaftén: 0,52 µg/l, Fluorén: 0,79 µg/l), MON-3 (Fluorén: 0,09 µg/l, Fenantrén: 0,12 µg/l)
 - IV. negyedévben: 128 (Naftalin: >200 µg/l, Naftalinok összesen: 4,11 µg/l, összes PAH: 9,871 µg/l), MON-3 (összes PAH: 3,009 µg/l), MON-5 (Acenaftén: 0,09 µg/l, Fluorén: 0,17 µg/l, Fenantrén: 0,12 µg/l) jelű kutak esetében mértek
- „B” szennyezettségi határértéket (Naftalinok összesen: 2 µg/l, összes PAH: 2 µg/l) meghaladó koncentrációkat.

„D” kármentesítési célállapot határértéket (Naftalin: 200 µg/l) is meghaladó szennyezettségi koncentrációkat a III. negyedévben a 28-as kútban mértek.

A felszíni víz mintavételi pontok oldott szénhidrogén szennyezettsége

A felszíni vízminták eredményeit a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól szóló 10/2010 (VIII. 18.) VM rendelet határértékeihez hasonlították.

2023-ban egyetlen felszíni víz mintavételi ponton sem detektáltak határértékeket meghaladó koncentrációkat.

A telephelyen egyéb, a felszín alatti vizek és földtani közeg veszélyeztetését, illetve szennyezését okozó korábbi tevékenység végzéséről nincs tudomásunk.

7.3.5. A terület alapállapotának (felszín alatti víz és földtani közegre gyakorolt hatás) bemutatása

A MOL Nyrt. Csepeli bázistelepének kármentesítése által érintett területek kivételével a kikötő területén eddig nem történtek talaj- és talajvíz vizsgálatok. Így a felszín alatti vizek és a földtani közeg állapotának a megismerése céljából 2024.04.29-30-án fúrásos feltárásból talaj- és talajvíz mintavétel történt. A fúrási pont elhelyezkedését a 26. ábrán mutatjuk be.

A Szabadkikötő területén a fúrási munkák keretében 3 db fúrás mélyült. Az RA fúrás a IV. számú Nyíltvízi kikötőrésszel mellett, a D2 fúrás a D2 épület alatt az elbontott vasúti vágányok helyén, az A13 fúrás pedig az A12 jelű árvízvédelmi raktár mellett létesült. A munka összesen 6 db talaj- és 3 db felszín alatti vízminta elemzési adatsorán alapul.



26. ábra: Ideiglenes talaj- és talajvíz feltárófúrások helye – 2024.04.29-30.

7.3.5.1. Fúrásos mintavételezés

A fúrások által harántolt rétegekből 0,5 és 3,0 m-es mélységekből történt pontmintavétel. A mintavételre a NAH által NAH-1-1278/2019. számon akkreditált ELGOSCAR Környezettechnológia Zrt. bevonásával került sor. A mintavételi jegyzőkönyveket a 4. sz. *mellékletben* csatoltuk. (A mintajel a fúrás jeléből és a mintavételi mélységekéből tevődik össze.) A laborvizsgálatra leadandó talajmintákat csavaros üvegedénybe vették és a laborba szállításig hűtve tárolták.

A fúrások során 100 mm átmérőjű furat készítése történt. A fúrás száraz spirálfúrási technológiával zajlott a ELGOSCAR Környezettechnológia Zrt. (1095 Budapest, Soroksári út 164.) bevonásával. A furatok kialakítása után D63 KPE cső elhelyezésével történt meg a talajvíz mintavétele.

A mintavételezés során 6 db furadék mintát és 3 db talajvízmintát szállítottak be analitikai laborvizsgálatra.

7.3.5.2. Vízmintavétel

Az ideiglenes vízmintavételi furatokból 2024.04.30-án történtek meg a vízmintavételek, a mintavételre akkreditált ELGOSCAR Környezettechnológia Zrt. bevonásával. A mintavételi jegyzőkönyveket a 4. sz. *mellékletben* csatoltuk. A mintavételt helyszíni analitika kísérte.

7.3.5.3. Laborvizsgálatok

Az RA és a D2 jelű talaj és talajvízminták ÁVK, TPH, fémek- és félfémek vizsgálatát, illetve a A13 jelű minták ÁVK, TPH, PAH vizsgálatát NAH által NAH-1-1278/2019. számon akkreditált

ELGOSCAR Környezettechnológia Zrt. vizsgálólaboratóriuma végezte. A vizsgálati jegyzőkönyvet a 4. sz. *melléklet* tartalmazza.

7.3.5.4. Vizsgálati eredmények értékelése

A helyszíni tapasztalatok és a fúrási jegyzőkönyvek alapján az RA, D2, A13 pontokon a következő rétegsorok kerültek feltárássra:

| Réteghatár m-m | Réteg megnevezése A13 ponton |
|-------------------|---------------------------------|
| 0,0 – 0,6 | barna kavicsos homok |
| 0,6 – 2,2 | sárga homok |
| 2,2 – 5,0 | barna homok |
| 5,0 – 10,0 | barna kavicsos homok |

| Réteghatár m-m | Réteg megnevezése D-2 ponton |
|-------------------|---------------------------------|
| 0,0 – 0,2 | ágyazati kavics |
| 0,2 – 1,9 | sárga homok |
| 1,9 – 4,1 | sárgás-barna homokos agyag |
| 4,1 – 8,8 | sárga homok |
| 8,8 – 10,5 | kavicsos homok |

| Réteghatár m-m | Réteg megnevezése RA ponton |
|-------------------|------------------------------------|
| 0,0 – 0,3 | fekete salak (enyhén kavicsos) |
| 0,3 – 0,6 | barna homokos iszap (kevés kavics) |
| 0,6 – 2,7 | kavicsos homok |
| 2,7 – 9,55 | barna kavicsos homok |

A megütött és a nyugalmi vízszintmérések eredményeit az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

| Fúrési pont | Megütött vízszint (m terep alatt) | Nyugalmi vízszint (m terep alatt) |
|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| A13 | 7,10 | 7,33 |
| D2 | 7,30 | 7,45 |
| RA | 7,35 | 7,10 |

Organoleptikus szennyezést a mintavételek során érzékszervileg nem észleltünk. A helyszíni analitikai vizsgálatok eredményeit az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

| Vízminta jele | A13 | D-2 | RA-1 |
|--|------|------|------|
| Víz hőmérséklet (C°) | 16,1 | 16,4 | 16,5 |
| pH | 7,29 | 7,20 | 7,41 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm) | 520 | 910 | 469 |

7.3.5.5. Földtani közeg szennyezettsége

A laborvizsgálati eredményeket 6/2009. (IV. 14) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet „B” szennyezettségi határértékeihez hasonlítottuk az eredményeket az alábbi táblázatokban foglaltuk össze.

| Megnevezés | RA/3,0 m | RA/0,5 m | D2/3,0 m | D2/0,5 m | A13/3,0 m | A13/0,5 m | 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 1. és 3. melléklet „B” szennyezettségi határértékek |
|--|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--|
| Dátum | 2024.04.29-30. | | | | | | |
| | Általános vízkémiai komponensek | | | | | | |
| pH | 8,08 | 7,78 | 9,07 | 8,49 | 8,78 | 9,13 | |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm) | 547 | 1903 | 60 | 60 | 50 | 42 | 2500 |
| Ortofoszfátion (mg/l) | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 1,61 | 3,95 | 0,7 | |
| Kloridion (mg/kg sz.a.) | <50,0 | <50,0 | <50,0 | <50,0 | <50,0 | <50,0 | |
| Nitrition (mg/kg sz.a.) | <1,00 | <1,00 | <1,00 | <1,00 | <1,00 | <1,00 | 100 |
| Nitrátion (mg/kg sz.a.) | <10,00 | 34,3 | 49,7 | 92 | 16,4 | 11,4 | 500 |
| Szulfátion (mg/kg sz.a.) | 2787 | 13441 | <50,0 | <50,0 | <50,0 | <50,0 | |
| | Fémek- és félfémek | | | | | | |
| As (mg/kg sz.a.) | 0,02 | 0,05 | 0,022 | 0,04 | - | - | 15 |
| Cd (mg/kg sz.a.) | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | - | - | 1 |
| Cr (mg/kg sz.a.) | <0,010 | <0,010 | <0,010 | 0,014 | - | - | 75 |
| Cu (mg/kg sz.a.) | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,063 | - | - | 75 |
| Ni (mg/kg sz.a.) | <0,020 | <0,020 | <0,020 | 0,042 | - | - | 40 |
| Pb (mg/kg sz.a.) | <0,010 | <0,010 | <0,010 | 0,028 | - | - | 100 |
| Zn (mg/kg sz.a.) | <0,050 | <0,050 | <0,050 | 0,062 | - | - | 200 |
| Hg (mg/kg sz.a.) | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | - | - | 0,5 |
| | Szerves komponensek | | | | | | |
| Naftalin (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| 2-met-naftalin (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| 1-met-naftalin (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| Acenaftilén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| Acenaftén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| Fluorén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| Fenantrén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | 0,01 | |
| Antracén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |

| Megnevezés | RA/3,0 m | RA/0,5 m | D2/3,0 m | D2/0,5 m | A13/3,0 m | A13/0,5 m | 6/2009. (IV. 14.) KvVM- EüM-FVM együttes rendelet 1. és 3. melléklet „B” szennyezettségi határértékek |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--|
| Fluorantén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | 0,01 | |
| Pirén (µg/l) | - | - | - | - | <0,01 | 0,01 | |
| Benzoantracén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| Krizén (µg/l) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| Benz(b)fluorantén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | 0,01 | 0,02 | |
| Benz(k)fluorantén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| Benz(e)pirén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| Benz(a)pirén (µg/l) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| Indeno1,2,3CD-Pyren (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | 0,01 | |
| Dibenzo (a,h)antracén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| Benzo(g,h,i)perilén (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| naftalinok (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | <0,01 | <0,01 | |
| PAH naftalinok nélkül (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | 0,01 | 0,13 | |
| Összes PAH (mg/kg sz.a.) | - | - | - | - | 0,01 | 0,13 | 1 |
| TPH C5-C40 (mg/kg sz.a.) | <20,0 | <20,0 | <20,0 | <20,0 | <20,0 | <20,0 | 100 |

A talaj vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a Szabadkikötő területén vett pontminták egyik vizsgált komponens esetében sem érték el a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 1. és 3. mellékleteiben meghatározott „B” szennyezettségi határértéket. Mind a 0,5 m-es, mind 3,0 m-es talajminták szennyezetlennek bizonyultak a vizsgált komponensek vonatkozásában.

7.3.5.6. Felszín alatti víz szennyezettsége

A Szabadkikötő területén vett 3 db vízminta laborvizsgálati eredményeit a 6/2009. (IV. 14) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet „B” szennyezettségi határértékeihez hasonlítottuk. Az eredményeket az alábbi táblázatokban foglaltuk össze.

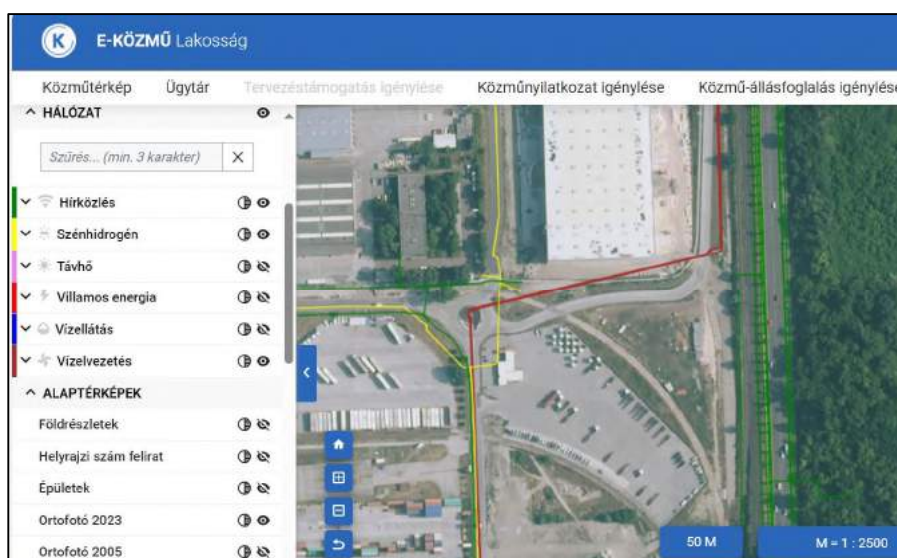
| Komponens | RA | D2 | A13 | 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 1. és 3. melléklet „B” szennyezettségi |
|---------------------------------|------------|--------|--------|---|
| Dátum | 2024.04.30 | | | |
| Általános vízkémiai komponensek | | | | |
| pH | 7,19 | 7,34 | 7,22 | 6,5-9 |
| Vezetőképesség (µS/cm) | 1265 | 588 | 734 | 2500 |
| Ammóniumion (mg/l) | 0,13 | 7,37 | <0,05 | 0,5 |
| Ortofoszfátion (mg/l) | <0,200 | 0,744 | <0,200 | 0,5 |
| Kloridion (mg/l) | 26 | 21,9 | 37,2 | 250 |
| Nitrition (mg/l) | 0,5 | <0,10 | <0,10 | 0,5 |
| Nitrátion (mg/l) | 34,5 | <1,00 | 21,9 | 50 |
| Szulfátion (mg/l) | 299 | 6,14 | 127 | 250 |
| Fémek- és félfémek | | | | |
| As (µg/l) | 1,34 | 2,81 | | 10 |
| Cd (µg/l) | <0,500 | <0,500 | | 5 |
| Cr (µg/l) | 1,42 | <1,000 | | 50 |
| Cu (µg/l) | <5,00 | <5,00 | | 200 |
| Ni (µg/l) | 6,6 | <2,00 | | 20 |
| Pb (µg/l) | 2,72 | <1,000 | | 10 |
| Zn (µg/l) | 7,02 | <5,00 | | 200 |
| Hg (µg/l) | <0,200 | <0,200 | | 1 |
| Szerves komponensek | | | | |
| Naftalin (µg/l) | - | - | <0,100 | |
| 2-met-naftalin (µg/l) | - | - | <0,100 | |
| 1-met-naftalin (µg/l) | - | - | <0,100 | |
| Acenaftilén (µg/l) | - | - | <0,010 | 0,2 |
| Acenaftén (µg/l) | - | - | 0,017 | 0,05 |
| Fluorén (µg/l) | - | - | <0,010 | 0,05 |
| Fenantrén (µg/l) | - | - | <0,010 | 0,1 |
| Antracén (µg/l) | - | - | <0,010 | 0,05 |
| Fluorantén (µg/l) | - | - | <0,010 | 0,1 |
| Pirén (µg/l) | - | - | <0,010 | 0,1 |
| Benzoantracén (µg/l) | - | - | <0,001 | 0,02 |
| Krizén (µg/l) | - | - | <0,001 | 0,02 |
| Benz(b)fluorantén (µg/l) | - | - | <0,001 | 0,03 |
| Benz(k)fluorantén (µg/l) | - | - | <0,001 | 0,03 |
| Benz(e)pirén (µg/l) | - | - | <0,001 | 0,01 |
| Benz(a)pirén (µg/l) | - | - | <0,001 | 0,01 |
| Indeno1,2,3CD-Pyren (µg/l) | - | - | <0,001 | 0,01 |
| Dibenzo (a,h)antracén (µg/l) | - | - | <0,001 | 0,02 |
| Benzo(g,h,i)perilén (µg/l) | - | - | <0,001 | 0,02 |
| naftalinok (µg/l) | - | - | <0,100 | 2 |

| Komponens | RA | D2 | A13 | 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 1. és 3. melléklet „B” szennyezettségi |
|------------------------------|-------|-------|--------|---|
| PAH naftalinok nélkül (µg/l) | - | - | 0,017 | |
| Összes PAH µg/l | - | - | <0,100 | 2 |
| TPH µg/l | <20,0 | <20,0 | <20,0 | 100 |

Az általános vízkémiai komponensek eredményei alapján megállapítható, hogy a Duna melletti RA jelű ponton a talajvíz szulfát (299 mg/L, HÉ: 250 mg/L) koncentrációja kismértékben meghaladja a szennyezettségi határértéket. Az elbontott vágányok közötti D2 ponton a talajvíz ammónium (7,37 mg/L, HÉ: 0,5 mg/L) és a foszfát (0,744 mg/L, HÉ: 0,5 mg/L) koncentrációja lépi túl a szennyezettségi határértéket. Forrása ismeretlen, a Zrt. az elbontott vágányok közötti területen, illetve a területet közelében kommunális szennyvíz tároló vagy elvezető létesítményeket nem üzemeltet.



27. ábra: BSZL Zrt. egyesített közműterképének kivágata



28. ábra: Az FCSM Zrt. nyomott szennyvízvezetékének nyomvonala (bordó vonal)

A kimutatási határérték alatti nitrit, nitrátkoncentrációra tekintettel azonban kijelenthető, hogy a talajvízben idővel oxidálódó nitrogénformák nem okoztak eddig káros tápanyagfeldúsulást. A jövőben az ammónium nitráttá történő átalakulása várható, mely jelen mennyiség teljes átalakulása esetén 25,4 mg/l-es határérték alatti nitrát koncentrációt fog eredményezni a talajvízben.

Az összes alifás szénhidrogének, a fémek- és a félfémek, illetve a policiklikus aromás szénhidrogének koncentrációja a vizsgált talajvízmintákban nem érte el a „B” szennyezettségi határértéket.

7.3.6. A telephely felszíni vizekre gyakorolt hatása

A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 4. § (1) pontja szerint a felszíni víztest jó állapotának eléréséhez és fenntartásához, illetve az erősen módosított víztestek jó ökológiai potenciáljának eléréséhez a vízhasználó (ideértve a kibocsátót) köteles – a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet és a környezetvédelmi törvény vonatkozó előírásainak betartásával – hozzájárulni.

(2) Amennyiben nem pontszerű (diffúz) szennyezések miatt kibocsátási határérték megállapítására nincs mód, ott a legjobb környezeti gyakorlaton alapuló műszaki intézkedések alkalmazásával kell a vízszenyezést megelőzni, hogy a környezeti terhelés a legkisebb mértékűre csökkenjen.

5. § (1) Tilos a felszíni vizekbe, illetve azok medrébe bármilyen halmazállapotú, vízszenyezést okozó anyagot juttatni, az engedélyezett vízelétesítményen bevezetett

a) határértéknek megfelelő,

b) határérték alatti

a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet alapján engedélyezett kibocsátások kivételével.

(2) * Használt, illetve szennyvizet közvetlenül vagy közvetve felszíni vízbe kibocsátó létesítmény létesítéséhez, bővítéséhez, illetve a környezet védelmének általános szabályairól szóló törvényben meghatározott jelentős változással járó fejlesztéséhez, valamint a működésének megkezdéséhez és működtetéséhez, a létesítményt engedélyező hatóságok engedélye szükséges.

A Csepeli Szabadkikötő (I. és II. számú kereskedelmi és Petróleum) medencéjébe, illetve közvetlenül a Dunába vezetett csapadékvíz minőségének az olajfogók utáni aknában, illetve a medencékbe, folyóba vezető csatornák bevezetési pontjainál meg kell felelni a vízszenyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú mellékletében a „2. Egyéb védett területek befogadói”-ra előírt területi határértéknek az alábbi, a kibocsátásra jellemző szennyező anyagokban:

| Megnevezés | Egyéb védett területek befogadói |
|---------------------------------|----------------------------------|
| pH | 6,5-9 |
| Szennyező anyagok | Határérték (mg/l) |
| Dikromátos oxigénfogyasztás | 100 |
| Összes lebegő anyag | 50 |
| Szerves oldószer extrakt (SZOE) | 5 |

Egyéb komponensek tekintetében a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú mellékletében a „2. Egyéb védett területek befogadói”-ra előírt területi határértékeknek kell megfelelni a csapadékvíz minőségének.

A Szabadkikötőben a vízjogi vagy a kibocsátási engedélyekbe foglalt üzemelő CE, illetve ÉME engedéllyel rendelkező olaj-iszapfogó berendezések esetén a gyártó az elfolyó vízben 5 mg/l SZOE határértéket garantál, ami teljesíti a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú melléklet (A szennyvizek befogadóba való közvetlen bevezetésére vonatkozó, vízminőségvédelmi területi kategóriák szerint meghatározott kibocsátási határértékek) Egyéb védett területek befogadóira vonatkozó kibocsátási határértéket (5 mg/l SZOE).

7.3.7. A medencék állapotának bemutatása

Így normál üzemi körülmények között a Szabadkikötő csapadékvíz elhelyezése nem fejthet ki káros hatást a medencékre vagy a Duna folyamra.

A legutóbbi környezetvédelmi felülvizsgálati és teljesítményértékelési dokumentáció összeállításához 2019-ben felszíni víz mintavétel történt a medencékből, illetve a Duna folyam kikötő feletti és alatti részéről. Ezen kívül I. és II. kereskedelmi medence és Petróleum öböl területéről mederüledék mintavétel is történt. A mintavételeket és vizsgálatokat Bálint Analitika Kft. akkreditált vizsgálólaboratóriuma végezte (A vizsgálati jegyzőkönyveket a 2019 évi környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció tartalmazza).

7.3.7.1. I. és II. kereskedelmi medence

A kereskedelmi medencék mintavételi helyeit az alábbi táblázatban foglaltuk össze és a 29. ábrán mutatjuk be.

| Mintavételi pont | koordináta | | Meder iszap | Felszíni víz |
|--------------------------|------------|--------|-------------|--------------|
| | x | y | | |
| I. Kereskedelmi medence | | | | |
| Meder 6 | 650727 | 233277 | + | |
| Meder 7 | 651046 | 233309 | + | + |
| Meder 8 | 651251 | 233291 | + | |
| II. Kereskedelmi medence | | | | |
| Meder 9 | 650813 | 233530 | + | |
| Meder 10 | 650962 | 233642 | + | + |
| Meder 11 | 651186 | 233645 | + | |



29. ábra: Mintavételi pontok helyei a kereskedelmi medencékben (Akusztika Mérnök Iroda Kft. csepeli szabadkikötő környezetvédelmi felülvizsgálata és teljesítmény értékelése, 2019. október)

A mederüledék mintavétel eredményeit az alábbi táblázatokban mutatjuk be a 2019 évi dokumentációban foglaltak szerint (a vizsgálati jegyzőkönyveket a korábbi felülvizsgálati dokumentáció tartalmazta). Az iszap mintákat a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló rendelet 1. és 3. sz. mellékletében meghatározott (B) szennyezettségi határértékeihez hasonlítottuk.

Mederiszap mintavételek eredményei:

| Minta jele | | Meder 7 | Meder 8 | Meder 9 |
|----------------------------|-------------|---------|---------|---------|
| Szárazanyag -tartalom | m/m% | 82,2 | 69,2 | 73,2 |
| Összes nitrogén (számítás) | mg/kg sz.a. | 16 | 283 | 342 |

| Minta jele | | Meder 10 | Meder 11 | Meder 6 |
|----------------------------|-------------|----------|----------|---------|
| Szárazanyag -tartalom | m/m% | 74,1 | 70,7 | 61,1 |
| Összes nitrogén (számítás) | mg/kg sz.a. | 651 | 124 | 349 |

Mederiszap általános vízkémiai komponenseinek eredményei:

| Minta jele | | Meder 7 | Meder 8 | Meder 9 | (B) Határérték |
|------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|-------------------|
| pH 1:2,5 desztvizes | | 8,27 | 7,94 | 8,16 | |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | μS/cm | 1192 | 2023 | 1749 | 2500 |
| Hidrogénkarbonát | mg/kg sz.a. | 732 | 1098 | 1037 | |
| Karbonát | mg/kg sz.a. | <30 | <30 | <30 | |
| Összes lúgosság | mmol/kg | 12 | 18 | 17 | |
| Összes keménység | CaO mg/kg | 231 | 434 | 383 | |
| KOI _p | mg/kg sz.a. | 99 | 506 | 369 | |
| Szulfát | mg/kg sz.a. | <100 | <100 | <100 | |
| Nitrát | mg/kg sz.a. | 4 | 9 | 10 | 500 |
| Nitrit | mg/kg sz.a. | 0,5 | 0,9 | 0,4 | 100 |
| Klorid | mg/kg sz.a. | <20 | <20 | <20 | |
| Foszfát | mg/kg sz.a. | 3,8 | 5,9 | 6,3 | |
| Ammónium | mg/kg sz.a. | 18,7 | 32 | 23 | 250 |
| Vas | mg/kg sz.a. | 2,01 | 2,36 | 2,30 | |
| Mangán | mg/kg sz.a. | 0,02 | <0,01 | 0,01 | |
| Nátrium | mg/kg sz.a. | 7,66 | 15,6 | 12,6 | |
| Kálium | mg/kg sz.a. | 7,54 | 13,9 | 13,1 | |
| Magnézium | mg/kg sz.a. | 13,7 | 27,5 | 24,2 | |
| Kalcium | mg/kg sz.a. | 180 | 267 | 258 | |

| Minta jele | | Meder 10 | Meder 11 | Meder 6 | (B) Határérték |
|------------------------------------|-------------|----------|----------|---------|-------------------|
| pH 1:2,5 desztvizes | | 7,71 | 8,05 | 7,60 | |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | μS/cm | 1730 | 1380 | 2553 | 2500 |
| Hidrogénkarbonát | mg/kg sz.a. | 1281 | 976 | 1464 | |
| Karbonát | mg/kg sz.a. | <30 | <30 | <30 | |
| Összes lúgosság | mmol/kg | 21 | 16 | 24 | |
| Összes keménység | CaO mg/kg | 486 | 410 | 573 | |
| KOI _p | mg/kg sz.a. | 283 | 424 | 507 | |
| Szulfát | mg/kg sz.a. | <100 | <100 | <100 | |
| Nitrát | mg/kg sz.a. | 12 | 18 | 39 | 500 |
| Nitrit | mg/kg sz.a. | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 100 |
| Klorid | mg/kg sz.a. | <20 | <20 | <20 | |
| Foszfát | mg/kg sz.a. | 3,0 | 7,1 | 3,9 | |
| Ammónium | mg/kg sz.a. | 22 | 19,4 | 54 | 250 |
| Vas | mg/kg sz.a. | 2,62 | 2,21 | 3,13 | |
| Mangán | mg/kg sz.a. | 2,79 | 0,01 | 0,06 | |
| Nátrium | mg/kg sz.a. | 20,4 | 12,9 | 24,7 | |
| Kálium | mg/kg sz.a. | 18,8 | 12,7 | 21,9 | |
| Magnézium | mg/kg sz.a. | 40,1 | 24,5 | 39,6 | |
| Kalcium | mg/kg sz.a. | 314 | 242 | 334 | |

Mederiszapok toxikus fémvizsgálati eredményei:

| Minta jele | | Meder 6 | Meder 7 | Meder 8 | Meder 9 | Meder 10 | Meder 11 | (B) Határérték |
|------------|-----------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-------------------|
| Ag | mg/kg szá | 0,25 | 0,09 | 0,22 | 0,21 | 0,19 | 0,25 | 2 |
| As | mg/kg szá | 7,78 | 2,94 | 5,17 | 6,29 | 5,82 | 6,99 | 15 |
| B | mg/kg szá | 123 | 141 | 123 | 150 | 142 | 144 | 1000 |
| Ba | mg/kg szá | 222 | 79,3 | 180 | 155 | 158 | 161 | 250 |
| Cd | mg/kg szá | 0,64 | 0,49 | 1,09 | 0,55 | 0,57 | 0,85 | 1 |
| Co | mg/kg szá | 7,55 | 3,80 | 5,56 | 5,99 | 5,53 | 5,38 | 30 |
| Cr | mg/kg szá | 38,6 | 20,1 | 32,8 | 30,7 | 29,6 | 33,5 | 75 |
| Cr(VI) | mg/kg szá | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 | 1 |
| Cu | mg/kg szá | 24,0 | 11,1 | 21,2 | 19,7 | 21,2 | 32,6 | 75 |
| Hg | mg/kg szá | 0,19 | 0,07 | 0,14 | 0,13 | 0,13 | 0,17 | 0,5 |
| Mo | mg/kg szá | 0,58 | 0,26 | 0,79 | 0,44 | 0,43 | 0,54 | 7 |
| Ni | mg/kg szá | 21,5 | 10,4 | 16,2 | 16,8 | 16,6 | 16,8 | 40 |
| Pb | mg/kg szá | 25,3 | 18,8 | 31,5 | 22,9 | 26,7 | 40,3 | 100 |
| Sb | mg/kg szá | 1,17 | 0,59 | 0,80 | 0,86 | 0,91 | 1,06 | 5 |
| Se | mg/kg szá | 0,21 | 0,29 | 0,33 | 0,21 | 0,34 | 0,42 | 1 |
| Sn | mg/kg szá | 4,45 | 3,04 | 3,67 | 4,62 | 4,45 | 4,98 | 30 |
| Zn | mg/kg szá | 118 | 58,6 | 136 | 93,7 | 103 | 131 | 200 |

A felszíni vízminták eredményeit a 10/2010 (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól határértékeihez hasonlítottuk.

A felszíni vízminták általános vízkémiai eredményei és a Duna hazai szakaszára vonatkozó vízminőségi határértékek:

| Minta jele | | Meder 7 | Meder 10 | Kikötő alatt | Kikötő felett | 10/2010 (VIII. 18.) VM rendelet, 2. melléklet |
|--|-------------|--------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------|--|
| pH | | 8,16 | 8,18 | 8,27 | 8,27 | 6,5-8,5 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | μS/cm | 433 | 437 | 409 | 410 | <700 |
| Hidrogénkarbonát | mg/l | 195 | 201 | 201 | 195 | |
| Karbonát | mg/l | <3 | <3 | <3 | <3 | |
| Összes lúgosság | mmol/l | 3,2 | 3,3 | 3,3 | 3,2 | |
| Összes keménység | mg/l CaO | 109 | 113 | 111 | 108 | |
| KOI _p | mg/l | 2,2 | 2,1 | 1,70 | 1,76 | |
| Szulfát | mg/l | 38 | 38 | 30 | 30 | |
| Nitrát | mg/l | 5,2 | 4,5 | 8,3 (1,85 NO ₃ -N) | 5,5 | <2 (NO ₃ -N) |
| Nitrit | mg/l | 0,26 (0,08 NO ₂ -N) | 0,23 | 0,02 | 0,02 | <0,2 (NO ₂ -N) |
| Klorid | mg/l | 28 | 26 | 21 | 20 | <40 |
| Foszfát | mg/l | 0,40 | 0,24 | 0,12 | 0,12 | <80 (PO ₄ -P) |
| Ammónium | mg/l | 0,05 | 0,11 | 0,03 | 0,03 | <0,2 (NH ₄ -N) |
| Vas | mg/l | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |

| Minta jele | | Meder 7 | Meder 10 | Kikötő alatt | Kikötő felett | 10/2010 (VIII. 18.) VM rendelet, 2. melléklet |
|------------|------|---------|----------|--------------|---------------|---|
| Mangán | mg/l | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | |
| Nátrium | mg/l | 19,2 | 18,2 | 15,7 | 15,5 | |
| Kálium | mg/l | 3,36 | 3,29 | 2,86 | 2,85 | |
| Magnézium | mg/l | 15,7 | 15,7 | 14,8 | 14,8 | |
| Kalcium | mg/l | 54,9 | 54,6 | 53,6 | 53,7 | |

| Minta jele | | Meder 7 | Meder 10 | Kikötő alatt | Kikötő felett | Éves átlagértékre vonatkozó határérték (AA-EQS) | Maximálisan megengedhető koncentráció (MAC-EQS) |
|------------|------|---------|----------|--------------|---------------|---|--|
| Ag | µg/l | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | | |
| Al | µg/l | 9,92 | 13,6 | 14,5 | 27,1 | | |
| As | µg/l | 2,10 | 2,01 | 1,43 | 1,41 | | |
| B | µg/l | 30,7 | 34,5 | 18,7 | 17,9 | | |
| Ba | µg/l | 37,5 | 38,5 | 31,6 | 31,1 | | |
| Cd | µg/l | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,15 | 0,9 |
| Co | µg/l | 0,15 | 0,15 | 0,14 | 0,14 | | |
| Cr | µg/l | 0,32 | 0,40 | 0,37 | 0,52 | | |
| Cr(VI) | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 | | |
| Cu | µg/l | 1,39 | 1,34 | 1,28 | 1,39 | | |
| Hg | µg/l | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,05 | 0,07 |
| Mo | µg/l | 1,33 | 1,43 | 1,37 | 1,44 | | |
| Ni | µg/l | 1,75 | 1,92 | 1,62 | 1,66 | 4 | 34 |
| Pb | µg/l | 0,12 | 0,10 | 0,06 | 0,10 | 1,2 | 14 |
| Sb | µg/l | 0,61 | 0,66 | 0,36 | 0,36 | | |
| Se | µg/l | 0,30 | 0,41 | 0,27 | 0,22 | | |
| Sn | µg/l | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | | |
| Zn | µg/l | 6,63 | 4,56 | 4,24 | 6,77 | | |

Az eredmények alapján 2019-ben az I. kereskedelmi medencében a Meder 8 jelű iszap mintában volt egy minimális mértékű Cd (kadmium) szennyezettség.

II. kereskedelmi medencében nem detektáltak határérték feletti koncentrációkat. Megjegyezzük azonban, hogy egyetlen mérés eredményeiről van szó. Ezek a mesterségesen kialakított medencék a hajózási célok kiszolgálására épültek. A Duna folyásirányát is figyelembe véve vízcseré, illetve friss víz beáramlás jellemzően csak nagycsapadékok (a Szabadkikötő területéről lefolyó csapadékvizekből) és a Dunán levonuló árhullámok idején lehetséges.

7.3.7.2. Petróleum medence



30. ábra: Mintavételi pontok helyei a Petróleum öbölben (Akusztika Mérnök Iroda Kft. csepeli szabadkikötő környezetvédelmi felülvizsgálata és teljesítmény értékelése, 2019. október)

| Mintavételi pont | koordináta | | Mederminta | Felszíni víz |
|------------------|------------|--------|------------|--------------|
| | x | y | | |
| Meder 1 | 650530 | 232712 | + | |
| Meder 2 | 650617 | 232783 | + | + |
| Meder 3 | 650693 | 232739 | + | |
| Meder 4 | 650747 | 232803 | + | |
| Meder 5 | 650880 | 232767 | + | |

A mederüledék mintavétel eredményeit az alábbi táblázatokban mutatjuk be a 2019 évi dokumentációban foglaltak szerint (a vizsgálati jegyzőkönyveket a korábbi felülvizsgálati dokumentáció tartalmazta). Az iszap mintákat a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló rendelet 1. és 3. sz. mellékletében meghatározott (B) szennyezettségi határértékeihez hasonlítottuk.

Mederiszap mintavételek eredményei:

| Minta jele | | Meder 1 | Meder 2 | Meder 3 |
|----------------------------|-------------|---------|---------|---------|
| Szárazanyag -tartalom | m/m% | 60,3 | 64,4 | 73,8 |
| Összes nitrogén (számítás) | mg/kg sz.a. | 770 | 533 | 102 |

| Minta jele | | Meder 4 | Meder 5 |
|----------------------------|-------------|---------|---------|
| Száranyag -tartalom | m/m% | 59,5 | 51,3 |
| Összes nitrogén (számítás) | mg/kg sz.a. | 378 | 238 |

Mederiszap általános vízkémiai komponenseinek eredményei:

| Minta jele | | Meder 1 | Meder 2 | Meder 3 | (B) Határérték |
|------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|-------------------|
| pH 1:2,5 desztvizes | | 7,49 | 7,61 | 7,88 | |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | µS/cm | 3118 | 2717 | 1978 | 2500 |
| Hidrogénkarbonát | mg/kg sz.a. | 1708 | 1586 | 1159 | |
| Karbonát | mg/kg sz.a. | <30 | <30 | <30 | |
| Összes lúgosság | mmol/kg | 28 | 26 | 19 | |
| Összes keménység | CaO mg/kg | 614 | 481 | 434 | |
| KOI _p | mg/kg sz.a. | 317 | 512 | 379 | |
| Szulfát | mg/kg sz.a. | <100 | <100 | <100 | |
| Nitrát | mg/kg sz.a. | 32 | <3 | 7 | 500 |
| Nitrit | mg/kg sz.a. | 1,0 | 0,6 | 0,3 | 100 |
| Klorid | mg/kg sz.a. | <20 | <20 | <20 | |
| Foszfát | mg/kg sz.a. | 3,6 | 5,0 | 3,1 | |
| Ammónium | mg/kg sz.a. | 78 | 109 | 22 | 250 |
| Vas | mg/kg sz.a. | 3,86 | 2,90 | 2,57 | |
| Mangán | mg/kg sz.a. | 1,36 | 0,26 | 0,02 | |
| Nátrium | mg/kg sz.a. | 32,3 | 19,7 | 19,0 | |
| Kálium | mg/kg sz.a. | 26,7 | 21,27 | 16,8 | |
| Magnézium | mg/kg sz.a. | 47,4 | 31,8 | 35,8 | |
| Kalcium | mg/kg sz.a. | 375 | 328 | 272 | |

| Minta jele | | Meder 4 | Meder 5 | (B) Határérték |
|------------------------------------|-------------|---------|---------|-------------------|
| pH 1:2,5 desztvizes | | 7,72 | 7,50 | |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | µS/cm | 2857 | 3548 | 2500 |
| Hidrogénkarbonát | mg/kg sz.a. | 1708 | 2074 | |
| Karbonát | mg/kg sz.a. | <30 | <30 | |
| Összes lúgosság | mmol/kg | 28 | 34 | |
| Összes keménység | CaO mg/kg | 571 | 741 | |
| KOI _p | mg/kg sz.a. | 555 | 624 | |
| Szulfát | mg/kg sz.a. | <100 | <100 | |
| Nitrát | mg/kg sz.a. | <3 | 8 | 500 |
| Nitrit | mg/kg sz.a. | 0,3 | 0,6 | 100 |
| Klorid | mg/kg sz.a. | <20 | <20 | |
| Foszfát | mg/kg sz.a. | 4,2 | 4,1 | |

| Minta jele | | Meder 4 | Meder 5 | (B) Határérték |
|------------|-------------|---------|---------|-------------------|
| Ammónium | mg/kg sz.a. | 61 | 84 | 250 |
| Vas | mg/kg sz.a. | 3,18 | 3,70 | |
| Mangán | mg/kg sz.a. | 1,21 | 0,23 | |
| Nátrium | mg/kg sz.a. | 22,9 | 42,7 | |
| Kálium | mg/kg sz.a. | 25,7 | 32,9 | |
| Magnézium | mg/kg sz.a. | 43,0 | 48,9 | |
| Kalcium | mg/kg sz.a. | 385 | 464 | |

Mederiszapok toxikus fémvizsgálati eredményei:

| Minta jele | | Meder 1 | Meder 2 | Meder 3 | Meder 4 | Meder 5 | (B) |
|------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| Ag | mg/kg sza | 0,29 | 1,27 | 0,15 | 0,77 | 0,70 | 2 |
| As | mg/kg sza | 12,0 | 17,8 | 8,52 | 15,8 | 13,1 | 15 |
| B | mg/kg sza | 93,6 | 93,2 | 120 | 114 | 111 | 1000 |
| Ba | mg/kg sza | 276 | 338 | 253 | 319 | 306 | 250 |
| Cd | mg/kg sza | 0,65 | 1,71 | 0,41 | 1,25 | 1,11 | 1 |
| Co | mg/kg sza | 8,88 | 8,26 | 8,43 | 8,84 | 8,86 | 30 |
| Cr | mg/kg sza | 48,8 | 77,8 | 41,8 | 60,0 | 58,0 | 75 |
| Cr(VI) | mg/kg sza | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 | 1 |
| Cu | mg/kg sza | 41,7 | 58,3 | 22,3 | 69,5 | 60,2 | 75 |
| Hg | mg/kg sza | 0,25 | 0,76 | 0,15 | 0,51 | 0,43 | 0,5 |
| Mo | mg/kg sza | 0,85 | 0,85 | 0,50 | 0,88 | 0,79 | 7 |
| Ni | mg/kg sza | 27,1 | 27,7 | 23,8 | 28,6 | 28,8 | 40 |
| Pb | mg/kg sza | 24,8 | 75,8 | 18,1 | 45,0 | 40,0 | 100 |
| Sb | mg/kg sza | 1,62 | 4,16 | 1,12 | 2,70 | 2,19 | 5 |
| Se | mg/kg sza | 0,12 | 0,40 | 0,14 | 0,37 | 0,17 | 1 |
| Sn | mg/kg sza | 4,87 | 6,92 | 4,45 | 6,49 | 6,46 | 30 |
| Zn | mg/kg sza | 119 | 300 | 84,5 | 207 | 196 | 200 |

Mederiszapok összes alifás szénhidrogén, BTEX és PAH vizsgálati eredményei:

| Minta jele | | Meder 1 | Meder 2 | Meder 3 | Meder 4 | Meder 5 | (B) |
|----------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| TPH | mg/kg sza | 21,7 | 945 | 23,4 | 512 | 386 | 100 |
| Benzol | mg/kg sza | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,2 |
| Toluol | mg/kg sza | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,5 |
| Etil-benzol | mg/kg sza | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,5 |
| Xilolok | mg/kg sza | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,5 |
| Egyéb alkil benzolok | mg/kg sza | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,5 |
| PAH-ok összesen | mg/kg sza | 0,731 | 39,7 | 0,394 | 0,811 | 0,777 | 1 |

A Petróleum medencében 2019-ben végzett 5 pontos felméréskor a mederiszap toxikus fém tartalma valamennyi mintában egy vagy több komponens tekintetében kismértékben meghaladta a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határértékeit. A mederiszapok összesalifás szénhidrogén tartalma a 2-es, 4-es és az 5-ös, míg a PAH koncentrációja a 2-es ponton lépte túl a vonatkozó szennyezettségi határértékeket (ld. fenti táblázatok).

A felszíni vízminták toxikus fém, TPH, PAH vizsgálati eredményei és a Duna hazai szakaszára vonatkozó vízminőségi határértékek:

| Minta jele | | Meder 2 | Kikötő alatt | Kikötő felett | Éves átlagértékre vonatkozó határérték (AA-EQS) | Maximálisan megengedhető koncentráció (MAC-EQS) |
|---|------|---------|-----------------|------------------|---|--|
| Ag | µg/l | <0,05 | <0,05 | <0,05 | | |
| Al | | 28,2 | 14,5 | 27,1 | | |
| As | | 1,73 | 1,43 | 1,41 | | |
| B | | 26,7 | 18,7 | 17,9 | | |
| Ba | | 35,9 | 31,6 | 31,1 | | |
| Cd | | 0,006 | <0,005 | <0,005 | 0,15 | 0,9 |
| Co | | 0,19 | 0,14 | 0,14 | | |
| Cr | | 0,28 | 0,37 | 0,52 | | |
| Cr(VI) | | <10 | <10 | <10 | | |
| Cu | | 1,40 | 1,28 | 1,39 | | |
| Hg | | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,05 | 0,07 |
| Mo | | 1,40 | 1,37 | 1,44 | | |
| Ni | | 1,84 | 1,62 | 1,66 | 4 | 34 |
| Pb | | 0,21 | 0,06 | 0,10 | 1,2 | 14 |
| Sb | | 0,61 | 0,36 | 0,36 | | |
| Se | | 0,25 | 0,27 | 0,22 | | |
| Sn | | <0,05 | <0,05 | <0,05 | | |
| Zn | | 4,46 | 4,24 | 6,77 | | |
| TPH | | 7,9 | 12,9 | 8,2 | | |
| Benzol | | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 10 | 50 |
| Toluol | | <0,005 | <0,005 | <0,005 | | |
| Etil-benzol | | <0,005 | <0,005 | <0,005 | | |
| Xilolok | | <0,005 | <0,005 | <0,005 | | |
| Egyéb alkil benzolok összesen | | <0,005 | <0,005 | <0,005 | | |
| naphthalene | | 0,018 | 0,016 | 0,017 | 2 | 130 |
| 2-methyl-naphthalene | | 0,004 | 0,008 | 0,004 | | |
| 1-methyl-naphthalene | | 0,002 | 0,006 | 0,003 | | |
| acenaphthylene | | <0,0005 | 0,013 | <0,0005 | | |
| acenaphthene | | <0,0005 | 0,001 | 0,001 | | |
| fluorene | | 0,001 | 0,002 | 0,001 | | |
| phenanthrene | | <0,0005 | 0,005 | 0,003 | | |
| anthracene | | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | 0,1 | 0,1 |
| fluoranthene | | 0,002 | 0,003 | 0,002 | 0,0063 | 0,12 |
| pyrene | | 0,007 | 0,003 | 0,001 | | |
| benz(a)anthracene | | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | | |
| chrysene | | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | | |
| benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene | | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | nem alkalmazható | 0,017 |
| benzo(e)pyrene | | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | | |
| benzo(a)pyrene | | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | 1,7 x 10 ⁴ | 0,27 |
| indeno(1,2,3-cd)pyrene | | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | nem alkalmazható | nem alkalmazható |
| benzo(g,h,i) perylene | | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | nem alkalmazható | 8,2 x 10 ³ |
| dibenzo(a,h)anthracene | | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | | |
| Összes naftalin | | 0,024 | 0,030 | 0,024 | | |

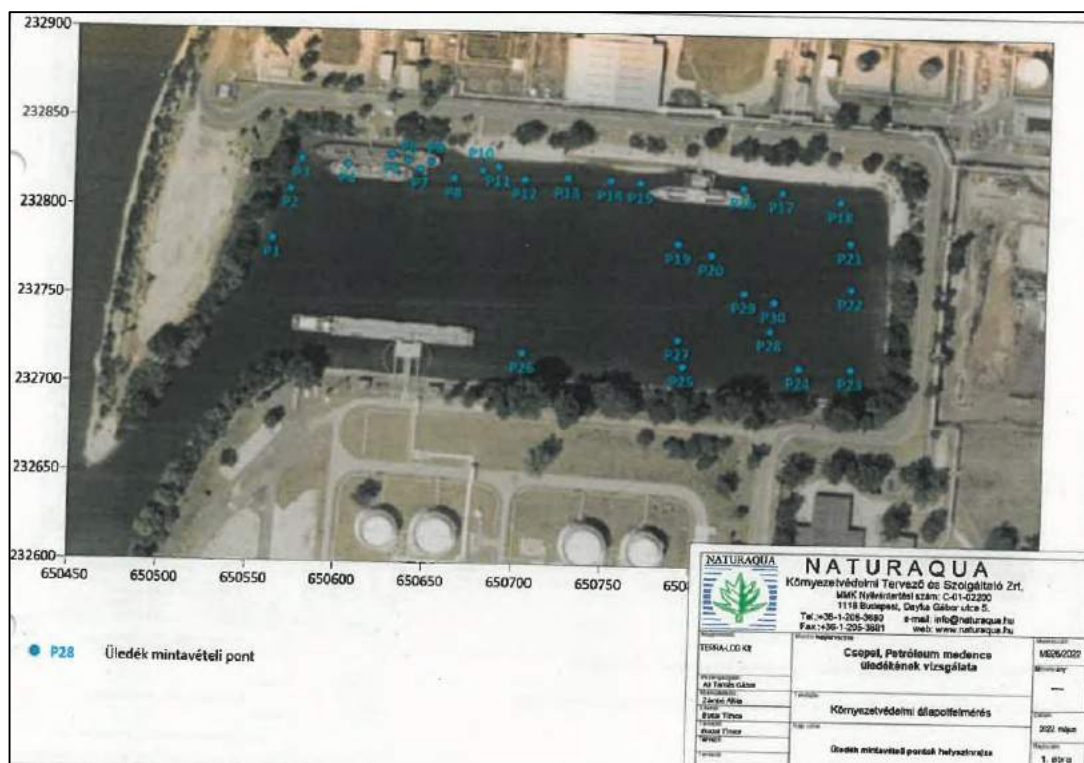
| Minta jele | | Meder 2 | Kikötő alatt | Kikötő felett | Éves átlagértékre vonatkozó határérték (AA-EQS) | Maximálisan megengedhető koncentráció (MAC-EQS) |
|---------------------------------|--|---------|-----------------|------------------|---|--|
| Összes PAH naftalinok nélkül | | 0,010 | 0,027 | 0,008 | | |
| Összes PAH | | 0,034 | 0,057 | 0,032 | nem alkalmazható | nem alkalmazható |

A Petróleum medencében nem detektáltak határérték feletti koncentrációkat. Megjegyezzük azonban, hogy egyetlen mérés eredményeiről van szó és a mesterségesen kialakított medence a hajózási célok kiszolgálására épült.

2022. májusában a Terra-Log Mélyépítő Kft. megbízásából a Naturaqua Zrt. vizsgálta a Petróleum öböl mederüledékeit a medence É-i partfalának és a bejárat csatornájának rehabilitációs munkáihoz kapcsolódóan. A kotrásra kijelölt területeken a felszíni víz üledékének mintavételezését 2022. április 5-7. között a Wessling Hungary Kft. NAH által NAH-1-1398/2019. számon akkreditált Wessling Hungary Kft. végezte.

| Laboratóriumba szállított minta jellege | Elvégzett laboratóriumi vizsgálat |
|---|---|
| Üledék minta jele: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30 | TPH, PAH, 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet szerinti (B) kategória - alap vizsgálatok, (B) kategória kiegészítő vizsgálatok, 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet szerinti fémek, félfémek, Cr(VI.) vizsgálattal. |

A Petróleum öböl mederüledékének jellemzésére 30 db vertikális átlagminta képzésére és vizsgálatára került sor. A mintavételi pontok helyét az alábbi 31. ábrán mutatjuk be:



31. ábra: Az üledék mintavételi pontok helyszínrajza

A mederüledékek kotrás előtti fémszennyezettsége:

- összes króm tekintetében a P24 jelű minta esetében tapasztaltak túllépést a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben szereplő (B) szennyezettségi határértékhez viszonyítva, a, túllépés 1,2-szeres volt (88 mg/kg),
- cink tekintetében a P15, P21, P22, P23, P24, P26, P28, P30 jelű üledék minták esetében tapasztaltak túllépést az említett rendeletben szereplő (B) szennyezettségi határértékhez viszonyítva. A túllépések nem jelentősek, a legmagasabb túllépés a P24 jelű minta esetében mutatkozott, kb. 2-szeres mértékben (429 mg/kg) haladta meg a (B) értéket.
- arzén komponens esetén a P15, P23, P24, P26 jelű üledék minták esetében tapasztaltak túllépést a vonatkozó (B) szennyezettségi határértékhez viszonyítva. A legnagyobb mértékű túllépés 1,5-szeres (22 mg/kg) volt a (B) értékhez viszonyítva.
- kadmium tekintetében a P23, P24, P26 jelű üledék minták esetében tapasztaltak túllépést a (B) szennyezettségi határértékhez viszonyítva. A legnagyobb túllépés a P24 jelű üledék minta esetében mutatkozott, a mért koncentráció érték 1,7-szeres (1,7 mg/kg) volt a (B) értékhez viszonyítva.
- higany tekintetében a P15, P23, P24, P26 jelű üledék minták esetében tapasztaltak túllépést a (B) szennyezettségi határértékhez viszonyítva. A legnagyobb túllépés a P24 jelű üledék minta esetében mutatkozott, a mért koncentráció érték 1,9-szeres (0,93 mg/kg) mértékben haladta meg a (B) szennyezettségi határértéket.
- réz komponens tekintetében a P24 jelű üledék minta mutatott a (B) szennyezettségi határértékhez viszonyítva túllépést (91 mg/kg), a mértéke 1,2-szeres volt.

A mederüledékek kotrás előtti policiklikus aromás szénhidrogén (PAH) szennyezettsége:

A vizsgált mederüledék minták a policiklikus aromás szénhidrogének tekintetében - a (B) szennyezettségi határértékhez viszonyítva - szennyezettség-mentesnek bizonyultak, határérték túllépést egyetlen vizsgált üledékminta esetében sem azonosítottak.

A mederüledékek kotrás előtti összes alifás szénhidrogén (TPH) szennyezettsége:

A vizsgált mederüledék minták közül a (B) szennyezettségi határértékhez viszonyítva túllépést a P2, P11, P12, P13, P14, P15, P18, P24, P25, P26 jelű minták esetében azonosítottak. A határérték túllépések 1 - 4-szeres mértékűek voltak a (B) szennyezettségi határértékhez viszonyítva (100 mg/kg), a legmagasabb koncentráció értéket a P24 jelű minta esetében mérték, amely mintegy négyszeres mértékben (407 mg/kg) haladta meg a (B) értéket.

A Naturaqua Zrt. által készített 2022. évi szennyezettségi térképeket 3. mellékletben mutatjuk be.

A kotrási munkák kivitelezése

A bejárati csatorna esetében 93,28 mBf fenékszint kialakítása lett előírva. Mivel a bejárati csatorna átlagos fenék szintje 91,8 - 92,0 mBf között alakult így csak a part menti 3-5 m-es sávban, mindkét oldalon 10-30 cm vastagságú lepelkotrás került végrehajtásra. A medencetér területén 93,48 mBf. magasságú fenékszint biztosítása szerepelt a tervekben. A keleti medencerészben a 20 - 100 cm-es mélységben lett a kotrás elvégezve. A MOL úszómű előterében a fenékszint is magasabb volt a tervezetnél, melyet kotrással az előírt szintre csökkentettek.

Az északi partfal mentén a nyugati oldaltól a MOL úszóműig 10-20 m szélességben, 10-120 cm vastagságú kotrás lett végrehajtva.

Az északi part keleti részben, a MOL úszómű és a keleti oldal között a part menti 5 m-es sáv lett kikotorva 20-120 cm mélységben. A keleti-déli partfal sarok részben 100 - 200 cm vastagságban kellett a kotrást elvégezni.

Kotrási munkák során összesen 20933,26 tonna nem veszélyes hulladék, illetve 1114 tonna veszélyes hulladék lett elszállítva a REG Regionális Energia és Környezetgazdálkodási Kft. Lőrinci 071 hrsz-ú lerakójába.

Habár a kotrási munkák célja nem a szennyezett mederüledékek eltávolítása volt, de a megvalósulási helyszínrajz és a felmért, kialakult meder keresztszelvények alapján (ld. 3. mellékletben) megállapítható, hogy a 2022. évi kotrási munkák során az öböl szennyezett üledékei nagyrészt kitermelésre és elszállításra kerültek.

7.3.8. A várható hatások becslése, hatásterület

Üzemszerű körülmények között a Szabadkikötő Budapest 21. ker. 1.3. fejezetbe foglalt ingatlanain nem történik sem kommunális, sem technológiai szennyvíz, sem szennyezett csapadékvíz kibocsátás a földtani közegbe. Így feltételezhetően a telepi tevékenység felszín alatti vízvédelmi szempontból megállapított hatásterülete sem nyúlik túl az érintett ingatlan határain. A szennyvízvezetékek, aknák, átemelők és az üzemanyag tároló létesítmények meghibásodása (havária) esetén kerülhetnek csak ki a környezetbe, mely a Szabadkikötő területén következhet be. Így a Szabadkikötő 1.3. fejezetbe foglalt ingatlanainak területe lehet közvetlenül érintett. Havária jellegű szennyezés esetén a közvetett hatásterület nem értelmezhető.

A tevékenység felszín alatti vizekre gyakorolt közvetlen és közvetett hatásterületei a földtani közeg felépítésére tekintettel azonosnak vehetők a talajra gyakorolt hatás alapján becsült hatásterületekkel.

A Szabadkikötő területéről egyedül a Feltáró út tisztítást nem igénylő csapadékvizei kerülnek közvetlenül a Dunába (Duna folyam 1641+200 fkm szelvényébe parti bevezetéssel). A területről lefolyó egyéb tisztítást nem igénylő vagy olaj-iszapfogókkal tisztított csapadékvizek a medencék közvetítésével áramolhatnak alacsony vízállások esetén a Duna felé.

A Szabadkikötő felett a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep tisztított szennyvizei, míg alatta a MOL Nyrt. Csepeli bázistelepéről a kármentesítés során megtisztított, kilevegőztetett, ülepített talajvizek kerülnek bevezetésre a Duna sodorvonalába, így a telephely. felszíni vizekre gyakorolt hatása elhanyagolhatónak mondható.

A Szabadkikötő összesített vízvédelmi hatásterülete a telephely 1.3. fejezetében bemutatott 15,37425 ha-os területével egyezik meg.

7.3.9. Vízvédelmi-monitoring kialakítása

A 2024-ben elvégzett talaj és talajvíz vizsgálatok eredményei alapján a szabadkikötő területén egyes ÁVK komponensek mutattak határérték túllépést. Mivel a Zrt. a vizsgált területeken sem technológiai, sem kommunális szennyvíz tárolást és elvezetést nem végez, továbbá a talaj és a talajvíz állapotát befolyásoló rendkívüli esemény nem történt, így a kikötőben folytatott tevékenységéhez a határértéket meghaladó ammónium és foszfát koncentrációk nem köthetők.

A vett talaj és talajvíz minták egyikében sem volt kimutatható (B) szennyezettségi határértéket meghaladó ásványolaj, vagy toxikusfém eredetű szennyeződés, melyek figyelembevételével nem látjuk indokoltnak a területen monitoring rendszer kialakítását.

7.4. Hulladékgazdálkodás

A Zrt. a vizsgálati időszakban az éves hulladékok keletkezéséről és kezeléséről a bejelentését (HIR) összeállította és a VMOKIR rendszeren keresztül benyújtotta a hatóság részére.

A Szabadkikötőben az utóbbi 5 évben keletkező, nyilvántartott hulladékok:

- 15 01 01 papír és karton csomagolási hulladék
- 15 01 02 műanyag csomagolási hulladék
- 15 01 03 fa csomagolási hulladék
- 15 01 06 egyéb, kevert csomagolási hulladék
- 16 01 03 hulladékká vált gumiabroncsok
- 17 01 07 beton, tégl, cserép és kerámia frakció
vagy azok keveréke, amely különbözik
a 17 01 06-tól
- 17 09 04 kevert építési-bontási hulladék, amely
különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-
től és a 17 09 03-tól
- 20 03 01 egyéb települési hulladék, ideértve a
vegyes települési hulladékot is
- 20 03 07 lomhulladék

7.4.1. A telepen keletkező hulladékok tárolása, kezelése

A Szabadkikötő hulladék nyilvántartásait az előírásoknak megfelelően vezetik. A tevékenységgel összefüggésben munkahelyi vagy üzemi hulladékgyűjtő helyek nem kerültek kialakításra/kijelölésre.

A Zrt. tevékenysége során keletkező jellemzően csomagolási és kommunális hulladékok gyűjtésére és elszállítására az FCC Magyarország Kft.-vel kötött szerződést. A feladat ellátása érdekében az FCC Magyarország Kft. 1,1m³ konténer kukákat helyezett ki a Szabadkikötő területén. 2022-ben a kommunális hulladékok gyűjtését és elszállítását a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. vette át. A kukák ürítése ~ hetente kétszer a Zrt. igényei alapján összeállított lista szerint történik.

A telephelyen nem rendszeres időközönként is keletkeznek hulladékok, de ezek gyűjtésére – az eseti jellegre és a közvetlen kiszállításokra, valamint nem üzemszerű keletkezésre tekintettel – külön gyűjtőhely nem került kijelölésre.

Ezek a hulladékok a következők:

| Hulladék kódja | Hulladék megnevezése | Átvevő |
|----------------|--|-----------------------|
| 16 01 03 | hulladékká vált gumiabroncsok | FCC Magyarország Kft. |
| 17 01 07 | beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól | |
| 17 09 04 | kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól | |
| 20 03 07 | lomhulladék | |

A telephelyen a szállításra használt megközelítési útvonalak közül valamennyi megközelítési útvonala szilárd burkolattal ellátott, beton burkolatú út. A gyűjtőhelyek megközelítése gépjárművekkel (tehergépjármű, rakodógéppel) minden időjárási körülmény esetén lehetséges.

7.4.2. A kikötői tevékenység során keletkező hulladékok

A Zrt. a 309/2014. (XII. 11.) Kormányrendeletben foglaltaknak megfelelően a Szabadkikötőben keletkezett hulladékokról naprakész üzemnaplót vezet és az éves bejelentési kötelezettségnek (HIR) eleget tesz.

A hulladékkezelés vonatkozásában két fő hulladéktípus különíthető el:

- kommunális hulladék
- termelési nem veszélyes hulladék

A bejelentés köteles hulladékok a 2019-2023. évi időszakban az alábbi táblázatban szereplő mennyiségekben (kg) keletkeztek:

| HAK kód | Megnevezés | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|------------------------------------|--|--|-------|---------|--------|-------|
| | | Képződött nem veszélyes hulladékok mennyisége (kg) | | | | |
| 15 01 01 | papír és karton csomagolási hulladék | 1 690 | 7 912 | 3 217 | 3 272 | 3 834 |
| 15 01 02 | műanyag csomagolási hulladék | 5 990 | 7 903 | 5 933 | 2 394 | 0 |
| 15 01 03 | fa csomagolási hulladék | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 01 06 | egyéb, kevert csomagolási hulladék | 440 | 9 333 | 3 494 | 5 333 | 8 275 |
| 16 01 03 | hulladékká vált gumiabroncsok | 0 | 0 | 0 | 350 | 0 |
| 17 01 07 | beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól | 0 | 310 | 0 | 0 | 0 |
| 17 09 04 | kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól | 0 | 0 | 0 | 2 300 | 0 |
| 20 03 01 | egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is* | 175 660 | 0 | 409 217 | 43 720 | 0 |
| 20 03 07 | lomhulladék | 11 970 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nem veszélyes hulladékok összesen: | | 195310 | 25458 | 421861 | 57019 | 12109 |

* 2022-ben a kommunális hulladékok gyűjtését és elszállítását a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. vette át.

A nem veszélyes csomagolási hulladékok mennyisége a vizsgált időszakban jellemzően stagnált.

A Zrt. irodai tevékenysége során keletkező kiürült tintapatronokat a karbantartást végző cég újratöltésre elviszi. Az elektronikai berendezéseket bérlik, üzemeltetésüket cseréjüket, selejtezésüket az ellátó cég végzi.

A Szabadkikötő területén az épület karbantartási/átalakítási munkákhoz kapcsolódóan nem rendszeres időközönként is keletkeznek hulladékok. Mennyiségük minimális, gyűjtésükre – a közvetlen kiszállításokra, valamint nem üzemszerű keletkezésre tekintettel – külön gyűjtőhely nem került kijelölésre. Ilyen hulladékok például az építési-bontási hulladékok, lomhulladékok és a hulladékká vált gumiabroncsok.

7.4.2.1. Kommunális hulladék

A telephelyen keletkező szilárd települési hulladékok elszállítását szerződés szerint a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. végzi, míg a gyűjtő edényeket az FCC Magyarország Kft. biztosítja. A hulladék gyűjtése 1,1 m³-es konténer kukákban történik, melyet jellemzően heti két alkalommal ürítenek.

7.4.2.2. Termelési nem veszélyes hulladék

A tevékenység során jellemzően papír és egyéb kevert csomagolási hulladékok keletkeznek. A nem veszélyes csomagolási hulladékokat a MOHU Zrt. alvállalkozójaként az FCC Magyarország Kft. szállítja el.

7.4.3. Hulladékok átadása kezelőknek, hasznosítóknak, ártalmatlanítóknak

A Szabadkikötőben keletkezett hulladékok nyilvántartott átvevői (a 2023. tárgyév adatai alapján):

| HAK kód | Hulladék megnevezése | Átvevő típus | Kezelő |
|----------|--------------------------------------|---------------|-----------------------|
| 15 01 01 | papír és karton csomagolási hulladék | Előkezelő (E) | FCC Magyarország Kft. |
| 15 01 06 | egyéb, kevert csomagolási hulladék | | |

7.4.4. Hulladékok nyilvántartása

A hulladék nyilvántartást a nem veszélyes hulladékok esetében heti rendszerességgel a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet előírásai alapján vezetik.

7.5. Zaj- és rezgésvédelem

7.5.1. Környezet és követelmények

A Szabadkikötő területe a Budapest XXI. kerület, Weiss Manfréd út 5-7. sz. alatt található, a hatályos szabályozási terv szerint K-Kik és K-Log jelű különleges területen helyezkedik el. A vizsgálati területet közvetlenül északi irányból a szennyvíztisztító telep K-Sz/K jelű különleges területe, nyugati irányból a Duna Vf jelű vízvédelmi vetülete, délre K-Kik jelű különleges terület, keletre részben Má jelű mezőgazdasági terület, részben pedig Vt jelű településközponti vegyes terület határolja. Déli irányban a K-Kik terület mögött részben Gksz jelű gazdasági területen, részben Vi jelű vegyes területen állnak lakóépületek.

A legközelebbi védett létesítmény déli irányban a Vi jelű vegyes területen, a II. Rákóczi Ferenc út 210134 hrsz. alatti ingatlanon álló lakóépület.

A környezeti zaj- és rezgésvédelmi követelményeket a környezeti zaj- és rezgés elleni védelem egyes kérdéseiről szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet, továbbá a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet tartalmazza.

Az objektív értékelés biztosítása érdekében határértékeket kell megállapítani, amelyeket a létesítmény működése során okozott zaj nem haladhat meg.

A zajterhelési határértékeket a határoló környezet érvényes rendezési tervben előírt övezeti (beépítési) funkcióinak figyelembevételével kell meghatározni.

Az üzemi létesítmény környezetében a többször módosított 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet alapján a zajterhelési határérték az 1. sz. melléklet szerint:

| Sor-szám 1. | A; Zajtól védendő terület | Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB) | |
|----------------|--|---|-----------------------|
| | | B; nappal 06-22 óra | C; éjjel 22-06 óra |
| 2. | Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek | 45 | 35 |
| 3. | Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület | 50 | 40 |
| 4. | Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület | 55 | 45 |
| 5. | Gazdasági terület | 60 | 50 |

A rendelet védett létesítmény nélküli gazdasági területre zajterhelési határértéket nem ír elő.

A környezeti zaj- és rezgés elleni védelem egyes kérdéseiről szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet 10. §-a szerint a zajforrás üzemeltetője köteles a környezetvédelmi hatóságtól zajkibocsátási határérték megállapítását kérni, amennyiben a létesítmény hatásterületén védett épület található. A zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. számú melléklete rendelkezik.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. §. (1) bekezdése szerint a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-el kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-el alacsonyabb, mint a határérték,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint a határérték,
- egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- zajtól nem védendő környezetben -gazdasági terület kivételével- egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal 55 dB, éjjel 45 dB.

A megengedett zaj- és rezgésterhelési határértékeket a területi funkciótól függően a 27/2008. (XII.3.) KvVM-KÖM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról írja elő. A rendelet 2. sz. melléklete szerint építőipari kivitelezési (bontási, építési) tevékenységből származó zaj terhelési határértékei:

| Sor-szám | Területi funkció | Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB) | | | | | |
|----------|---|---|----|-----------------------|----|-----------|----|
| | | ha az építési munka időtartama | | | | | |
| | | 1 hónap vagy kevesebb | | 1 hónap felett 1 évig | | 1 év után | |
| | | N | É | N | É | N | É |
| 1. | Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület | 60 | 45 | 55 | 40 | 50 | 35 |
| 2. | Falusias, kisvárosias, kertvárosias lakóterület, különleges területek közül az oktatási létesítmények területe és zöldterület | 65 | 50 | 60 | 45 | 55 | 40 |
| 3. | Nagyvárosias lakóterület, vegyes terület | 70 | 55 | 65 | 50 | 60 | 45 |
| 4. | Gazdasági terület | 70 | 55 | 70 | 55 | 65 | 50 |

Védett létesítmény nélküli mezőgazdasági, illetve gazdasági területre a rendelet zajterhelési határértéket nem ír elő.

A 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete szerint a közlekedésből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területen:

| Sorszám | Területi funkció | Határérték (L_{TH}) az $L_{AM\ kő}$ megítélési szintre (dB) | | | | | |
|---------|---|---|----|--|----|---|----|
| | | kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra | | az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra | | az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsődrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz- pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől származó zajra | |
| | | | | | | | |
| | | N | É | N | É | N | É |
| 1. | Üdülőtér, különleges terület közül az egészségügyi terület | 50 | 40 | 55 | 45 | 60 | 50 |
| 2. | Kisvárosias, kertvárosias lakóterület, különleges területek közül az oktatási létesítmények területe és zöldterületek | 55 | 45 | 60 | 50 | 65 | 55 |
| 3. | Nagyvárosias lakóterület, vegyes terület | 60 | 50 | 65 | 55 | 65 | 55 |
| 4. | Gazdasági terület | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 |

Miután a fentiekben leírt határértékek új út létesítésekor, vagy a forgalmi viszonyok tartós megváltozását eredményező felújításkor, vagy a meglévő út melletti új tervezésű, vagy megváltozott övezeti besorolású területeken érvényesek, meglévő utak esetében ezek a határértékek csak összehasonlító adatként szolgálnak.

7.5.2. Technológia zajszempontú ismertetése

A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. a 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.alatti területén az üzemeltető és a bérlő gazdasági szervezetek alapvetően kikötői és logisztikai tevékenységet végeznek.

A Zrt. által nyújtott kikötői szolgáltatások

- kikötőhasználat, telelés
- parthasználat
- vízi járművek átállítása
- vízi járművek őrzése
- bárkakezelés
- RO-RO kikötő üzemeltetése
- áruk rakodása
- áruk tárolása

- áruk kezelése
- vasútüzemi tevékenység a BSZL vágányhálózaton
- áruk vámkezelése
- vámszolgálati hely üzemeltetése

A Zrt. az alábbi társaságokkal van szerződéses jogviszonya a következő szolgáltatásokra

- MÁV- REC Kft. - vasútüzemi szolgáltatások
- Humán Shipping Kft. - vízi járművekkel kapcsolatos kikötői szolgáltatások (hajóállítás, teljes körű bárkakezelés, hajók rakodtatása és őrzése
- Csepeli Kikötő Szolgáltató Kft. - termények, ömlesztett tömegárak rakodása, tárolása, kezelése, közúti járművek mérlegelése, vasárak rakodása, (B7, Agroterminál, K2, K3)
- Royal Sped Zrt. - vámszolgáltatások

Kikötő üzemeltetéséhez kapcsolódó épületek, rakodó területek

Irányítás, üzemeltetés:

- A11 épület: BSZL Zrt. igazgatósági épülete, Tulajdonosi
vagyongkezelés
- A12 raktár: Árvízvédelmi eszközök raktára
- A10 épület: Vámügyintézés
- Havária raktár (38. számú): Havária eszközök helye

Kikötőhöz kapcsolódó vasútüzemi szolgáltatások:

- B1 épület: MÁV-REC Kft. irodája
- Mozdonyszín (39. számú)

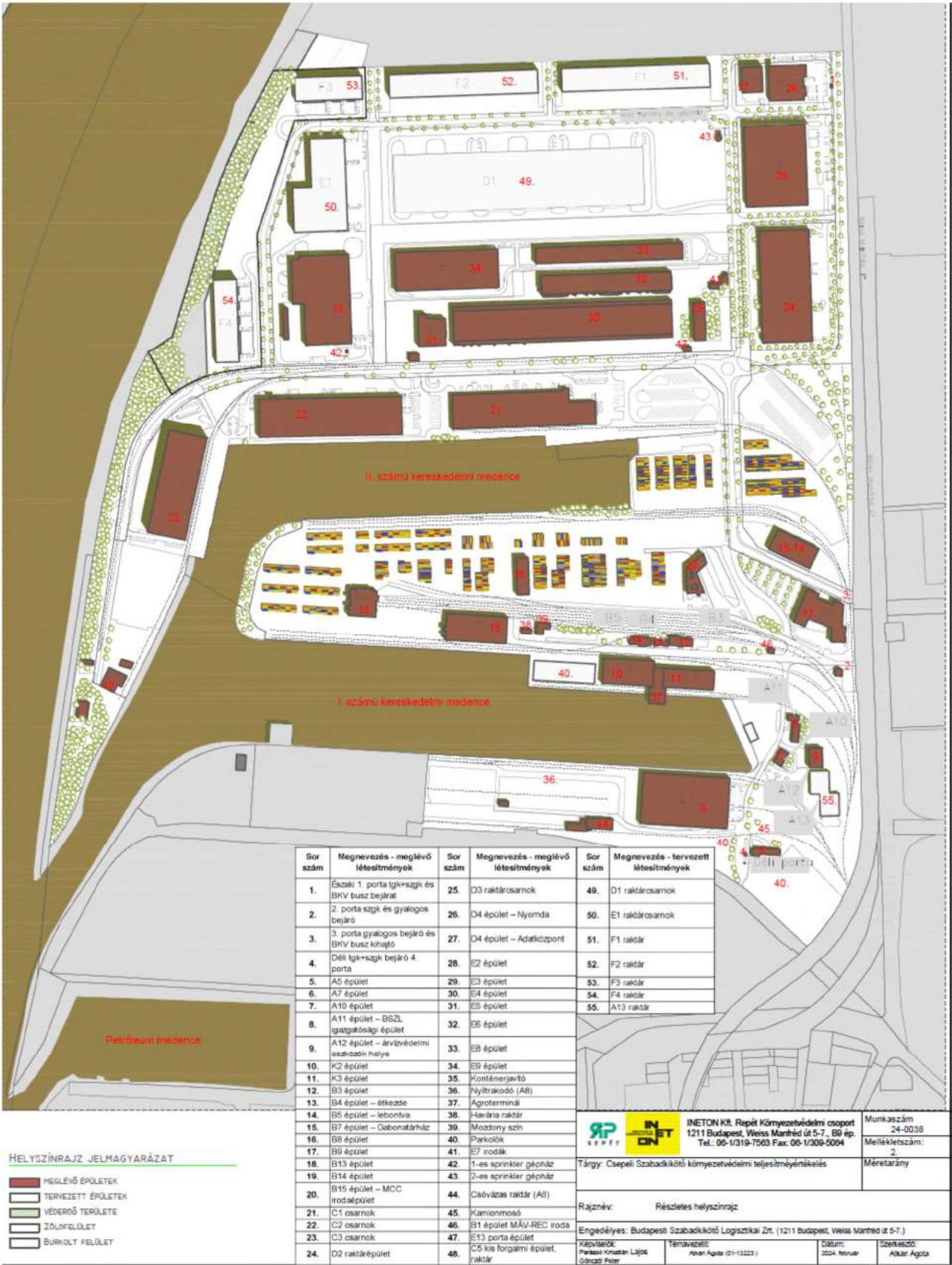
Kikötői szolgáltatások:

- B7 Gabonatárház: gabonafélék (búza, kukorica, napraforgó, árpa, repce)
rakodása, tárolása
- Agroterminál gabonafélék közvetlen átrakása vízi járműbe
- K2-K3 raktárak: műtrágyák (kálisó, ammóniumsulfát) rakodása, tárolása
- A8 Nyílt rakodó: petrolkoksz termék rakodása, tárolása, vámkezelés,
vasárak rakodása

Továbbá zajvédelmi szempontból a kikötői tevékenységtől elválaszthatatlan a MCC Kft. logisztikai tevékenysége.

A környezeti zajkibocsátást befolyásoló jelentősebb zajforrások a telephelyen végzett rakodási tevékenység, valamint a hozzá kapcsolódó gépjármű és vasúti forgalom.

Az épületeken elhelyezett split klíma kültéri egységeket nem soroltuk fel, mert az 1 m-es távolságban mérhető 56 dB-es átlagos zajkibocsátás a környezeti zaj szempontjából elhanyagolható. Továbbá a vizesblokk és egyéb kisteljesítményű ventilátorok felsorolását is mellőztük a hasonlóan alacsony zajkibocsátásuk okán.



32. ábra: Helyszínrajz

7.5.3. Környezet zajhelyzetének vizsgálata

A közvetlen hatásterület jelenlegi zajhelyzetének, illetve a háttérterhelés megítéléséhez zajmérés végzésére került sor, az MSZ 18150-1:1998 számú szabvány, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet előírásainak megfelelően. A vizsgálat célja a jelenleg fennálló zajállapot (alapállapot) meghatározása, amely alapján megállapítható lesz, hogy létesítmény további működése a környezet zajterhelésében milyen eltérést okoz.

A vizsgálat során a zajkibocsátás megítélésére a vizsgálati pontokat olyan helyen jelöltük ki, ami a környezetének zajhelyzetét jól jellemzi, illetve ahol később az üzemi létesítmény zajkibocsátását vizsgálni kell.

A vizsgált zaj az MSZ 184/7 sz. szabvány alapján változó szintű volt, a mérési időt 10 percre választottuk, a közúti forgalom szünetében határoztuk meg a megítélési időre jellemző A-hangnyomásszintet.

A mérést végezte

Berkes Tamás zajvédelmi szakértő
Berkes Sándor zajvédelmi szakértő

A vizsgálathoz használt műszerek

SVAN 977 típusú integráló zajszintmérő,
Svante SV30A típusú akusztikai kalibrátor,
Testo 410-2 típusú hőmérő, légsebességmérő és páratartalommérő,

Gysz.: 69549
Hitsz.: M431093
Érv. idő: 2024. 06. 09.
Gysz.: 3/12616501
Kalibrsz.: AKU 0050/2014
Gysz.: 38505170/709

A vizsgálat időpontja

2024. 04. 25.
2024. 04. 25.
2024. 04. 26.

Mérés: 9:00-15:40
Mérés: 22:15-23:00
Mérés: 9:30-10:20

Meteorológiai jellemzők

| dátum | időpont | hőmérséklet [°C] | páratartalom [%] | szélsebesség [m/s] | szélirány | időjárás jellege |
|---------------|-------------|------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|
| 2024. 04. 25. | 9:00-15:40 | 17-21 | 43,0 | 0,9-1,9 | ÉK | derős |
| 2024. 04. 25. | 22:15-23:00 | 15 | 50,3 | szélcsend | - | derős |
| 2024. 04. 26. | 9:30-10:20 | 19 | 45,8 | 0,3-1,0 | ÉK | derős |

Vizsgálati pontok helyzete:

| Vizsgálati pontok | | | |
|-------------------|---|---------------|-------------|
| Jele | Helye | Magassága [m] | Jellege [x] |
| V _{A1} | A II. Rákóczi Ferenc út 1. (210134 hrsz.) alatti lakóépület keleti homlokzata előtt 2 m-re kijelölt alapállapot vizsgálati pont. | 1,5 | ZK, ZT |
| V _{A2} | A vizsgált területen az ún. Szigetcsúcs déli végénél a betonkeverő teleptől délnyugatra található szolgálati lakás déli homlokzata előtt 2 m-re kijelölt alapállapot vizsgálati pont. | 1,5 | ZK, ZT |

[x]: ZK: Zajkibocsátási pont
ZT: Zajterhelési pont

A vizsgálati pontok helye 9 sz. mellékletben látható.

Vizsgálati eredmények
nappal

| Mérési pont jele | Mért egyenértékű A-szint | | Alapzaj | | Egyenértékű A-szint | | A zaj impulzusos jellege | | A zaj tonális jellege | | L _{AE} [dB] | L _{AM} [dB] | L _{AE} =L _{AM} [dB] |
|------------------|--------------------------|-------|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| | L _{Aeq} [dB] | t [h] | L _{Aa} [dB] | K ₁ [dB] | L _{Aeq} [dB] | t [h] | L _{Alm} ⁻ [dB] | K ₂ [dB] | ΔL _{terc} [dB] | K ₃ [dB] | | | |
| V _{A1} | 44,9 | 8 | 44,9 | - | x | 8 | - | - | - | - | | | x |
| V _{A2} | 49,1 | 8 | 49,1 | - | x | 8 | - | - | - | - | | | x |

éjjel

| Mérési pont jele | Mért egyenértékű A-szint | | Alapzaj | | Egyenértékű A-szint | | A zaj impulzusos jellege | | A zaj tonális jellege | | L _{AE} [dB] | L _{AM} [dB] | L _{AE} =L _{AM} [dB] |
|------------------|--------------------------|-------|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| | L _{Aeq} [dB] | t [h] | L _{Aa} [dB] | K ₁ [dB] | L _{Aeq} [dB] | t [h] | L _{Alm} ⁻ [dB] | K ₂ [dB] | ΔL _{terc} [dB] | K ₃ [dB] | | | |
| V _{A1} | 37,8 | 0,5 | 37,8 | - | x | 0,5 | - | - | - | - | | | x |

x: a vizsgált zaj az alapzajtól függetlenül nem ítéltető meg, a zajkibocsátás az alapzaj mértéke alatt marad

Háttérterhelés meghatározása

A háttérterhelés vizsgálat során meghatározásra kerültek az L_{Aeq} mért, az L_A min, az L_A max és az L_A 95 A-hangnyomásszint értékek.

| V _{A1} | Vizsgálati jellemzők | | | |
|-----------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| | L _{Aeq} mért [dB] | L _A min [dB] | L _A max [dB] | L _A 95 [dB] |
| nappal | 44,9 | 40,6 | 51,1 | 41,4 |
| éjjel | 37,8 | 35,0 | 42,9 | 35,5 |

A vizsgálat idején a terület jelenlegi zajhelyzetét elsősorban a természeti zajok határozták meg. Az alapállapot vizsgálati ponton más üzemi zajt nem észleltünk, ezért a háttérterhelés az L_{A95} 95 %-os A-hangnyomásszint.

7.5.4. Működés várható hatása

A számítás kiinduló adatait az épületgépészeti berendezések esetében a tervezői adatszolgáltatás szerint a „Technológia zajszempontú ismertetése” c. fejezet táblázatai alapján vesszük figyelembe. A technológiai zajforrások és a közlekedés zajkibocsátása a helyszíni vizsgálat alkalmával végzett közeltéri mérések alapján kerültek meghatározásra.

7.5.4.1. Számítási adatok meghatározása

Közlekedés és rakodás

Vasúti szerelvény ki- és beállásának elhaladási zajeseményszintje $L_{AE} = 105,7$ dB/25 m,
nyerges járműszerelvény elhaladási zajeseményszint $L_{AE} = 87,5$ dB/7,5 m,
betonmixer tehergépjármű elhaladási zajeseményszint $L_{AE} = 86,7$ dB/7,5 m,
közepes tehergépkocsi (furgon) elhaladási zajeseményszint $L_{AE} = 73,0$ dB/7,5 m,
tehergépkocsi beállítás elhaladási zajeseményszint $L_{AE} = 77,9$ dB/10 m,
tehergépkocsi rakodás hangnyomásszintje $L_{Aeq} = 62,8$ dB/5 m.
személygépkocsi elhaladások átlagos zajeseményszintje $L_{AE} = 69,5$ dB/7,5 m,
A helyszíni vizsgálat során autóbusz elhaladás zajkibocsátásának mérésére nem volt lehetőség, ezért a zajterhelési számítás során azt a hasonló zajkibocsátású betonmixer tehergépjármű elhaladás értéke alapján vesszük figyelembe.

MAHART Container Center Kft. (MCC Kft.)

Konténerjavító műhely hangnyomásszintje $L_{Aeq} = 67,8$ dB/20 m,
konténer átrakás KALMAR DRG 450 rakodógéppel $L_{Aeq} = 73,6$ dB/15 m.

A helyszíni adatszolgáltatás alapján nappali 8 órás műszak alatt vasúton 4-4 db be- és kiállást, éjjel 1 db be- vagy kiállást végezhetnek. A többi sínpárnál maximum napi 2 vagonmozgatás várható.

Nyílt rakodó

Rakodás bakdaruval (Acerol) hangnyomásszintje $L_{Aeq} = 57,3$ dB/30 m,
Taurus hulladékfeldolgozó gép (Fémker) hangnyomásszintje $L_{Aeq} = 73,3$ dB/25 m,
vashulladék rakodás Sennebogen rakodógéppel hangnyomásszintje $L_{Aeq} = 74,5$ dB/25 m.
A helyszíni vizsgálat idején nem volt hajóforgalom, ezért más uszályrakodóhely környezetében végzett korábbi uszály be- és kitolás mérési eredményéből számolt hangteljesítményszintet használunk fel.
Uszály be- és kitolás hangteljesítményszintje más településen (Madocsa) végzett uszályrakodás mérési eredményéből számolva $L_W = 88,5$ dB.
Az uszályrakodásnál a szállítószalagos rakodás zajkibocsátása elhanyagolhatóan alacsony mértékű.
Az uszály fémhulladékkal történő rakodásának zajkibocsátása alapvetően megegyezik a parti

fémátrakodás zajkibocsátásával. A szén és a gabona rakodása érdemi zajkibocsátást nem eredményez.

Belső forgalom meghatározása

Az MCC Kft. tájékoztatása szerint a konténerszállító nyerges szerelvények átlagos forgalma nappal 20 db/óra, éjjel 5 db/óra, ebből a telephely belső forgalma a nappali 8 órás megítélési időre 160 db szerelvény, az éjjeli fél órás megítélési időre maximum 3 db szerelvény.

A többi telephely belső forgalmáról konkrét adattal nem rendelkezünk, ezért a Szabadkikötő belső útján a forgalmat egyenletes eloszlásúnak feltételezzük. A Megbízótól kapott összesített forgalmi adatszolgáltatás alapján

A BSZL Zrt. által számolt átlagos forgalmi adatokat teherportánként az alábbi táblázatban adjuk meg:

| | személygépkocsi | | kistehergépkocsi | | nagy tehergépkocsi | |
|------------------------|-----------------|-------|------------------|-------|--------------------|-------|
| | | | 7,5t alatti | | 7,5t feletti | |
| | Teher | Észak | Teher | Észak | Teher | Észak |
| Hétköznap db szám | | | | | | |
| nappal 06-22 h között | 110 | 85 | 35 | 30 | 490 | 280 |
| éjszaka 22-06 h között | 20 | 15 | 5 | 5 | 50 | 30 |
| Hétfőn db szám | | | | | | |
| nappal 06-22 h között | 35 | 30 | 10 | 5 | 130 | 80 |
| éjszaka 22-06 h között | 10 | 5 | <5 | <5 | 15 | 10 |

A 2. személygépjármű porta felől érkező forgalmat az alábbi táblázat tartalmazza:

| 2. porta szgk forgalom | |
|------------------------|-----|
| Hétköznap db szám | |
| nappal 06-22 h között | 200 |
| éjszaka 22-06 h között | 25 |
| Hétfőn db szám | |
| nappal 06-22 h között | 20 |
| éjszaka 22-06 h között | 5 |

A BKV 179-es busza által keltett forgalom:

| Busz forgalom | |
|------------------------|----|
| Hétköznap db szám | |
| nappal 06-22 h között | 30 |
| éjszaka 22-06 h között | 2 |
| Hétfőn db szám | |
| nappal 06-22 h között | 0 |
| éjszaka 22-06 h között | 0 |

A Szabadkikötő belső forgalmából adódó környezeti zajkibocsátást a telephelyen belüli történő forgalomhoz hasonlóan üzemi zajként vesszük figyelembe. Ennek megfelelően a számítást nappal

8 órás, éjjel fél órás megítélési idővel végezzük el. A biztonság érdekében a hétköznapi nagyobb forgalommal számolunk.

Összesített forgalmi adatok a megítélési időre:

| | személygépkocsi | kistehergépkocsi 7,5t alatti | nagy tehergépkocsi 7,5t feletti | autóbusz |
|------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------|
| nappal 06-22 h között | 198 | 33 | 385 | 15 |
| éjszaka 22-06 h között | 4 | 1 | 5 | 1 |

A korábban megadott hangnyomásszintek, zajeseményszintek, illetve hangteljesítményszintek alapján nappali és éjszakai bontásban megadjuk a zajforráscsoportok hangteljesítményszintjét.

| nappal | | hangnyomásszint [dB] | zajeseményszint [dB] | távolság [m] | elhaladás szám [db] | hangteljesítményszint [dB] |
|---------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------|
| sorszám | zajforrás | | | | | |
| 1 | uszály be- és kitolás | | | | | 88,5 |
| 2 | más vasút be-ki | 64,1 | 105,7 | 25 | 2 | 103,1 |
| 3 | személygépkocsi | 47,9 | 69,5 | 7,5 | 198 | 76,4 |
| 4 | kis tehergépkocsi | 43,6 | 73,0 | 7,5 | 33 | 72,1 |
| 5 | nyerges járműszerelvény | 68,8 | 87,5 | 7,5 | 385 | 97,3 |
| 6 | autóbusz | 53,9 | 86,7 | 7,5 | 15 | 82,4 |
| 7 | tehergépkocsi rakodás | 62,8 | | 5 | | 87,8 |
| | MCC konténerjavító | 67,8 | | 20 | | 104,8 |
| | MCC konténerrakodás | 73,6 | | 15 | | 108,1 |
| | MCC vasút ki-be | 70,1 | 105,7 | 25 | 8 | 109,1 |
| | MCC nyerges járműszerelvény | 64,9 | 87,5 | 7,5 | 160 | 93,4 |
| 8 | MCC eredő zaj | | | | | 112,5 |
| | nyílt rakodó rakodás bakdaru | 57,3 | | 30 | | 97,8 |
| | nyílt rakodó hulladékfeldolgozó gép | 73,3 | | 25 | | 112,3 |
| | nyílt rakodó vashull. rakodás | 74,5 | | 25 | | 113,5 |
| 9 | nyílt rakodó eredő zaj | | | | | 116,0 |

| éjjel | | hangnyomásszint [dB] | zajese mény szint [dB] | távolság [m] | elhaladás szám [db] | hangteljesítményszint [dB] |
|---------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------|
| sorszám | zajforrás | | | | | |
| 3 | személygépkocsi | 43,0 | 69,5 | 7,5 | 4 | 71,5 |
| 4 | kis tehergépkocsi | 40,4 | 73,0 | 7,5 | 1 | 68,9 |
| 5 | nyerges járműszerelvény | 61,9 | 87,5 | 7,5 | 5 | 90,4 |
| 6 | autóbusz | 54,1 | 86,7 | 7,5 | 1 | 82,6 |
| | MCC konténerrakodás | 73,6 | | 15 | | 108,1 |
| | MCC vasút ki-be | 73,1 | 105,7 | 25 | 1 | 112,1 |
| | MCC nyerges járműszerelvény | 59,7 | 87,5 | 7,5 | 3 | 88,2 |
| 8 | MCC eredő zaj | | | | | 113,6 |

7.5.4.2. Zajkibocsátás számítása

A vizsgált terület zajforrásai által a környezetbe kibocsátott hangnyomásszint a hangforrások akusztikai jellemzőitől (hangteljesítmény, iránykarakterisztika, stb.), a hangtér geometriájától és a terjedési viszonyoktól függ. Jelen tervezési fázisban megvizsgáljuk, hogy a különböző zajforrások okozta zajterhelés teljesíti-e a vonatkozó követelményeket. Ha nem, akkor megadjuk a szükséges csillapítás mértékét.

A zajterhelés mértékét a különböző építési övezetek legközelebbi lakóépületeinek távolságára határozzuk meg, a szabadtéri hangterjedési számítás a hangteljesítményszintek ismeretében a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet (a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgéskibocsátás ellenőrzésének módjáról) 11. sz. melléklet (Zajterjedés számítása) és az MSZ 15036: 2002. sz. „Hangterjedés a szabadban” című szabvány számítási módszere szerint történik.

A védett épületek és területek rendkívül nagy távolsága miatt a zajterjedés számításakor a különböző típusú zajforráscsoportokat pontforrásként vesszük figyelembe. A biztonság érdekében a szabadkikötő épületeinek és építményeinek hangárnyékoló hatását, illetve a környező épületek hangárnyékoló hatását nem vesszük figyelembe.

Vizsgálati pont helyzete

| Vizsgálati pontok | | | |
|-------------------|---|------------------|----------------|
| Jele | Helye | Magassága [m] | Jellege [x] |
| V ₀₁ | A II. Rákóczi Ferenc út 1. (210134 hrsz.) alatti lakóépület keleti homlokzata előtt 2 m-re kijelölt alapállapot vizsgálati pont. | 1,5 | ZK, ZT |
| V ₀₂ | A vizsgált területen az ún. Szigetcsúcs déli végénél a betonkeverő teleptől délnyugatra található szolgálati lakás déli homlokzata előtt 2 m-re kijelölt alapállapot vizsgálati pont. | 1,5 | ZK, ZT |

[x]: ZK: Zajkibocsátási pont
ZT: Zajterhelési pont

A vizsgálati pontok helye a 9. sz. mellékletben látható.

Zajterhelés a vizsgálati ponton

| V ₀ 1 nappal | L _w [dB] | d [m] | K _{Ir} [dB] | K _e [dB] | K _d [dB] | K _L [dB] | K _m [dB] | L _p [dB] |
|-------------------------|------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| zajforrás 1 | 88,5 | 684 | 0 | 0 | 67,7 | 1,3 | 4,7 | 14,8 |
| zajforrás 2 | 103,1 | 423 | 0 | 0 | 63,5 | 0,8 | 4,7 | 34,1 |
| zajforrás 3 | 76,4 | 1110 | 0 | 0 | 71,9 | 2,1 | 4,8 | -2,4 |
| zajforrás 4 | 72,1 | 1110 | 0 | 0 | 71,9 | 2,1 | 4,8 | -6,7 |
| zajforrás 5 | 97,3 | 1110 | 0 | 0 | 71,9 | 2,1 | 4,8 | 18,5 |
| zajforrás 6 | 82,4 | 1110 | 0 | 0 | 71,9 | 2,1 | 4,8 | 3,6 |
| zajforrás 7 | 87,8 | 1391 | 0 | 0 | 73,9 | 2,7 | 4,8 | 6,5 |
| zajforrás 8 | 112,5 | 814 | 0 | 0 | 69,2 | 1,6 | 4,7 | 37,0 |
| zajforrás 9 | 116,0 | 467 | 0 | 0 | 64,4 | 0,9 | 4,7 | 46,0 |
| Együttes zaj | | | | | | | | 46,8 |

| V ₀ 2 nappal | L _w [dB] | d [m] | K _{Ir} [dB] | K _e [dB] | K _d [dB] | K _L [dB] | K _m [dB] | L _p [dB] |
|-------------------------|------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| zajforrás 1 | 88,5 | 579 | 0 | 0 | 66,3 | 1,1 | 4,7 | 16,4 |
| zajforrás 2 | 103,1 | 1253 | 0 | 0 | 73,0 | 2,4 | 4,8 | 23,0 |
| zajforrás 3 | 76,4 | 1208 | 0 | 0 | 72,6 | 2,3 | 4,8 | -3,3 |
| zajforrás 4 | 72,1 | 1208 | 0 | 0 | 72,6 | 2,3 | 4,8 | -7,6 |
| zajforrás 5 | 97,3 | 1208 | 0 | 0 | 72,6 | 2,3 | 4,8 | 17,6 |
| zajforrás 6 | 82,4 | 1208 | 0 | 0 | 72,6 | 2,3 | 4,8 | 2,7 |
| zajforrás 7 | 87,8 | 1102 | 0 | 0 | 71,8 | 2,1 | 4,8 | 9,1 |
| zajforrás 8 | 112,5 | 749 | 0 | 0 | 68,5 | 1,4 | 4,7 | 37,8 |
| zajforrás 9 | 116,0 | 765 | 0 | 0 | 68,7 | 1,5 | 4,7 | 41,1 |
| Együttes zaj | | | | | | | | 42,9 |

| V ₀ 1 éjjel | L _w [dB] | d [m] | K _{Ir} [dB] | K _e [dB] | K _d [dB] | K _L [dB] | K _m [dB] | L _p [dB] |
|------------------------|------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| zajforrás 3 | 71,5 | 1110 | 0 | 0 | 71,9 | 2,1 | 4,8 | -7,3 |
| zajforrás 4 | 68,9 | 1110 | 0 | 0 | 71,9 | 2,1 | 4,8 | -9,9 |
| zajforrás 5 | 90,4 | 1110 | 0 | 0 | 71,9 | 2,1 | 4,8 | 11,6 |
| zajforrás 6 | 82,6 | 1110 | 0 | 0 | 71,9 | 2,1 | 4,8 | 3,8 |
| zajforrás 8 | 113,6 | 814 | 0 | 0 | 69,2 | 1,6 | 4,7 | 38,1 |
| Együttes zaj | | | | | | | | 38,1 |

| V ₀ 2 éjjel | L _w [dB] | d [m] | K _{Ir} [dB] | K _e [dB] | K _d [dB] | K _L [dB] | K _m [dB] | L _p [dB] |
|------------------------|------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| zajforrás 3 | 71,5 | 1208 | 0 | 0 | 72,6 | 2,3 | 4,8 | -8,2 |
| zajforrás 4 | 68,9 | 1208 | 0 | 0 | 72,6 | 2,3 | 4,8 | -10,8 |
| zajforrás 5 | 90,4 | 1208 | 0 | 0 | 72,6 | 2,3 | 4,8 | 10,7 |
| zajforrás 6 | 82,6 | 1208 | 0 | 0 | 72,6 | 2,3 | 4,8 | 2,9 |
| zajforrás 8 | 113,6 | 749 | 0 | 0 | 68,5 | 1,4 | 4,7 | 38,9 |
| Együttes zaj | | | | | | | | 38,9 |

Látható, hogy a kibocsátott zaj normál üzemmenetnél a legközelebbi lakóépületek védett homlokzata előtt a zajterhelési határértéket meghaladó terhelést sem okoz.

7.5.4.3. Hatásterület meghatározása

Közvetlen hatásterület meghatározása

A 284/2007. (X. 29) Kormányrendelet előírásának megfelelően meg kell határozni a vizsgált létesítmény hatásterületét. Jelen vizsgált üzemi létesítmény esetében a telephely zajkibocsátása által érintett terület tekinthető közvetlen hatásterületnek. A közvetlen hatásterület nagyságának meghatározása a 284/2007. (X.29.) Korm. r. 6. § (1) bekezdésének megfelelően történik.

A zajterhelési számítás eredménye alapján látható, hogy éjjeli időszakra lehet nagyobb hatásterületet kijelölni, ennek megfelelően a hatásterület kiterjedését is éjjeli időszakra kell meghatározni.

A hatásterület az a távolság, ahol a kibocsátott zaj eléri, vagy meghaladja a 6. § (1) bekezdés

b) pontja szerint vegyes területen éjjel a 35,5 dB-t,

d) pontja szerint egyéb, zajtól nem védendő környezetben éjjel a 35,0 dB-t,

e) pontja szerint gazdasági területen éjjel a 45,0 dB-t.

| északi irány, zajtól nem védendő terület | L _w [dB] | d [m] | K _{ir} [dB] | K _e [dB] | K _d [dB] | K _L [dB] | K _m [dB] | L _p [dB] |
|--|------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| zajforrás 3 | 71,5 | 869 | 0 | 0 | 69,8 | 1,7 | 4,7 | -4,7 |
| zajforrás 4 | 68,9 | 869 | 0 | 0 | 69,8 | 1,7 | 4,7 | -7,3 |
| zajforrás 5 | 90,4 | 869 | 0 | 0 | 69,8 | 1,7 | 4,7 | 14,2 |
| zajforrás 6 | 82,6 | 869 | 0 | 0 | 69,8 | 1,7 | 4,7 | 6,4 |
| zajforrás 8 | 113,6 | 1096 | 0 | 0 | 71,8 | 2,1 | 4,8 | 34,9 |
| Együttes zaj | | | | | | | | 35,0 |

| nyugati irány, zajtól nem védendő terület | L _w [dB] | d [m] | K _{ir} [dB] | K _e [dB] | K _d [dB] | K _L [dB] | K _m [dB] | L _p [dB] |
|---|------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| zajforrás 3 | 71,5 | 1499 | 0 | 0 | 74,5 | 2,9 | 4,8 | -10,7 |
| zajforrás 4 | 68,9 | 1499 | 0 | 0 | 74,5 | 2,9 | 4,8 | -13,3 |
| zajforrás 5 | 90,4 | 1499 | 0 | 0 | 74,5 | 2,9 | 4,8 | 8,2 |
| zajforrás 6 | 82,6 | 1499 | 0 | 0 | 74,5 | 2,9 | 4,8 | 0,4 |
| zajforrás 8 | 113,6 | 1091 | 0 | 0 | 71,8 | 2,1 | 4,8 | 35,0 |
| Együttes zaj | | | | | | | | 35,0 |

| déli irány, zajtól nem védendő terület | L _w [dB] | d [m] | K _{ir} [dB] | K _e [dB] | K _d [dB] | K _L [dB] | K _m [dB] | L _p [dB] |
|--|------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| zajforrás 3 | 71,5 | 1390 | 0 | 0 | 73,9 | 2,7 | 4,8 | -9,8 |
| zajforrás 4 | 68,9 | 1390 | 0 | 0 | 73,9 | 2,7 | 4,8 | -12,4 |
| zajforrás 5 | 90,4 | 1390 | 0 | 0 | 73,9 | 2,7 | 4,8 | 9,1 |
| zajforrás 6 | 82,6 | 1390 | 0 | 0 | 73,9 | 2,7 | 4,8 | 1,3 |
| zajforrás 8 | 113,6 | 1094 | 0 | 0 | 71,8 | 2,1 | 4,8 | 35,0 |
| Együttes zaj | | | | | | | | 35,0 |

| déli irány gazdasági terület | L _w [dB] | d [m] | K _{ir} [dB] | K _e [dB] | K _d [dB] | K _L [dB] | K _m [dB] | L _p [dB] |
|------------------------------|------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| zajforrás 3 | 71,5 | 700 | 0 | 0 | 67,9 | 1,4 | 4,7 | -2,5 |
| zajforrás 4 | 68,9 | 700 | 0 | 0 | 67,9 | 1,4 | 4,7 | -5,1 |
| zajforrás 5 | 90,4 | 700 | 0 | 0 | 67,9 | 1,4 | 4,7 | 16,4 |
| zajforrás 6 | 82,6 | 700 | 0 | 0 | 67,9 | 1,4 | 4,7 | 8,6 |
| zajforrás 8 | 113,6 | 404 | 0 | 0 | 63,1 | 0,8 | 4,7 | 45,0 |
| Együttes zaj | | | | | | | | 45,0 |

| déli irány, vegyes terület | L _w [dB] | d [m] | K _{ir} [dB] | K _e [dB] | K _d [dB] | K _L [dB] | K _m [dB] | L _p [dB] |
|----------------------------|------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| zajforrás 3 | 71,5 | 1340 | 0 | 0 | 73,5 | 2,6 | 4,8 | -9,4 |
| zajforrás 4 | 68,9 | 1340 | 0 | 0 | 73,5 | 2,6 | 4,8 | -12,0 |
| zajforrás 5 | 90,4 | 1340 | 0 | 0 | 73,5 | 2,6 | 4,8 | 9,5 |
| zajforrás 6 | 82,6 | 1340 | 0 | 0 | 73,5 | 2,6 | 4,8 | 1,7 |
| zajforrás 8 | 113,6 | 1044 | 0 | 0 | 71,4 | 2,0 | 4,8 | 35,5 |
| Együttes zaj | | | | | | | | 35,5 |

| keleti irány, zajtól nem védendő terület | L _w [dB] | d [m] | K _{ir} [dB] | K _e [dB] | K _d [dB] | K _L [dB] | K _m [dB] | L _p [dB] |
|--|------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| zajforrás 3 | 71,5 | 927 | 0 | 0 | 70,3 | 1,8 | 4,7 | -5,4 |
| zajforrás 4 | 68,9 | 927 | 0 | 0 | 70,3 | 1,8 | 4,7 | -8,0 |
| zajforrás 5 | 90,4 | 927 | 0 | 0 | 70,3 | 1,8 | 4,7 | 13,5 |
| zajforrás 6 | 82,6 | 927 | 0 | 0 | 70,3 | 1,8 | 4,7 | 5,7 |
| zajforrás 8 | 113,6 | 1097 | 0 | 0 | 71,8 | 2,1 | 4,8 | 34,9 |
| Együttes zaj | | | | | | | | 35,0 |

A hatásterület határa éjjel a 19-es sz. zajforrástól (MCC)

északi irányban zajtól nem védendő területen mért 1096 m,
nyugati irányban zajtól nem védendő területen mért 1091 m,
déli irányban zajtól nem védendő területen mért 1094 m,
déli irányban vegyes területen mért 1044 m,
keleti irányban zajtól nem védendő területen mért 1097 m.

Keleti és délkeleti irányban a hangterjedést a vasúti töltés leárnyékolja, így erre a hatásterület határa a töltés vonala. Délnyugati irányban a hatásterület a gazdasági területet nem éri el.

A hatásterületen lévő védendő ingatlanok

| Ingatlan helyrajzi száma | Közterület elnevezése | Házszám | A védendő épület Építményjegyzék szerinti besorolása |
|--------------------------|-----------------------|---------|---|
| 210134 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210133 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210130 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210129 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |

| Ingatlan helyrajzi száma | Közterület elnevezése | Házszám | A védendő épület Építményjegyzék szerinti besorolása |
|--------------------------|-----------------------|---------|---|
| 210126 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210125 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210122 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210121 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210118 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210117 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210113 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210112 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210109 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210108 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210105 | II. Rákóczi Ferenc út | | 1110 egylakásos épület |
| 210131 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210128 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210127 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210124 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210123 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210120 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210119 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210116 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210114 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210111 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210110 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210107 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210106 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |
| 210103 | Csőgyár u. | | 1110 egylakásos épület |

A hatásterület ábrázolása a 9. sz. mellékletben látható.

Közvetett hatásterület meghatározása

A tevékenységhez kapcsolódó szállításból eredő zajterhelés azokon a szállítási útvonalak melletti területeken jelenik meg, melyet közvetett hatásterületnek tekintünk.

A közúti közlekedés által okozott zaj az út vonalas jellege miatt általában nagyobb területen terheli a mellette álló lakóépületeket, illetve a lakosságot.

A Szabadkikötőt a Weiss Manfréd útról lekanyarodva több portán keresztül lehet megközelíteni. Az érintett terület zajhelyzetének értékelésekor a közút forgalmán kívül figyelembe vettük a telepen mozgó járművek hatását. Arra vonatkozóan nem áll rendelkezésre adat, hogy a Weiss Manfréd úton északi és déli irányban milyen arányban oszlik meg a járulékos forgalom, ezért az irányok közt 50-50 %-os eloszlást feltételezünk.

Mivel a Weiss Manfréd út országos forgalomszámlálási adattal nem rendelkezik és más forgalmi adat nem áll rendelkezésre, ezért a jelenlegi állapotnak a zajterkepek.hu oldalon elérhető, Budapest

Főváros stratégiai zajterképének közúti zajterhelést bemutató zajterképének adatait vettük figyelembe. A Weiss Manfréd út 7,5 m-es környezetének zajterhelése nappal a 70-75 dB-lel jelölt, éjjel a 60-65 dB közti izobár tartományba esik. A nagyobb biztonság érdekében a számításnál az alacsonyabb, nappal 70 dB-es és éjjel 60 dB-es értéket vesszük alapul.

A közúti közlekedés által okozott zajterhelés alapvetően a járműforgalom nagyságától, összetételétől, azok haladási sebességétől, és a környezet beépítettségétől függ. A kialakuló zajterhelés nagyságát befolyásolja továbbá az útpálya kialakítása, az útburkolat minősége, az út emelkedése, és a zaj terjedésére hatással levő egyéb körülmények. A védett területeket érő, a közúti közlekedésből eredő terhelések nagysága, a zajkibocsátás mértéke számítással jól meghatározható.

A közutak forgalmából eredő zajkibocsátás 7,5 m referenciatávolságban a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet (a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról) 5. sz. melléklet (Közúti közlekedés zajkibocsátásának számítása) szerint kerül meghatározásra a 2022. évi forgalmi adatok alapján. A forgalom nagyságának figyelembevétele az Állami Közúti Műszaki és Információs KHT. által kiadott „Országos Közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” adatainak, és az ÚT 2-1.118:2000 „Közutak távlati forgalmának meghatározása előrejelítő módszerrel” című Útügyi Műszaki Előírás által megadott forgalomfejlődési szorzók alkalmazásával kapott értékeivel történik.

A vizsgált út zajkibocsátása 7,5 m-es referenciatávolságban

$L_{Aeq7,5N} = 70,0 \text{ dB}$

$L_{Aeq7,5É} = 60,0 \text{ dB}$

A telephely forgalma által okozott zaj a 7,5 m-es referencia távolságon

| 2024. év | szgk | kistgk | szbusz | csbusz | köztgk | ntgk | szerelv | mkp, lassúj. | $L_{Aeq7,5N}$ | $L_{Aeq7,5É}$ |
|----------------------|------|--------|--------|--------|--------|------|---------|-----------------|---------------|---------------|
| északi irány, nappal | 198 | 0 | 15 | 0 | 33 | 192 | 193 | 0 | 64,6 | - |
| déli irány, nappal | 198 | 0 | 15 | 0 | 33 | 192 | 193 | 0 | 64,6 | - |
| északi irány, éjjel | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | - | 49,4 |
| déli irány, éjjel | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | - | 49,4 |

A telephely forgalma által okozott zaj növekmény

| | Weiss M. út | |
|--|---------------|---------------|
| | $L_{Aeq7,5N}$ | $L_{Aeq7,5É}$ |
| $L_{Aeq 7,5 \text{ m}}$ Ált. közúti forgalom | 70,0 | 60,0 |
| $L_{Aeq 7,5 \text{ m}}$ Üzemelés forgalma | 64,6 | 49,4 |
| $L_{Aeq 7,5 \text{ m}}$ Együtt | 71,1 | 60,3 |
| Növekedés | 1,1 | 0,3 |

A lakóterület zajhelyzetét domináns módon befolyásolja a közút forgalmából eredő zajterhelés.

A közvetett hatásterület nagyságának meghatározása a 284/2007. (X.29.) sz. Korm. r. 7. § (1) bekezdésnek megfelelően történik.

A telep közvetett hatásterületének nevezzük a termeléshez kapcsolódó megközelítési útvonal azon környezetét, ahol a keletkező járulékos forgalom legalább 3 dB-el növelni fogja az út menti lakóingatlanok zajterhelését.

A közlekedési zajterhelési számítás eredményéből látható, hogy a közvetett hatásterület nincs.

7.6. Élővilág, természetvédelem

A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. a Csepeli Szabadkikötő országos közforgalmú kikötő üzemeltetésén keresztül teljes körű kikötői szolgáltatásokat nyújt. A kikötői szolgáltatásokat lebonyolító három medence (I., II. és Petróleum medence) közvetlenül határos a Duna és ártere (HUDI20034) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területtel.

A Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéje és környezetében közösségi jelentőségű élőhely nem található, ezért a működésnek nincs hatása az élőhelyekre.

A Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjében közösségi jelentőségű védett növény- és állatfaj állományai nem kerültek elő, ezért azok pusztulása az üzemelés során nem várható.

A Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjének működése során természetvédelmi szempontból kedvezőtlen közvetett hatások felléphetnek (pl. zavarás, szennyezés), ezek azonban a környezetvédelmi előírások betartása mellett az elfogadható határértékeken belül maradnak.

A Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció összeállításához végzett biológiai-természetvédelmi felmérések alapján kijelenthető, hogy a Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjének működése nincs jelentős hatással a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre, fajokra. A Natura 2000 területen nem indokolt kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések alkalmazása.

A komplett Natura 2000 hatásbecslési dokumentációt a 12. mellékletben csatoltuk.

8. Rendkívüli események, kárelhárítás

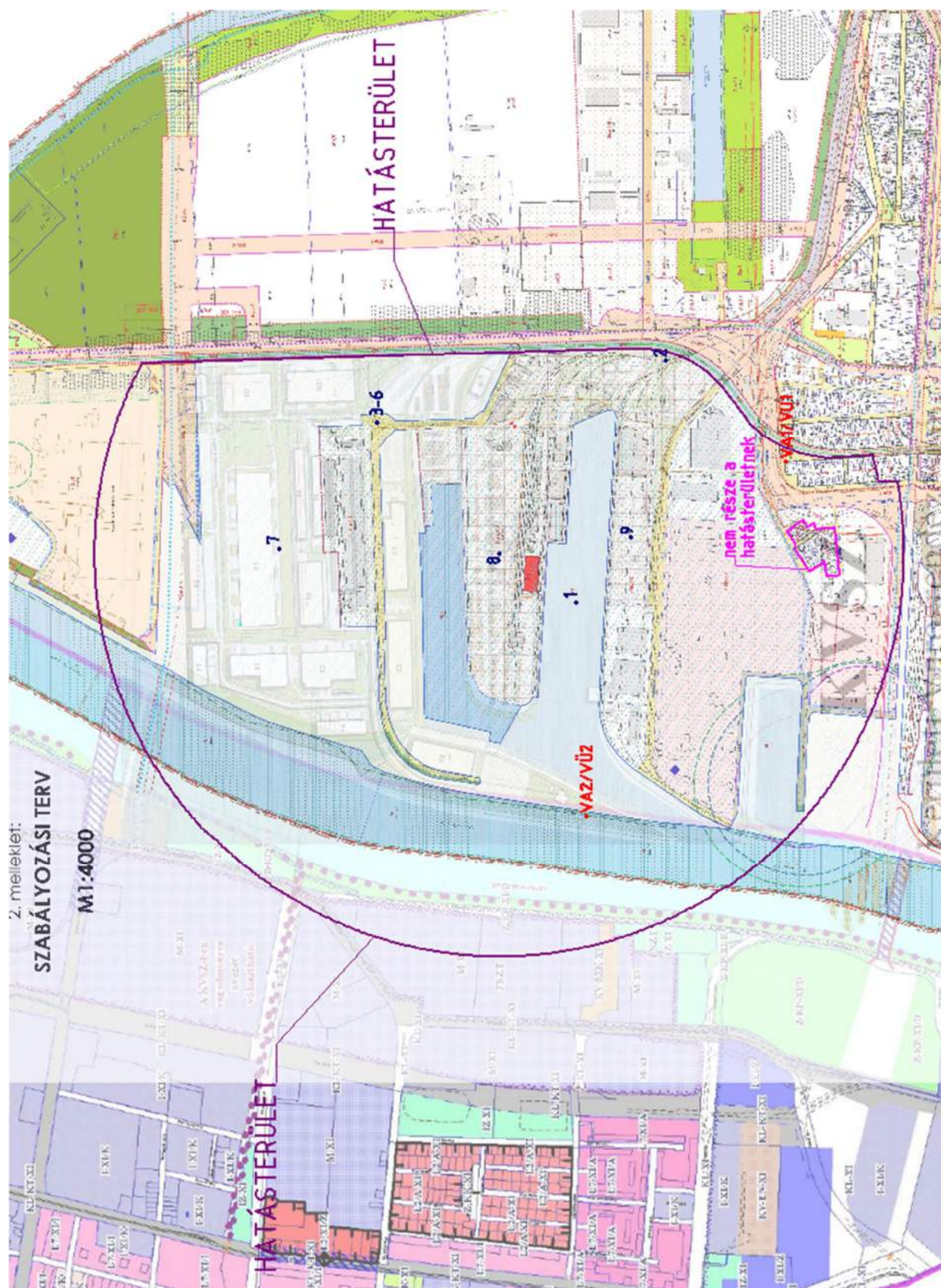
A vizsgálati időszakban havária-szerű, vagy egyéb szennyeződést okozó baleset/esemény az ingatlanokon végzett tevékenységekből fakadóan nem történt.

A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet 2. mellékletében szereplő üzemi terv készítésére kötelezett tevékenységek között a kikötői tevékenységek nem szerepelnek. Mindezek ellenére a Zrt. rendelkezik vízminőségi kárelhárítási tervvel. A terv azért készült, hogy amennyiben történik bármilyen káresemény (leginkább fenékvíz elengedés), vagy olajszennyezés azt azonnal tudják kezelni.

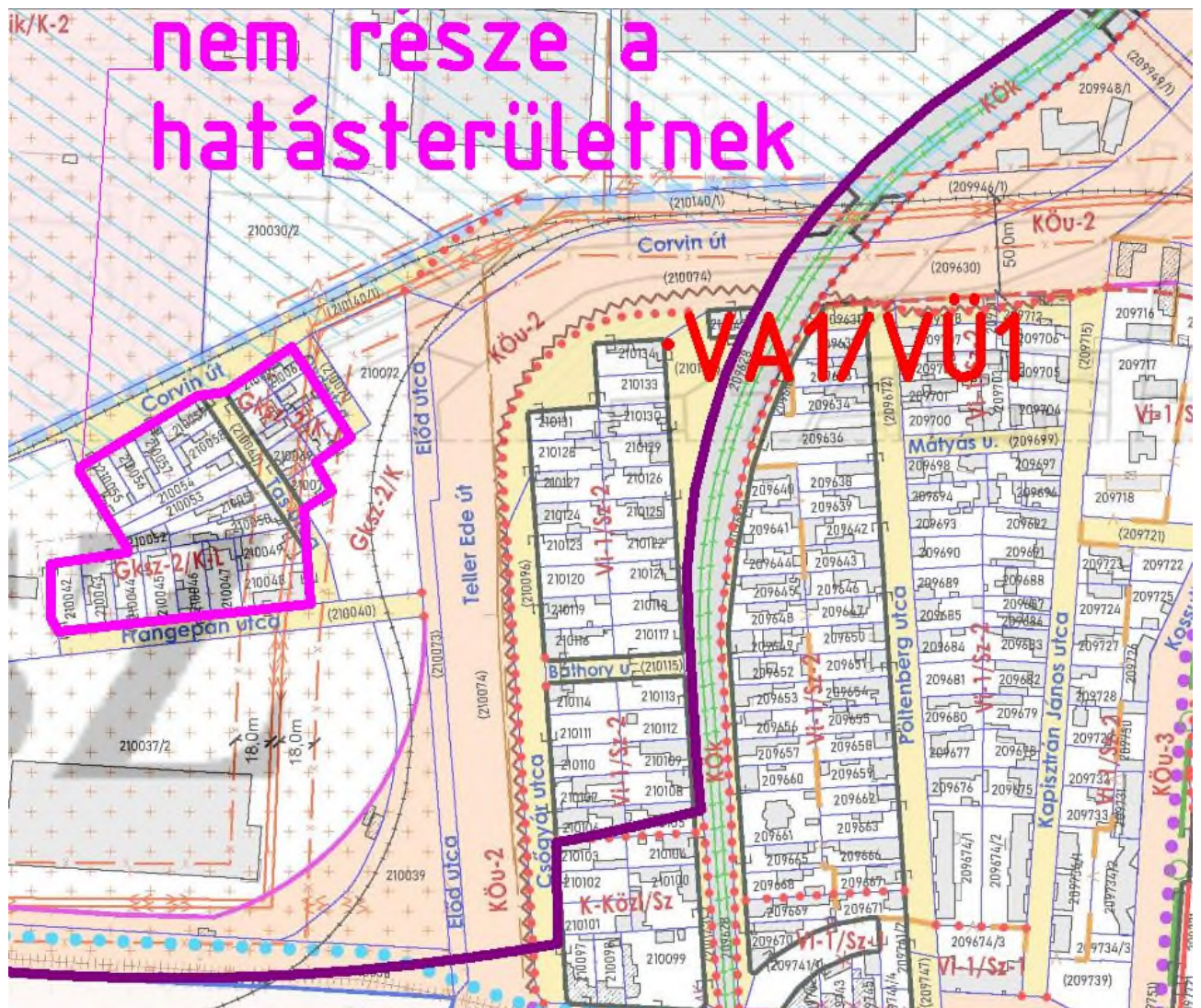
A Zrt. aktuális vízminőség kárelhárítási tervét az 5. sz. mellékletben csatoltuk.

9. Összesített hatásterület

A Szabadkikötő összesített hatásterületét (zajvédelmi, vízvédelmi, levegőtisztaság-védelmi, élővilágvédelmi) a zajvédelmi hatásterület fedi le. Az összesített hatásterületet az alábbi 33-34. ábrán mutatjuk be.



33. ábra: Összesített hatásterület



34. ábra: Összesített hatásterület

10.Összefoglalás

A MAHART Szabadkikötő Zrt. (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.) tulajdonában lévő 1.3. fejezetben szereplő ingatlanokon elhelyezkedő területén a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7., továbbiakban Zrt.) Szabadkikötőt üzemeltet.

A Zrt. a Szabadkikötőt a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség által kiadott és a Pest Megyei Kormányhivatal által PE-06/KTF/01371-10/2020. ügyiratszámú határozattal módosított KTF: 26481-27/2014. ikt. számú környezetvédelmi működési engedély alapján üzemelteti.

A Zrt. az országos közforgalmú kikötő üzemeltetésén keresztül teljes körű kikötői szolgáltatásokat nyújt. A kikötő három üzemelő medencéjében (I., II. és Petróleum medence), a nyíltvízi kikötőhelyen és nyíltvízi veszteglőhelyeken összesen ~24 db hajóállás van kiépítve, mindhárom medence képes 1350 tonnánál nagyobb hordképességű hajók fogadására, be- és kirakodtatására.

Az engedély 2025. november 30. napjáig hatályos.

Az engedélyt a 2020 évi környezetvédelmi működési engedélymódosítás kiadása óta történt változások és a környezetvédelmi működési engedély meghosszabbítása okán a környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. tv. környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó szabályai szerint – a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletben foglaltakra is figyelemmel – felül kell vizsgálni.

Jelenleg a kikötőhöz 4 db kikötőrész és 4 db nyíltvízi veszteglőhely tartozik.

A Szabadkikötő kikötői kapacitásában a vizsgált 2019-2023-as időszakban nem történt változás.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból a telephelyen 2 db bejelentés köteles légszennyező pontforrás üzemel:

Gázkazánok kürtője 1 db (P9) és a Szükségáramforrás kürtője

A telephely légszennyező hatásának hatásterülete a P9 pontforrás súlypontjától húzott 45 m sugarú körrel határolható le. A hatásterületen belül védendő létesítmények, lakóingatlanok nem találhatók.

Az elvégzett számítások alapján a telephelyen üzemelő légszennyező pontforrás kibocsátása a megengedett határértékeket nem lépi túl.

A számítás és modellezés alapján látható, hogy a légszennyező anyagok (füstgáz komponensek, szilárd anyag) nem okoznak számottevő környezeti hatást a védendő létesítményeknél, ill. nem várható a vonatkozó határérték túllépése.

A légszennyező pontforrások hatásterületén belül védendő lakóingatlanok nem találhatók, a lakóingatlanoknál az immissziós határértékek feletti légszennyező anyag koncentrációk kialakulása a legkedvezőtlenebb légköri állapotok mellett sem várható, így a levegővédelmi követelmények teljesülnek.

A telephelyen a B9 épület mellett található egy GP810 SM/B típusú diesel aggregátor, mely vészáramforrás aggregátorként működik. Az aggregátort működtető diesel motor maximális teljesítménye alapján az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet – a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről – hatálya alá esik. Ezáltal az aggregátor berendezést meghajtó diesel motor kipufogója bejelentés köteles légszennyező pontforrásnak minősül, mely a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet – a levegő védelméről – szerinti levegővédelmi engedély alapján üzemeltethető.

A fentiekre tekintettel a vészáramforrás aggregátor légszennyező forrására jelen engedélykérelmi dokumentáció keretében kérünk levegővédelmi működési engedélyt.

Az aggregátor levegővédelmi hatásterülete műszaki becslés, és korábbi tapasztalati adatok, korábbi aggregátoros emissziómérések alapján várhatóan nem nagyobb a kibocsátási helytől számított 50-100 m-nél, mely minden esetben a telephely határain belülre adódik.

A telephely ivóvíz és tűzvízellátása a Fővárosi Vízművek Zrt. által üzemeltetett közműhálózatról biztosított. A rossz állapotú, évek óta használaton kívüli 1. és 2. számú ivóvíz kutak pedig a 35100-10560/2020. ált. iktatószámú vízjogi megszüntetési engedélynek megfelelően 2020.10.20-án eltömedékelésre kerültek.

A Szabadkikötő területén a fő szennyvízkibocsátó helyek a Zrt. üzemeltetésében lévő szociális épületek, fürdők, irodaépületek, raktárak, konyha és karbantartó műhelyek. Ipari tevékenységből származó anyagok, technológiai szennyvizek nem kerülnek a kommunális szennyvízbe. A keletkező szennyvizek befogadója az É-i fejlesztési terület felett található Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep (BKSZTT).

A Szabadkikötőben összegyülekező csapadékvizeket több önálló, illetve egymáshoz kapcsolódó elválasztott rendszerű csapadékvíz csatorna szállítja el a keletkezési helyekről.

A csapadékvíz elvezető rendszert jellemzően zárt gravitációs csatornák, a vizek bejutását biztosító víznyelők és nyíltszelvényű rácsos folyókák alkotják. Az esetlegesen olajjal szennyezett (parkolásra, gépjárművek tárolásra használt területekről lefolyó) csapadékvizek olaj-iszapfogó műtárgyak közvetítésével jutnak az I. és a II. számú kereskedelmi medencékbe vagy pari bevezetéssel a Dunába. A csapadékvizek végső befogadója minden esetben a Duna folyam.

A Szabadkikötő 210023 hrsz-ú ingatlanának a csapadékvíz kezelésére és elvezetésére vonatkozó 35100-11899-10/2015.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedély 2020.12.31-én lejárt, így az engedélyes tervekbe foglalt műszaki tartalom felülvizsgálata és az engedély meghosszabbítása szükséges.

A Zrt. felmérése alapján a medencékbe érkező csapadékvizek tisztítását 16 db műtárgy végzi, melyek közül 4 db rendelkezik érvényes vízjogi üzemeltetési vagy kibocsátási engedéllyel. Így a fennmaradó 12 db olaj-iszapfogó műtárgy vízjogi üzemeltetési vagy kibocsátási engedélyét meg kell kérni.

A Zrt. a terület méretére és a feladat összetettségére tekintettel az engedéllyel nem rendelkező vagy lejárt engedélyű vízállésművek vízjogi fennmaradási engedélyeinek megszerzésére 2025.05.30-ig kér haladékat.

A vizsgált időszakban befejeződött, illetve befejeződő kikötőfejlesztések és partfal rehabilitációs munkák alapján megvalósult partfalakra vízjogi üzemeltetési engedélyt kell kérni 2025.03.25-ig, illetve 2025.10.31-ig.

A MOL Nyrt. Csepeli bázistelepének kármentesítése által érintett területek kivételével a kikötő területén eddig nem történtek talaj- és talajvíz vizsgálatok. Így a felszín alatti vizek és a földtani közeg állapotának a megismerése céljából 2024.04.29-30-án fúrásos feltárásból talaj- és talajvíz mintavételt végeztünk. A Szabadkikötő területén a fúrási munkák keretében 3 db fúrás mélyült.

A talaj vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a Szabadkikötő területén vett pontminták egyik vizsgált komponens (TPH, PAH, Fémek- és félfémek, ÁVK komponensek) esetében sem érték el a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 1. és 3. mellékleteiben meghatározott „B” szennyezettségi határértéket. Mind a 0,5 m-es, mind 3,0 m-es talajminták szennyezetlennek bizonyultak a vizsgált komponensek vonatkozásában.

Az általános vízkémiai komponensek eredményei alapján megállapítható, hogy a Duna melletti RA jelű ponton a talajvíz szulfát (299 mg/L, HÉ: 250 mg/L) koncentrációja kismértékben meghaladja a szennyezettségi határértéket. Az elbontott vágányok közötti D2 ponton a talajvíz ammónium (7,37 mg/L, HÉ: 0,5 mg/L) és a foszfát (0,744 mg/L, HÉ: 0,5 mg/L) koncentrációja lépi túl a szennyezettségi határértéket. Forrása ismeretlen, a Zrt. az elbontott vágányok közötti területen, illetve a területet közelében kommunális szennyvíz tároló vagy elvezető létesítményeket nem üzemeltet.

A kimutatási határérték alatti nitrit, nitrátkoncentrációra tekintettel azonban kijelenthető, hogy a talajvízben idővel oxidálódó nitrogénformák nem okoztak eddig káros tápanyagfeldúsulást. A jövőben az ammónium nitráttá történő átalakulása várható, mely jelen mennyiség teljes átalakulása esetén 25,4 mg/l-es határérték alatti nitrát koncentrációt fog eredményezni a talajvízben.

Az összes alifás szénhidrogének, a fémek- és a félfémek, illetve a policiklikus aromás szénhidrogének koncentrációja a vizsgált talajvízmintákban nem érte el a „B” szennyezettségi határértéket.

A 2019-ben elvégzett felszíni víz és iszapminták vizsgálati eredményei az I. kereskedelmi medencében a Meder 8 jelű iszap mintában volt egy minimális mértékű Cd (kadmium) szennyezettség.

II. kereskedelmi medencében nem detektáltak határérték feletti koncentrációkat.

A Petróleum medencében 2019-ben végzett 5 pontos felméréskor a mederiszap toxikus fém, TPH és PAH tartalma több komponens tekintetében kismértékben meghaladta a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határértékeit. A 2022-ben történt mederfelmérési és kotrási munkák eredményeként megállapítható, hogy a Petróleum medencében korábban detektált szennyezett mederüledékek nagyrészt kitermelésre és elszállításra kerültek.

A Zrt. tevékenysége során a Szabadkikötőben jellemzően csomagolási és kommunális hulladékok képződnek.

A feladat ellátása érdekében az FCC Magyarország Kft. 1,1m³ konténer kukákat helyezett ki a Szabadkikötő területén. 2022-ben a kommunális hulladékok gyűjtését és elszállítását a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. vette át. A kukák ürítése ~ hetente kétszer a Zrt. igényei alapján összeállított lista szerint történik. A tevékenység során jellemzően még papír és egyéb kevert csomagolási hulladékok keletkeznek. A nem veszélyes csomagolási hulladékokat a MOHU Zrt. alvállalkozójaként az FCC Magyarország Kft. szállítja el.

Az elvégzett mérések eredménye alapján zaj- és rezgésvédelmi szempontból megállapítható, hogy a kibocsátott zaj normál üzemmenetnél a legközelebbi lakóépületek védett homlokzata előtt a zajterhelési határértéket meghaladó terhelést nem okoz. A hatásterület határa éjjel a 19-es sz. zajforrástól (MCC Kft.) északi irányban zajtól nem védendő területen mért 1096 m, nyugati irányban zajtól nem védendő területen mért 1091 m, déli irányban zajtól nem védendő területen mért 1094 m, déli irányban vegyes területen mért 1044 m.

Keleti és délkeleti irányban a hangterjedést a vasúti töltés leárnyékolja, így erre a hatásterület határa a töltés vonala. Délnyugati irányban a hatásterület a gazdasági területet nem éri el.

A közlekedési zajterhelési számítás eredményéből megállapítható, hogy közvetett hatásterület nincs.

A vizsgált létesítmény zajkibocsátása a vonatkozó előírásoknak nagy biztonsággal megfelel, zajcsökkentési intézkedések megtétele nem indokolt.

A környezeti elemenként külön-külön meghatározott hatásterületek alapján a Szabadkikötő összesített hatásterülete a zajvédelmi hatásterülettel egyezik meg.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a Szabadkikötő üzemeltetése során a Zrt. minden esetben betartotta a jogszabályokban és a környezetvédelmi működési engedélyben előírtakat. A telephely üzemelésével környezetvédelmi, vízvédelmi és természetvédelmi érdekek nem sérültek.

A fentiekre tekintettel javasolt a Zrt. részére, a Szabadkikötő további üzemeltetéséhez az környezetvédelmi működési engedély meghosszabbítása.

Budapest, 2024. június 11.

BUDAPESTI SZABADKIKÖTŐ LOGISZTIKAI ZRT.

CSEPELI SZABADKIKÖTŐRE

(1211 BUDAPEST, WEISS MANFRÉD ÚT 5-7.)

VONATKOZÓ

**KÖRNYEZETVÉDELMI MŰKÖDÉSI ENGEDÉLY TELJES KÖRŰ
FELÜLVIZSGÁLATÁRA VONATKOZÓ TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉSI
DOKUMENTÁCIÓ**

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet

Cégkivonat

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zártkörűen Működő
Részvénytársaság

Cégjegyzékszám

01-10-044989

Adószám

13122100-2-43

Székhely

1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7. [Térkép](#)

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7. cjsz: 01-10-044989 adószám: 13122100-2-43

- [Tárolt cégkivonat](#)
- [Cégadatok](#)

Tárolt Cégkivonat

A **Cg.01-10-044989** cégjegyzékszámú **Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zártkörűen Működő Részvénytársaság (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.)** cég 2023. július 2. napján hatályos adatai a következők:

I. Cégformától független adatok

- Általános adatok**
Cégjegyzékszám:01-10-044989
Cégforma: Részvénytársaság
Bejegyezve: 2003/10/31
- A cég elnevezése**
2/3. Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Hatályos: 2006/02/13 ...
- A cég rövidített elnevezése**
3/2. Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.
Hatályos: 2006/02/13 ...
- A cég idegen nyelvű elnevezése(i), idegen nyelvű rövidített elnevezése(i)**
4/10. Budapest-Port Libre Logistique Société Anonyme Fermée
Hatályos: 2006/02/13 ...
4/11. Freeport of Budapest Logistics Privately Held Share Company
Hatályos: 2006/02/13 ...
4/12. Budapest-Freihafen Logistik Geschlossenen AG.
Hatályos: 2006/02/13 ...
- A cég székhelye**
5/2. 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.

A változás időpontja: 2010/02/11

Bejegyzés kelte: 2010/03/18

Hatályos: 2010/02/11 ...

8. **A létesítő okirat kelte**

8/1. 2003. augusztus 28.

Hatályos: 2003/10/31 ...

8/2. 2004. január 22.

Hatályos: 2004/03/05 ...

8/3. 2004. február 18.

Hatályos: 2004/06/08 ...

8/4. 2004. május 27.

Hatályos: 2004/07/12 ...

8/5. 2005. május 26.

Hatályos: 2005/08/31 ...

8/6. 2005. december 15.

Hatályos: 2006/02/13 ...

8/7. 2006. augusztus 7.

Bejegyzés kelte: 2006/09/12 Közzétéve: 2006/10/05

Hatályos: 2006/09/12 ...

8/8. 2006. november 27.

Bejegyzés kelte: 2007/01/29 Közzétéve: 2007/02/22

Hatályos: 2007/01/29 ...

8/9. 2007. augusztus 8.

Bejegyzés kelte: 2007/09/11 Közzétéve: 2007/10/18

Hatályos: 2007/09/11 ...

8/10. 2008. május 29.

Bejegyzés kelte: 2008/08/12

Hatályos: 2008/08/12 ...

8/11. 2009. május 13.

Bejegyzés kelte: 2009/06/17 Közzétéve: 2009/07/16

Hatályos: 2009/06/17 ...

8/12. 2010. március 22.

Bejegyzés kelte: 2010/05/03

Hatályos: 2010/05/03 ...

8/13. 2011. április 27.

Bejegyzés kelte: 2011/06/01 Közzétéve: 2011/06/23

Hatályos: 2011/06/01 ...

8/14. 2012. május 2.

Bejegyzés kelte: 2012/06/22 Közzétéve: 2012/07/19

Hatályos: 2012/06/22 ...

8/15. 2013. április 24.

Bejegyzés kelte: 2013/06/25 Közzétéve: 2013/07/11

Hatályos: 2013/06/25 ...

8/16. 2013. augusztus 27.

Bejegyzés kelte: 2013/10/07 Közzétéve: 2013/10/24

Hatályos: 2013/10/07 ...

8/17. 2014. április 16.

Bejegyzés kelte: 2014/06/03 Közzétéve: 2014/06/19

Hatályos: 2014/06/03 ...

8/18. 2015. április 15.

- Bejegyzés kelte: 2015/08/31 Közzétéve: 2015/09/02*
Hatályos: 2015/08/31 ...
- 8/19. 2016. január 4.
Bejegyzés kelte: 2016/01/18 Közzétéve: 2016/01/21
Hatályos: 2016/01/18 ...
- 8/20. 2016. január 5.
Bejegyzés kelte: 2016/01/18 Közzétéve: 2016/01/21
Hatályos: 2016/01/18 ...
- 8/21. 2016. április 18.
Bejegyzés kelte: 2016/05/31 Közzétéve: 2016/06/02
Hatályos: 2016/05/31 ...
- 8/22. 2017. április 19.
Bejegyzés kelte: 2017/04/24 Közzétéve: 2017/04/27
Hatályos: 2017/04/24 ...
- 8/23. 2017. április 26.
Bejegyzés kelte: 2017/05/23 Közzétéve: 2017/05/26
Hatályos: 2017/05/23 ...
- 8/24. 2018. április 10.
Bejegyzés kelte: 2018/05/09 Közzétéve: 2018/05/12
Hatályos: 2018/05/09 ...
- 8/25. 2018. július 2.
Bejegyzés kelte: 2018/08/06 Közzétéve: 2018/08/07
Hatályos: 2018/08/06 ...
- 8/26. 2019. május 20.
Bejegyzés kelte: 2019/06/24 Közzétéve: 2019/06/26
Hatályos: 2019/06/24 ...
- 8/27. 2020. május 5.
Bejegyzés kelte: 2020/06/11 Közzétéve: 2020/06/13
Hatályos: 2020/06/11 ...
- 8/28. 2021. április 14.
Bejegyzés kelte: 2021/05/31 Közzétéve: 2021/06/02
Hatályos: 2021/05/31 ...
- 8/29. 2022. május 9.
Bejegyzés kelte: 2022/06/21 Közzétéve: 2022/06/23
Hatályos: 2022/06/21 ...
- 8/30. 2023. május 24.
Bejegyzés kelte: 2023/06/27
Hatályos: 2023/06/27 ...
902. **A cég tevékenysége**
- 9/50. 5224 '08 Rakománykezelés
Főtevékenység.
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/51. 4612 '08 Alapanyag, üzemanyag ügynöki nagykereskedelme
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/52. 4730 '08 Gépjárműüzemanyag-kiskereskedelem
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/53. 5210 '08 Raktározás, tárolás

- Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25*
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/54. 5221 '08 Szárazföldi szállítást kiegészítő szolgáltatás
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/55. 6820 '08 Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/56. 7734 '08 Vízi szállítóeszköz kölcsönzése
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/57. 9311 '08 Sportlétesítmény működtetése
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/58. 4920 '08 Vasúti áruszállítás
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/59. 5222 '08 Vízi szállítást kiegészítő szolgáltatás
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/60. 5229 '08 Egyéb szállítást kiegészítő szolgáltatás
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/61. 6832 '08 Ingatlankezelés
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/62. 7810 '08 Munkaközvetítés
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/63. 7820 '08 Munkaerőkölcsönzés
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/64. 7830 '08 Egyéb emberierőforrás-ellátás, -gazdálkodás
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/65. 8110 '08 Építményüzemeltetés
Bejegyzés kelte: 2013/02/21 Közzétéve: 2013/04/25
Hatályos: 2013/02/21 ...
- 9/73. 6810 '08 Saját tulajdonú ingatlan adásvétele
A változás időpontja: 2016/02/05
Bejegyzés kelte: 2016/02/08 Közzétéve: 2016/02/10
Hatályos: 2016/02/05 ...
- 9/83. 7021 '08 PR, kommunikáció
A változás időpontja: 2019/01/02
Bejegyzés kelte: 2019/01/30 Közzétéve: 2019/02/01
Hatályos: 2019/01/02 ...
- 9/84. 7022 '08 Üzletviteli, egyéb vezetési tanácsadás
A változás időpontja: 2019/01/02
Bejegyzés kelte: 2019/01/30 Közzétéve: 2019/02/01
Hatályos: 2019/01/02 ...

- 9/85. 8211 '08 Összetett adminisztratív szolgáltatás
A változás időpontja: 2019/01/02
Bejegyzés kelte: 2019/01/30 Közzétéve: 2019/02/01
Hatályos: 2019/01/02 ...
- 9/86. 8230 '08 Konferencia, kereskedelmi bemutató szervezése
A változás időpontja: 2019/01/02
Bejegyzés kelte: 2019/01/30 Közzétéve: 2019/02/01
Hatályos: 2019/01/02 ...
- 9/87. 8299 '08 M.n.s. egyéb kiegészítő üzleti szolgáltatás
A változás időpontja: 2019/01/02
Bejegyzés kelte: 2019/01/30 Közzétéve: 2019/02/01
Hatályos: 2019/01/02 ...

11. **A cég jegyzett tőkéje**

| Megnevezés | Összeg | Pénznem |
|-----------------------|-------------|---------|
| Pénzbeli hozzájárulás | 355 000 000 | Ft |
| Összesen | 355 000 000 | Ft |

Hatályos: 2005/08/31 ...

13. **A vezető tisztségviselő(k), a képviselőre jogosult(ak) adatai**

- 13/121. Molnár Mária Valéria (*an.: Péntek Mária Valéria*)
 Születési ideje: 1960/05/17
 2040 Budaörs, Kolozsvári utca 48.
 Adóazonosító jel: 8341042541
 A képviselő módja: **együttes**
 A képviselőre jogosult tisztsége: más munkavállaló

Jogviszony kezdete: 2012/06/01

A változás időpontja: 2019/11/30

Bejegyzés kelte: 2019/11/30 Közzétéve: 2019/12/03

Hatályos: 2019/11/30 ...

- 13/135. Sponga Edina (*an.: Kancsár Ágnes Borbála*)
 Születési ideje: 1979/08/15
 2310 Szigetszentmiklós, Evezős utca 11/E
 Adóazonosító jel: 8411333086
 A képviselő módja: **együttes**
 A képviselőre jogosult tisztsége: más munkavállaló
 A hiteles cégáláírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2021/07/14

A változás időpontja: 2021/07/14

Bejegyzés kelte: 2021/08/13 Közzétéve: 2021/08/17

Hatályos: 2021/07/14 ...

- 13/142. Dr. Szabó Zsolt (*an.: Ludvig Sarolta*)
 Születési ideje: 1952/03/11
 1029 Budapest, Villám utca 15.
 Adóazonosító jel: 8311154090
 A képviselő módja: **önálló**
 A képviselőre jogosult tisztsége: igazgatósági tag (vezető tisztségviselő)

A hiteles cégeláírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2023/06/01

Jogviszony vége: 2024/05/31

A változás időpontja: 2023/05/24

Bejegyzés kelte: 2023/06/27

Hatályos: 2023/05/24 ...

13/143. Cseh Ottó (an.: Kotlovics Magdolna Ida)

Születési ideje: 1969/11/29

1026 Budapest, Lotz Károly utca 16. 2. em. 6. ajtó

Adóazonosító jel: 8375872660

A képviselet módja: **önálló**

A képviseletre jogosult tisztsége: igazgatósági tag (vezető tisztségviselő)

A hiteles cégeláírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2023/06/01

Jogviszony vége: 2024/05/31

A változás időpontja: 2023/05/24

Bejegyzés kelte: 2023/06/27

Hatályos: 2023/05/24 ...

13/144. Nagy György (an.: Tőkés Zsófia)

Születési ideje: 1965/01/02

1021 Budapest, Labanc út 51.

Adóazonosító jel: 8357952356

A képviselet módja: **együttes**

A képviseletre jogosult tisztsége: igazgatósági tag (vezető tisztségviselő)

A hiteles cégeláírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2023/06/01

Jogviszony vége: 2024/05/31

A változás időpontja: 2023/05/24

Bejegyzés kelte: 2023/06/27

Hatályos: 2023/05/24 ...

13/145. Skála Vilmos Béla (an.: Kovács Ibolya)

Születési ideje: 1954/09/12

1022 Budapest, Fillér utca 52/A 2. em. 3. ajtó

Adóazonosító jel: 8320303125

A képviselet módja: **együttes**

A képviseletre jogosult tisztsége: igazgatósági tag (vezető tisztségviselő)

A hiteles cégeláírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2023/06/01

Jogviszony vége: 2024/05/31

A változás időpontja: 2023/05/24

Bejegyzés kelte: 2023/06/27

Hatályos: 2023/05/24 ...

13/146. Kvancz Gábor (*an.: Benya Veronika*)
Születési ideje: 1977/03/17
1112 Budapest, Töhötöm utca 23.
Adóazonosító jel: 8402521169
A képviselet módja: **együttes**
A képviseletre jogosult tisztsége: igazgatósági tag (vezető tisztségviselő)
A hiteles cégeljárás nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2023/06/01
Jogviszony vége: 2024/05/31
A változás időpontja: 2023/05/24
Bejegyzés kelte: 2023/06/27
Hatályos: 2023/05/24 ...

14. **A könyvvizsgáló(k) adatai**

14/26. Ernst & Young Könyvvizsgáló Korlátolt Felelősségű Társaság
HU-1132 Budapest, Váci út 20.
Cégjegyzékszám: 01-09-267553

EUID: HUOCCSZ.01-09-267553
A könyvvizsgálatért személyében is felelős személy adatai:
Domoszlai Rita (*an.: Halabrin Zsuzsanna*)
2040 Budaörs, Szilva utca 41/B
Jogviszony kezdete: 2023/06/01
Jogviszony vége: 2024/05/31
A változás időpontja: 2023/05/24
Bejegyzés kelte: 2023/06/27
Hatályos: 2023/05/24 ...

15. **A felügyelőbizottsági tagok adatai**

15/99. Ferjancsik Domonkos Kolos (*an.: Deák Ilona*)
8253 Révfülöp, Viola utca 4.
Jogviszony kezdete: 2023/06/01
Jogviszony vége: 2024/05/31
A változás időpontja: 2023/05/24
Bejegyzés kelte: 2023/06/27
Hatályos: 2023/05/24 ...

15/100. Dr. Virág András János (*an.: Alica Anna Mária*)
1132 Budapest, Visegrádi utca 48. 1. em. 2. ajtó
Jogviszony kezdete: 2023/06/01
Jogviszony vége: 2024/05/31
A változás időpontja: 2023/05/24
Bejegyzés kelte: 2023/06/27
Hatályos: 2023/05/24 ...

15/101. Nagy Gábor (*an.: Hajdu Mária*)
1133 Budapest, Hegedűs Gyula utca 67. 2. em. 4. ajtó
Jogviszony kezdete: 2023/06/01
Jogviszony vége: 2024/05/31
A változás időpontja: 2023/05/24
Bejegyzés kelte: 2023/06/27
Hatályos: 2023/05/24 ...

16. **A jogelőd cég(ek) adatai**
16/1. "Mahart" Magyar Hajózási Részvénytársaság
Cégjegyzékszám: 01-10-040095
Adószám: 10008999-2-43
-
- Hatályos: 2003/10/31 ...*
20. **A cég statisztikai számjele**
20/2. 13122100-5224-114-01.
Bejegyzés kelte: 2008/01/20
Hatályos: 2008/01/01 ...
21. **A cég adószáma**
21/4. Adószám: 13122100-2-43.
Közösségi adószám: HU13122100.
Adószám státusza: érvényes adószám
Státusz kezdete: 2003/11/01
A változás időpontja: 2004/05/01
Bejegyzés kelte: 2012/05/31 Közzétéve: 2012/06/14
Hatályos: 2004/05/01 ...
22. **A jogutód cég(ek) adatai**
22/1. **A jogutódlás módja: kiválás**
MAHART-Szabadkikötő Részvénytársaság
Cégjegyzékszám: 01-10-044989
-
- Hatályos: 2005/08/31 ...*
32. **A cég pénzforgalmi jelzőszáma**
32/19. 10400195-00029482-00000003
A számla megnyitásának dátuma: 2016/08/30.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: Kereskedelmi és Hitelbank Zártkörűen Működő Részvénytársaság (1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 9)
Cégjegyzékszám: 01-10-041043
-
- Bejegyzés kelte: 2016/09/01 Közzétéve: 2016/09/03*
Hatályos: 2016/09/01 ...
32/20. 10400195-00029483-00000002
A számla megnyitásának dátuma: 2016/08/30.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: Kereskedelmi és Hitelbank Zártkörűen Működő Részvénytársaság (1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 9)
Cégjegyzékszám: 01-10-041043
-
- Bejegyzés kelte: 2016/09/01 Közzétéve: 2016/09/03*
Hatályos: 2016/09/01 ...
32/21. 10400195-00029484-00000001
A számla megnyitásának dátuma: 2016/08/30.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: Kereskedelmi és Hitelbank Zártkörűen Működő Részvénytársaság (1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 9)
Cégjegyzékszám: 01-10-041043
-
- Bejegyzés kelte: 2016/09/01 Közzétéve: 2016/09/03*

32/22. *Hatályos: 2016/09/01 ...*
10400195-00029485-00000000
A számla megnyitásának dátuma: 2016/08/30.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: Kereskedelmi és Hitelbank Zártkörűen Működő Részvénytársaság (1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 9)
Cégjegyzékszám: 01-10-041043

Bejegyzés kelte: 2016/09/01 Közzétéve: 2016/09/03
Hatályos: 2016/09/01 ...
45. **A cég elektronikus elérhetősége**
45/1. A cég kézbesítési címe: zs.szabo@bszl.hu
A változás időpontja: 2014/04/16
Bejegyzés kelte: 2014/06/03 Közzétéve: 2014/06/19
Hatályos: 2014/04/16 ...
49. **A cég cégjegyzékszámai**
49/1. Cégjegyzékszám: 01-10-044989
Vezetve a Fővárosi Törvényszék Cégbírósága nyilvántartásában.
Bejegyzés kelte: 2017/04/30 Közzétéve: 2017/05/09
Hatályos: 2006/07/01 ...
59. **A cég hivatalos elektronikus elérhetősége**
59/1. A cég hivatalos elektronikus elérhetősége: 13122100#cegkapu
A változás időpontja: 2018/06/28
Bejegyzés kelte: 2018/07/04 Közzétéve: 2018/07/10
Hatályos: 2018/06/28 ...
60. **Európai Egyedi Azonosító**
60/1. EUID: HUOCCSZ.01-10-044989
A változás időpontja: 2017/06/09
Bejegyzés kelte: 2017/06/09 Közzétéve: 2017/06/13
Hatályos: 2017/06/09 ...

II. Cégformától függő adatok

3. **A részvény átruházását az alapszabály korlátozza**
3/1. A részvény átruházását az alapszabály korlátozza.
A változás időpontja: 2017/08/24
Bejegyzés kelte: 2017/08/24 Közzétéve: 2017/08/26
Hatályos: 2017/08/24 ...

9. **Az ügyvezetés típusa**
9/2. igazgatóság
Bejegyzés kelte: 2008/12/01 Közzétéve: 2008/12/18
Hatályos: 2008/12/01 ...

10. **A részvények száma és névértéke**

10/1. Részvényfajta: törzsrészvény

| Darabszám | Névérték | Pénznem |
|-----------|----------|---------|
| 3550 | 100000 | HUF |

A változás időpontja: 2017/08/24
Bejegyzés kelte: 2017/08/24 Közzétéve: 2017/08/26
Hatályos: 2017/08/24 ...

Készült: 2023/07/02 04:35:51. A szolgáltatott adatok a kibocsátás időpontjában megegyeznek a cégnyilvántartó rendszer adataival.
Microsec zrt.

2. sz. melléklet

Helyszínrajzok

**Budapesti Szabadkikötő Zrt.
Csepeli Szabadkikötő
1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.**

Környezetvédelmi működési engedély felülvizsgálata

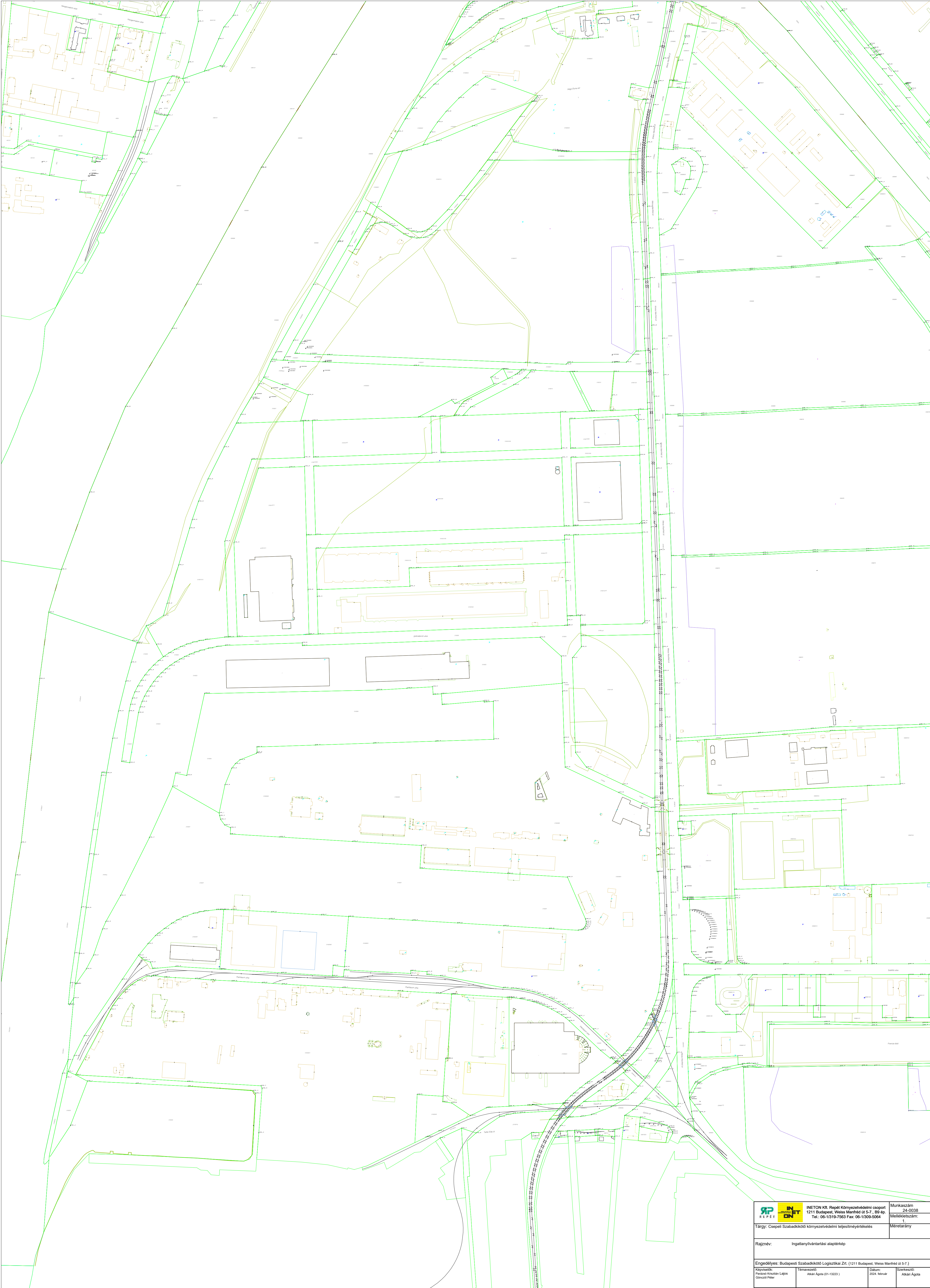
M = 1:10000

1. rajz: Áttekintő helyszínrajz

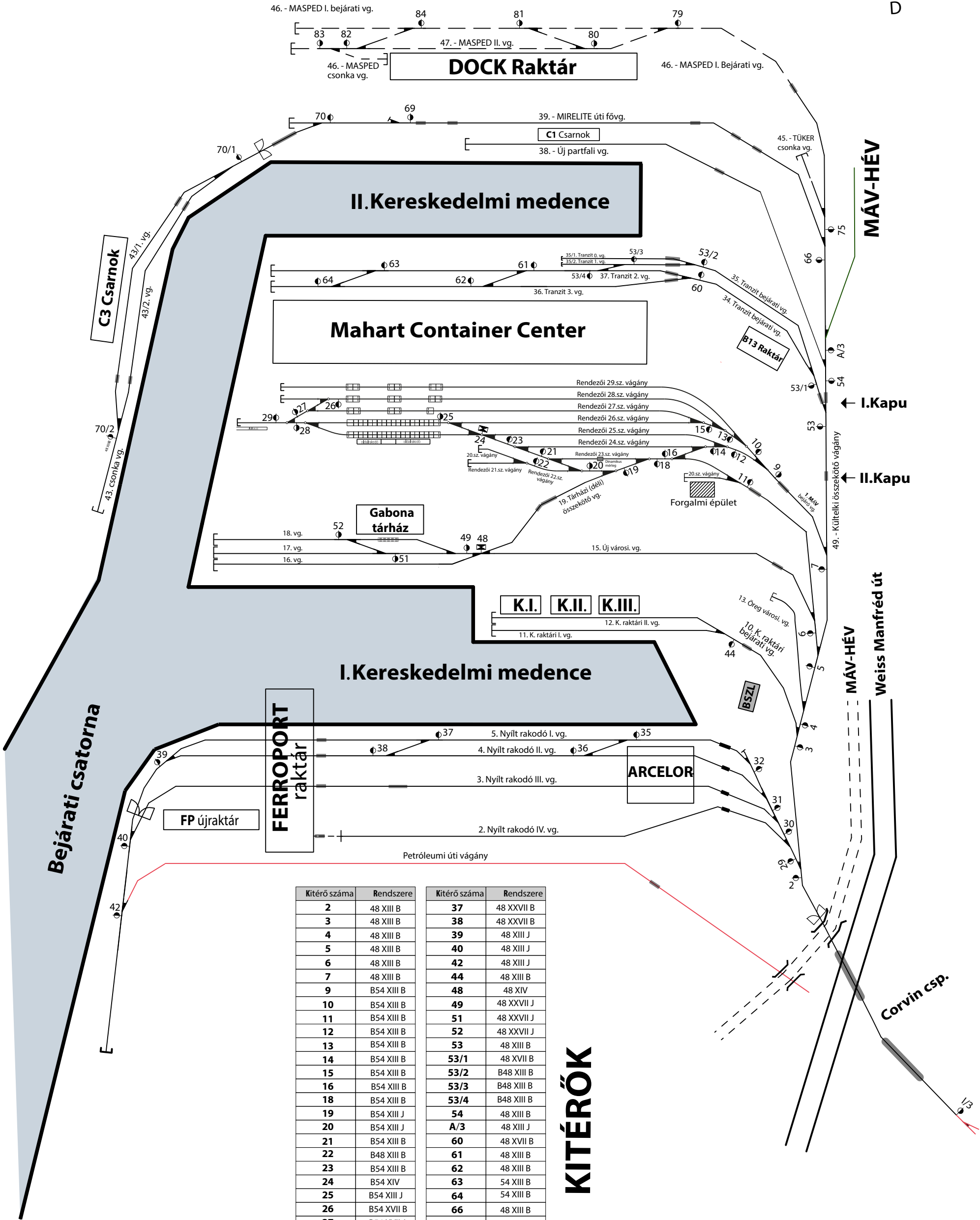
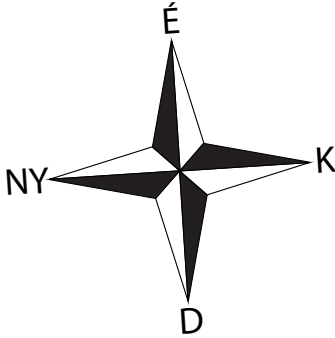


Nem a Szabadkikötőhöz tartozó ingatlan

A Petróleum öböl és a kereskedelmi medencék a Szabadkikötőhöz tartoznak.



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| <div><div><div>REPÉ</div><div>szolgáltató</div></div><div><div>IN</div><div>ONT</div></div></div> <div>INETON Kft. Repét Környezetvédelmi csoport 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7, 89. sz. Tel.: 06-1/319-7563 Fax: 06-1/309-5064</div> | | Munkaszám: 24-0038 |
| Tárgy: Csepeli Szabadkikötő környezetvédelmi teljesítményértékelés | | Mellékletszám: 1 |
| Rajzrész: Ingatlannyilvántartási alaptérkép | | Méretarány |
| Engedélyes: Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.) | | |
| Képviselek: Perkó Kriszta Lajos Górcsói Péter | Témavezető: Albani Ágnes (01-13223) | Dátum: 2024. február |
| | | Szerkesztő: Albani Ágnes |



| Kitérő száma | Rendszere |
|--------------|--------------------------------|
| 2 | 48 XIII B |
| 3 | 48 XIII B |
| 4 | 48 XIII B |
| 5 | 48 XIII B |
| 6 | 48 XIII B |
| 7 | 48 XIII B |
| 9 | B54 XIII B |
| 10 | B54 XIII B |
| 11 | B54 XIII B |
| 12 | B54 XIII B |
| 13 | B54 XIII B |
| 14 | B54 XIII B |
| 15 | B54 XIII B |
| 16 | B54 XIII B |
| 18 | B54 XIII B |
| 19 | B54 XIII J |
| 20 | B54 XIII J |
| 21 | B54 XIII B |
| 22 | B48 XIII B |
| 23 | B54 XIII B |
| 24 | B54 XIV |
| 25 | B54 XIII J |
| 26 | B54 XVII B |
| 27 | B54 XVII J |
| 28 | B54 XIII J |
| 29 | B54 XVII B |
| 30 | 48 XIII B |
| 31 | 48 XIII B |
| 32 | 48 XIII B Használaton kívül |
| 34 | Elbontva |
| 35 | 48 XXVII B |
| 36 | 48 XXVII B |

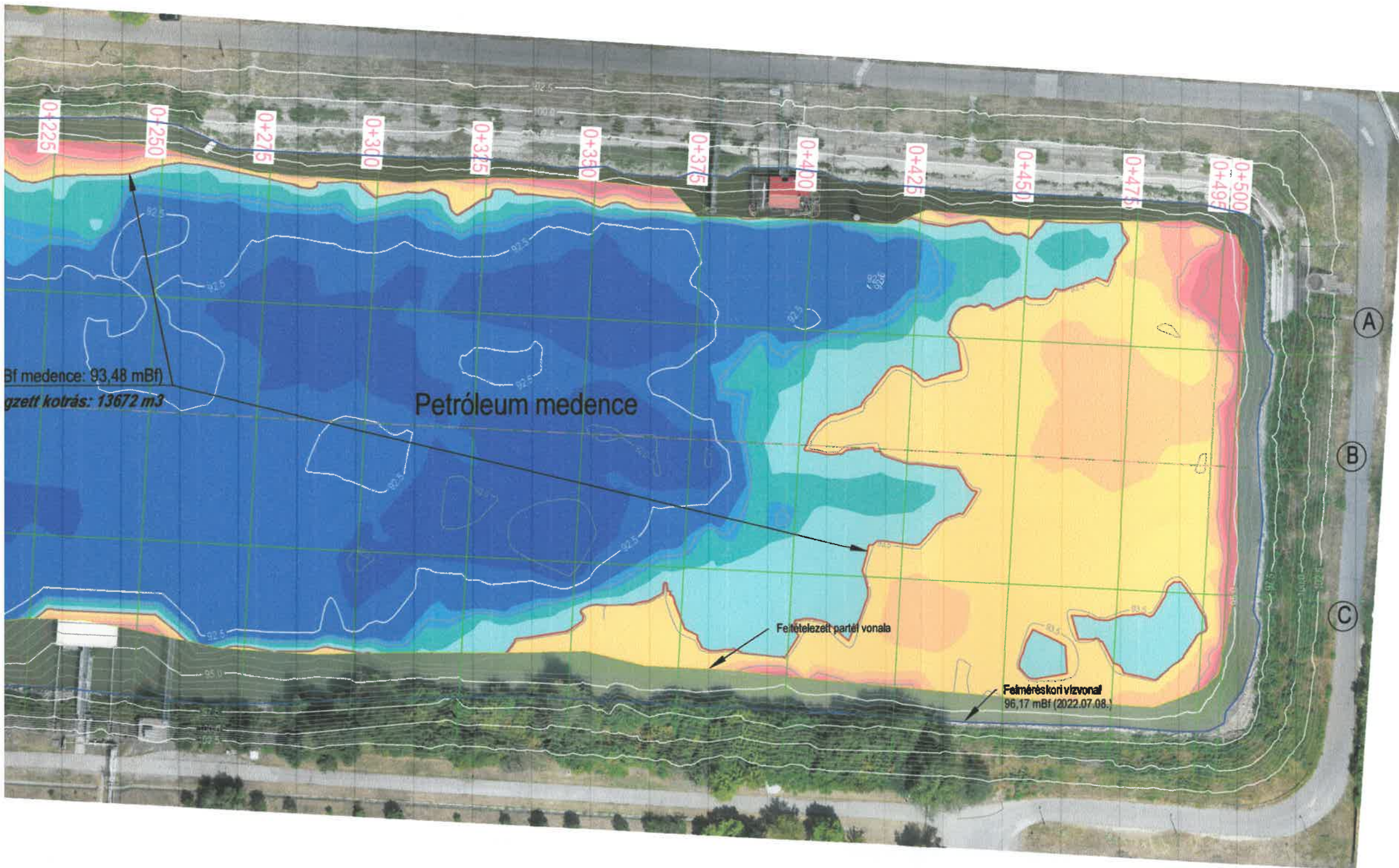
| Kitérő száma | Rendszere |
|--------------|-----------------------------|
| 37 | 48 XXVII B |
| 38 | 48 XXVII B |
| 39 | 48 XIII J |
| 40 | 48 XIII J |
| 42 | 48 XIII J |
| 44 | 48 XIII B |
| 48 | 48 XIV |
| 49 | 48 XXVII J |
| 51 | 48 XXVII J |
| 52 | 48 XXVII J |
| 53 | 48 XIII B |
| 53/1 | 48 XVII B |
| 53/2 | B48 XIII B |
| 53/3 | B48 XIII B |
| 53/4 | B48 XIII B |
| 54 | 48 XIII B |
| A/3 | 48 XIII J |
| 60 | 48 XVII B |
| 61 | 48 XIII B |
| 62 | 48 XIII B |
| 63 | 54 XIII B |
| 64 | 54 XIII B |
| 66 | 48 XIII B |
| 69 | 48 XIII J |
| 70 | 48 XIII B |
| 70/1 | 48 XVII B |
| 70/2 | 48 XIII B |
| 79 | MASPED Használaton kívül |
| 80 | MASPED Használaton kívül |
| 81 | MASPED Használaton kívül |
| 82 | MASPED Használaton kívül |
| 83 | MASPED Használaton kívül |
| 84 | MASPED Használaton kívül |
| I/3 | 48 XIII B cs. |

— Használatban levő vágány
- - Jelenleg nem használt vágány
— Hatáskörön kívüli hálózat

KITÉRŐK

3. sz. melléklet

**A 2022. évi kotrási munkák (Petróleum öböl) megvalósulási
helyszínrajza és a felmért, kialakult meder keresztmetszelvények,
kotrás előtti szennyezettségi térképek**



szűkítőanyag - vagán 8)
 UTIBER Kft. 2022. SZEP 28

MEGVALÓSULT ÁLLAPOTTAL MEGEGYEZŐ

MÉSZÁROS ÉS MÉSZÁROS
 Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Zrt.
 8880 Felsőút, 88 utca 88.
 Cégjegyzékszám: 07-10-001984
 Adószám: 27420322-2-07

2. sz. rajz

Jelmagyarázat:

Kotrás szint

Kotrás szinttől való eltérés

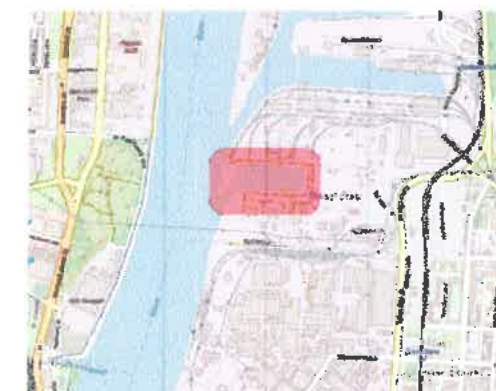
| Szám | Max. mélység | Min. mélység | Terület | Szín |
|------|--------------|--------------|---------|------|
| 1 | -1.00 | -1.20 | - | Blue |
| 2 | -1.20 | -0.80 | - | Blue |
| 3 | -0.80 | -0.40 | - | Blue |
| 4 | -0.40 | -0.20 | - | Blue |
| 5 | -0.20 | 0.00 | - | Blue |
| 6 | 0.00 | 0.20 | - | Blue |
| 7 | 0.20 | 0.40 | - | Blue |
| 8 | 0.40 | 0.60 | - | Blue |
| 9 | 0.60 | 0.80 | - | Blue |
| 10 | 0.80 | 1.00 | - | Blue |



Kotrás szint kikötőben = 93,48 mBf
 Kotrás szint bejárati csatombán = 93,28 mBf

Name and address of the building / Project:

Csepeli Szabadkikötő fejlesztése
 Petróleum medence kikötőtér és bejárati
 csatoma kotrása



MA-HARD Hajózási és
 Vízépítő Kft.
 6722 Szeged, Gutenberg u. 25-27.

GeoLink3D

GeoLink3D Kft.
 2120 Dunakeszi, Barátok u. 4.

Surveying / Helyezési mérés:

Gécsa Dániel
 Orosz Zoltán

Data processing / Adatfeldolgozás:

Gécsa Dániel
 Orosz Zoltán

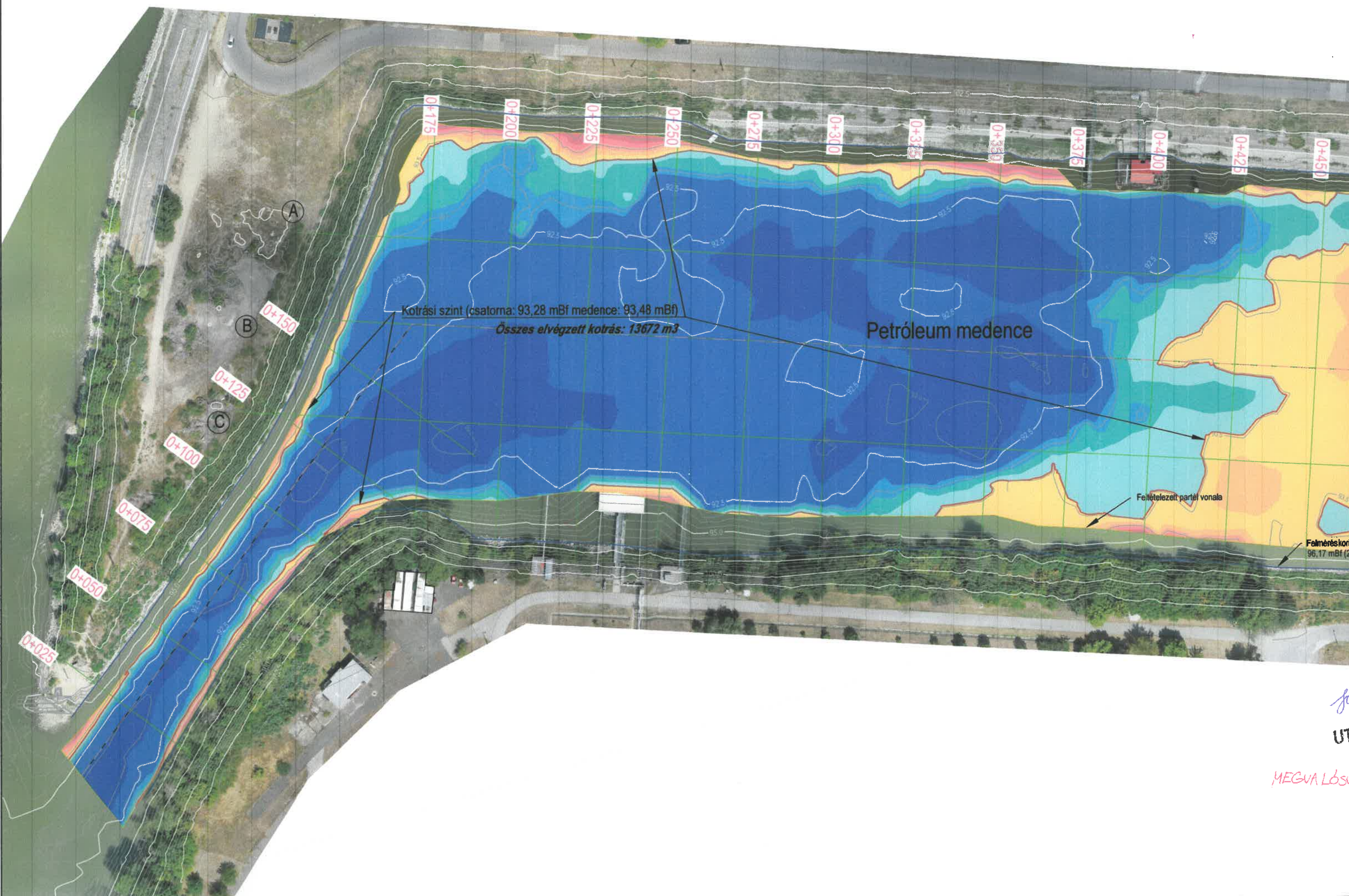
Drawing / Rajz:

Felmért mederállapot és elvégzett kotrás mélység
 helyszínrajza

Scale / Méretarány:
 1:1000

Date / Dátum:
 2022.07.22.

Size / Méret:
 600 mm x 297 mm



Kotrás szint (csatorna: 93,28 mBf medence: 93,48 mBf)
Összes elvégzett kotrás: 13672 m³

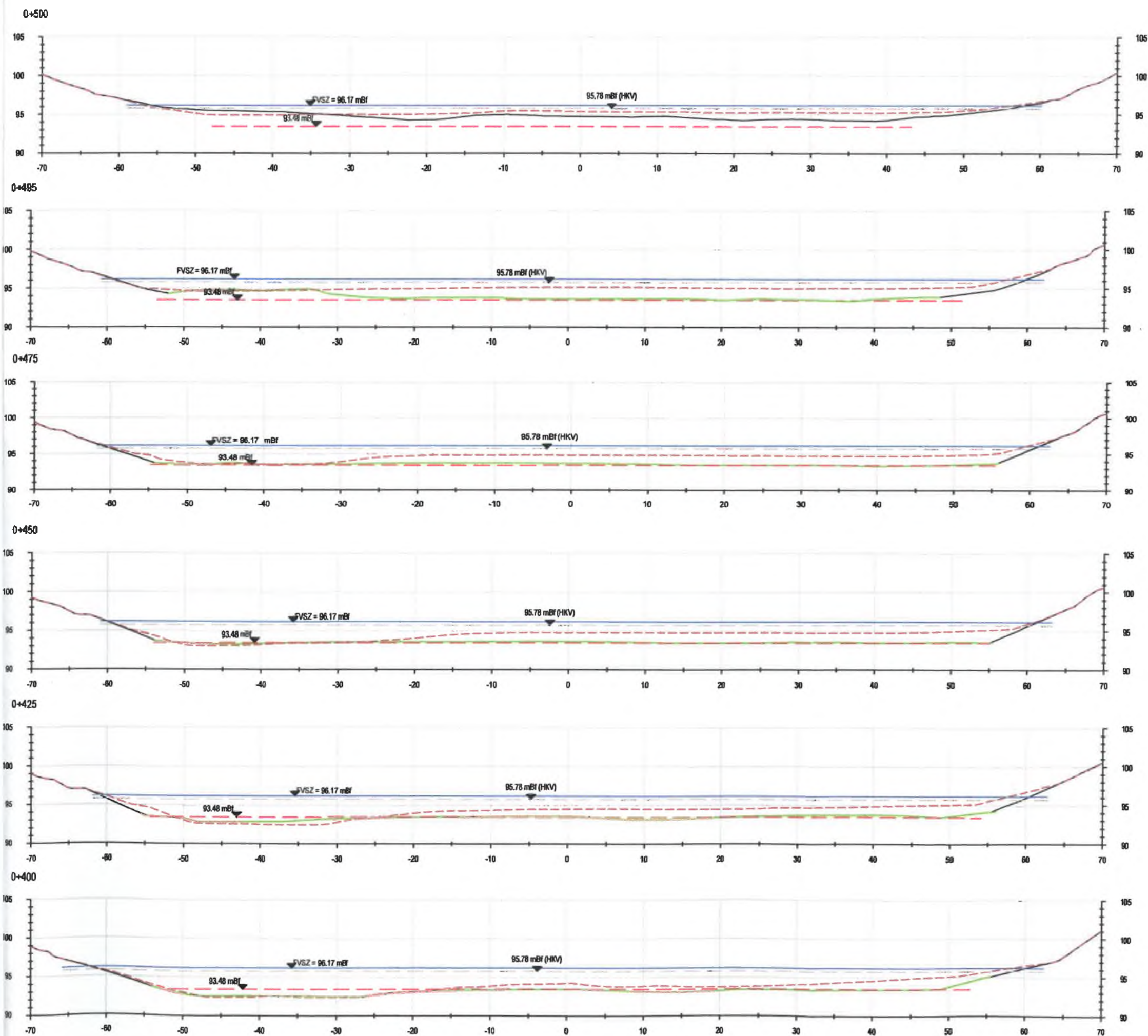
Petróleum medence

Feltételezett partvonal

Felmérés kori víz
96,17 mBf (2022)

UTII

MEGVALÓSZUL



Jelmagyarázat:

- Kijelölt kotrási szint
- Felmérési vizvonal (96,17 mBf)
- Kotrás előtti medervonal
- Kotrás utáni medervonal

oldahagya.

2022. SZEP. 23. UTIBER Kft.

Vargán G

MEGVALÓSULT ÁLLAPOTTEL MEGEGYEZŐ

MÉSZÁROS ÉS MÉSZÁROS
Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Zrt.
8086 Fekesút, Fő utca 65
Cégjegyzékszám: 07-10-001514
Adószám: 27-0322-2-01-59.



Kotrási szint kikötőben = 93,48 mBf
Kotrási szint bejárati csatornában = 93,28 mBf

Name and address of the building / Project:

Csepeli Szabadkikötő fejlesztése
Petrőleum medence kikötőtér és bejárati
csatorna kotrása



MA-HARD Hajózási és
Vízépítő Kft.
6722 Szeged, Gutenberg u. 25-27.

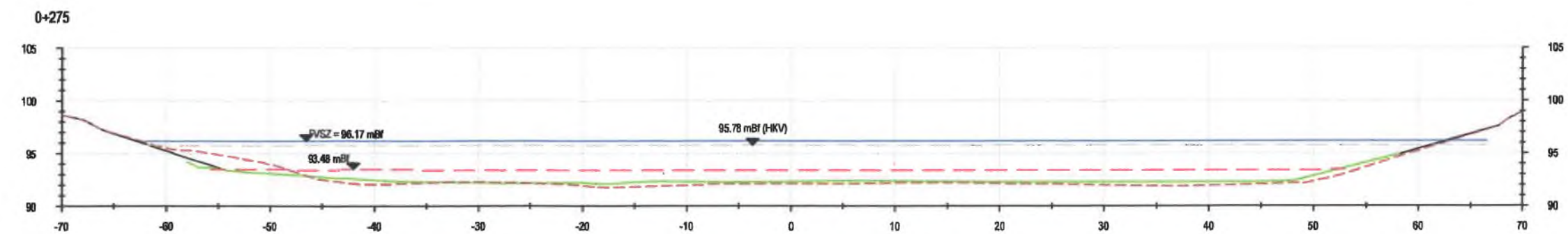
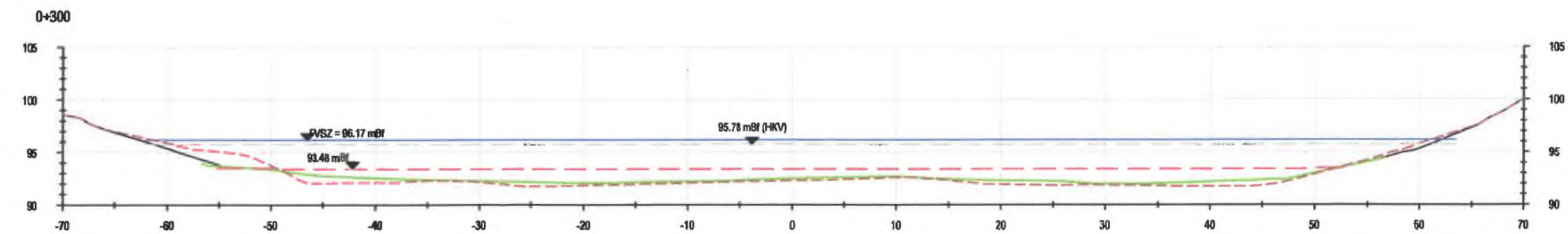
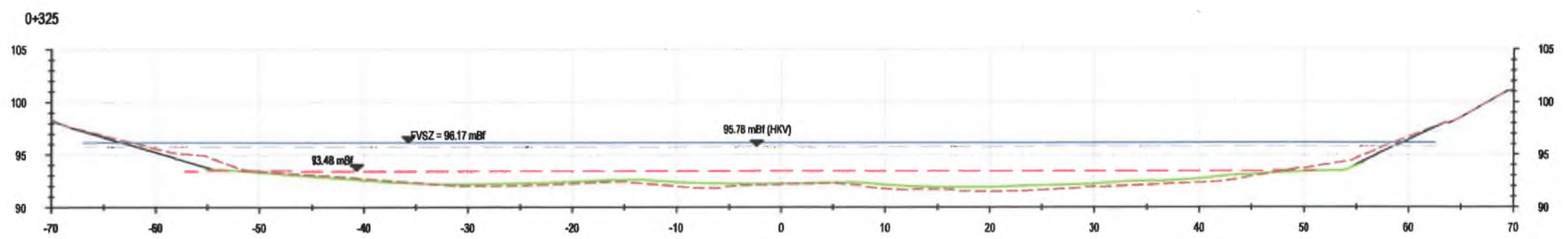
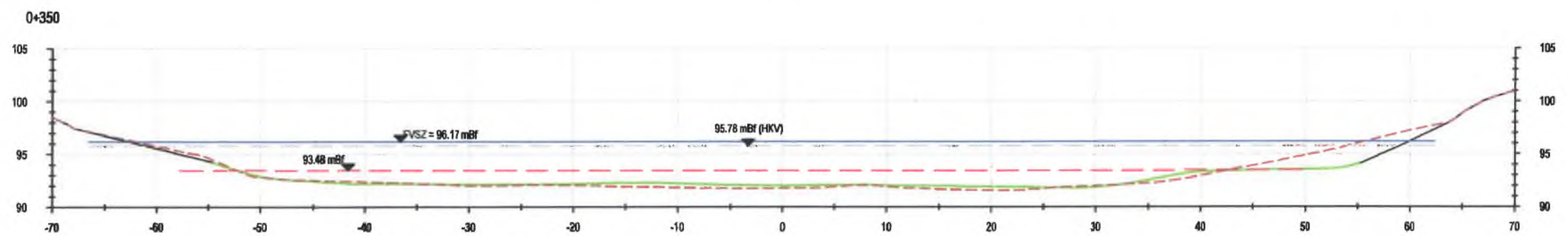
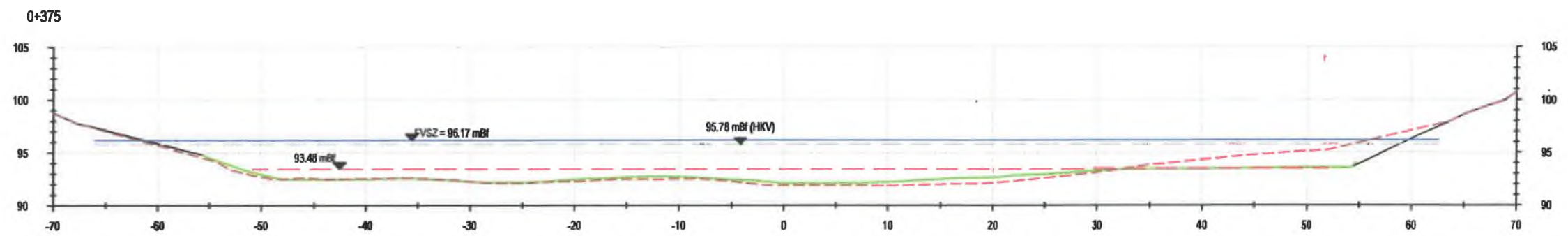
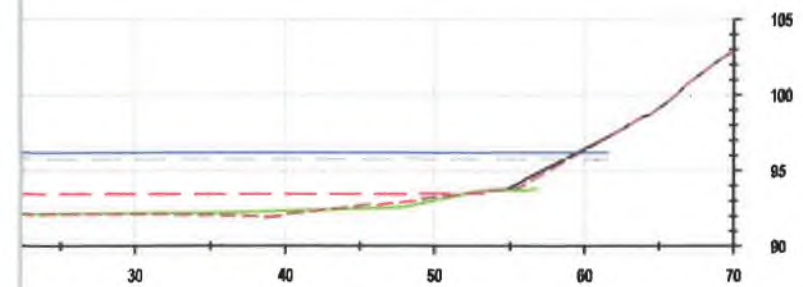
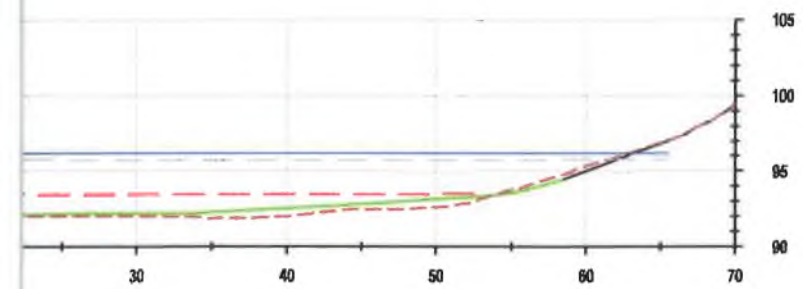
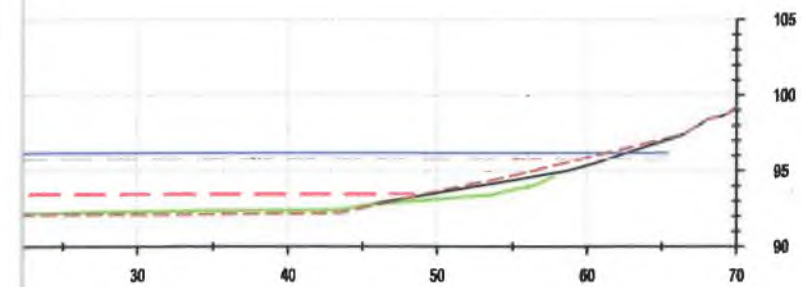
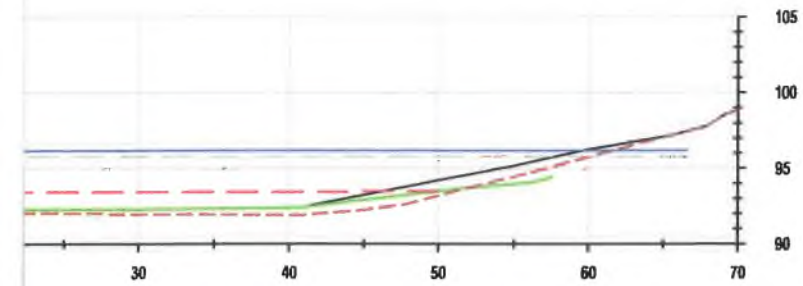
GeoLink3D Kft.
2120 Dunakeszi, Barátság u. 4.

Surveying / Mérésvezető: Gáncs Dániel
Ókoltóvezető: Ókoltóvezető

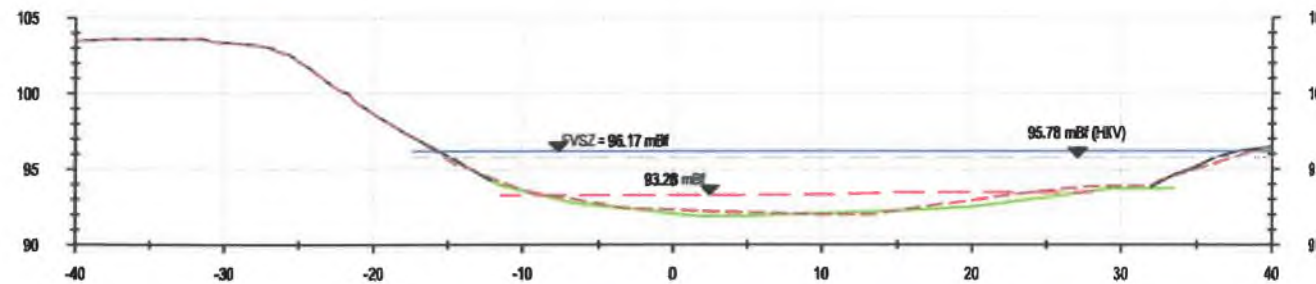
Data processing / Adatfeldolgozás: Gáncs Dániel
Ókoltóvezető: Ókoltóvezető

Drawing / Rajz:
Felmért mederállapot és elvégzett kotrási mélység É-D
irányú keresztmetszései

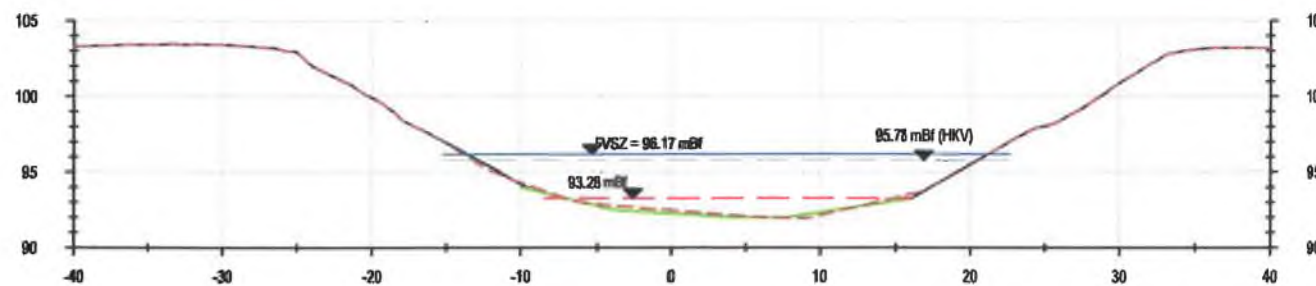
| | | |
|---------------------|---------------|------------------|
| Scale / Méretarány: | Date / Dátum: | Size / Méret: |
| 1:500 | 2022.07.22 | 1300 mm x 297 mm |



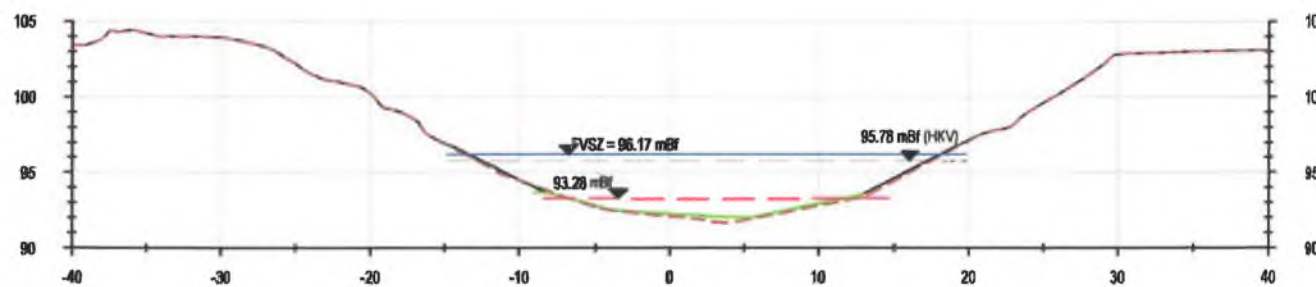
0+125



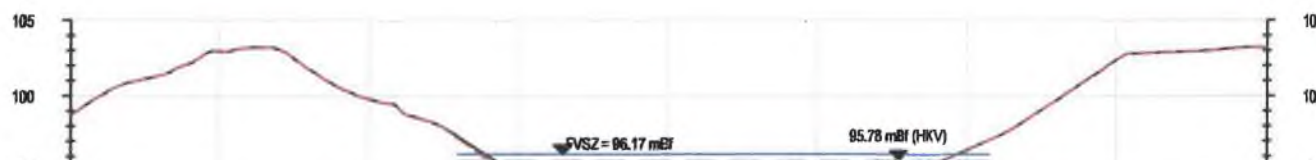
0+100

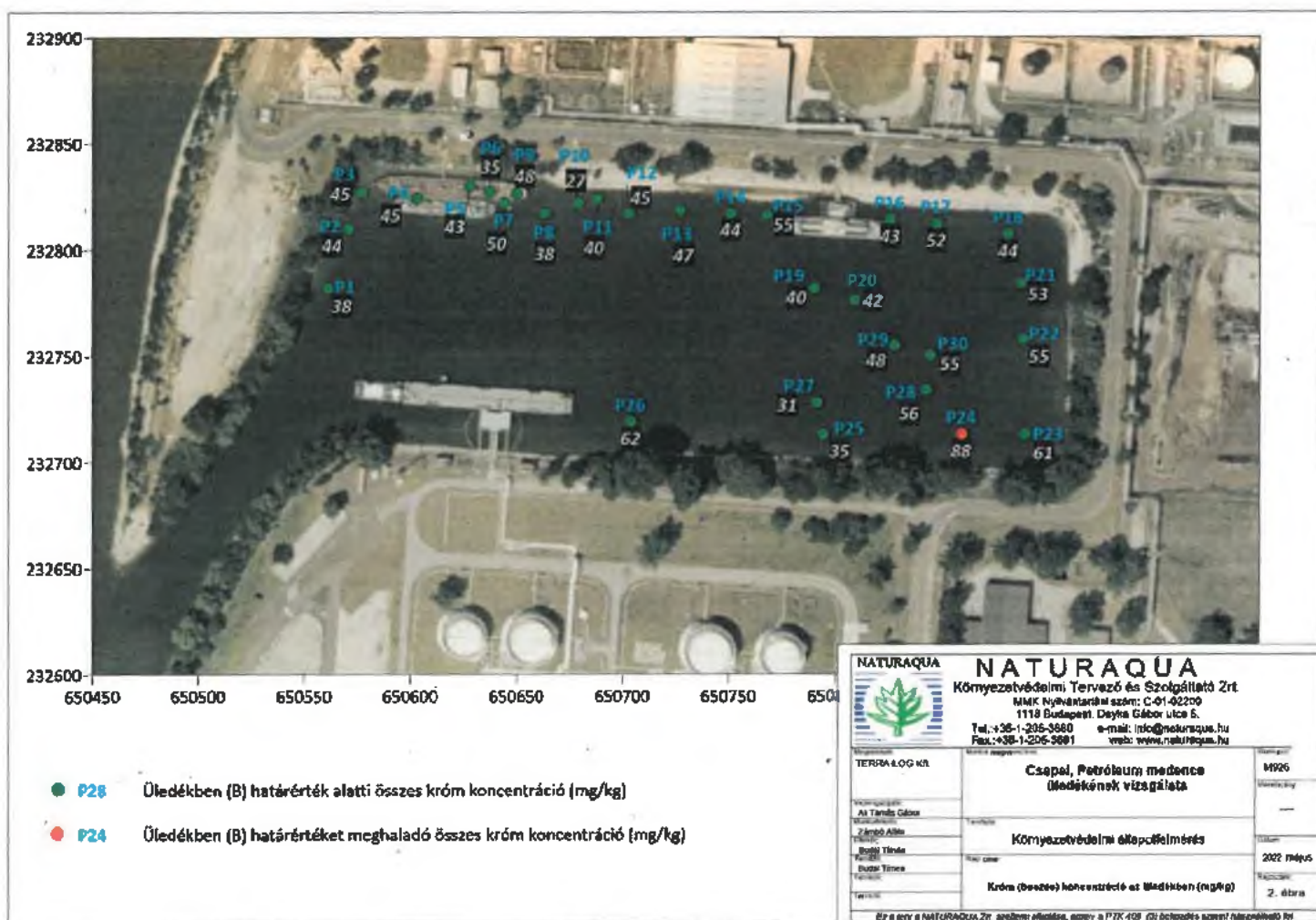


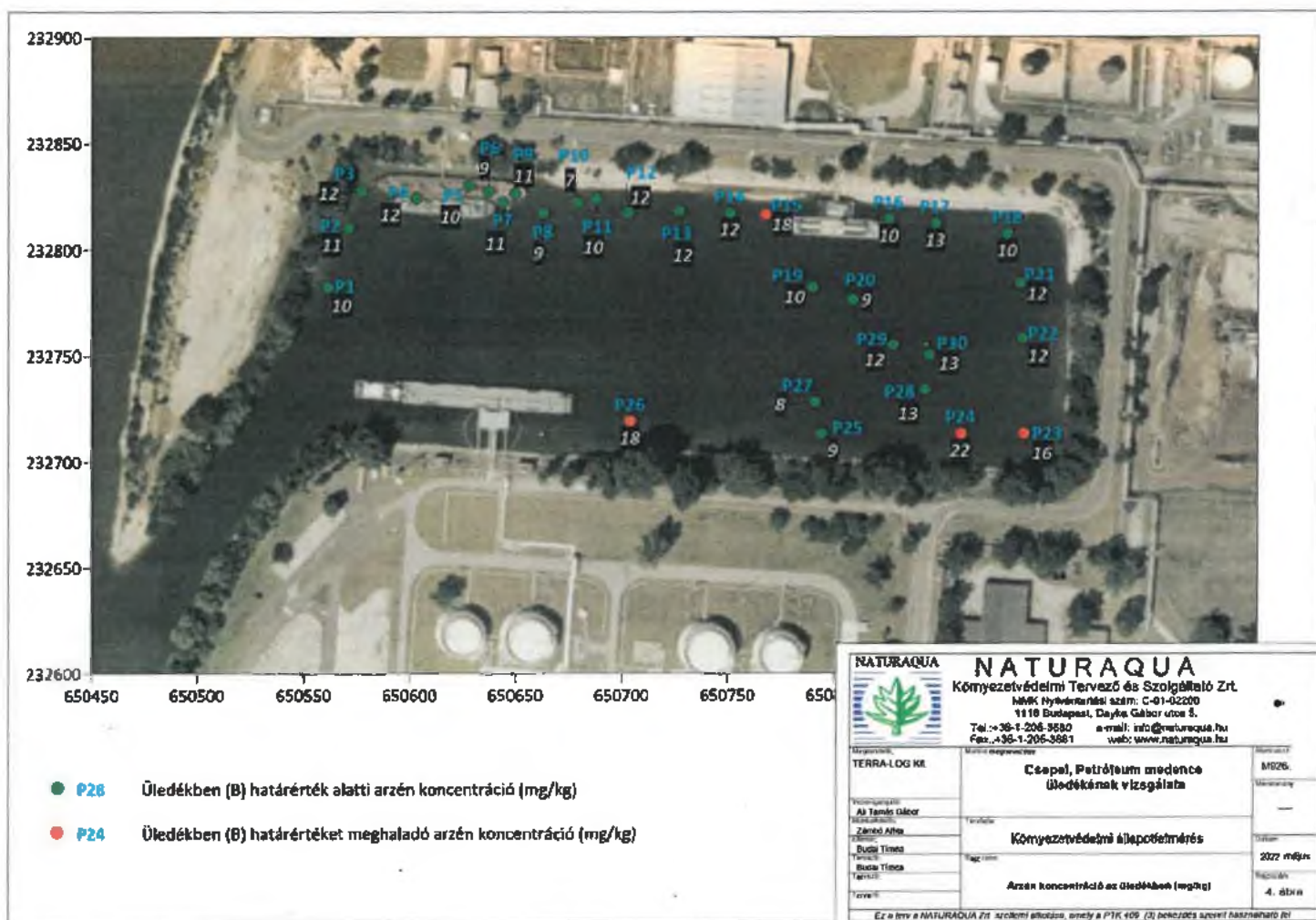
0+075



0+050

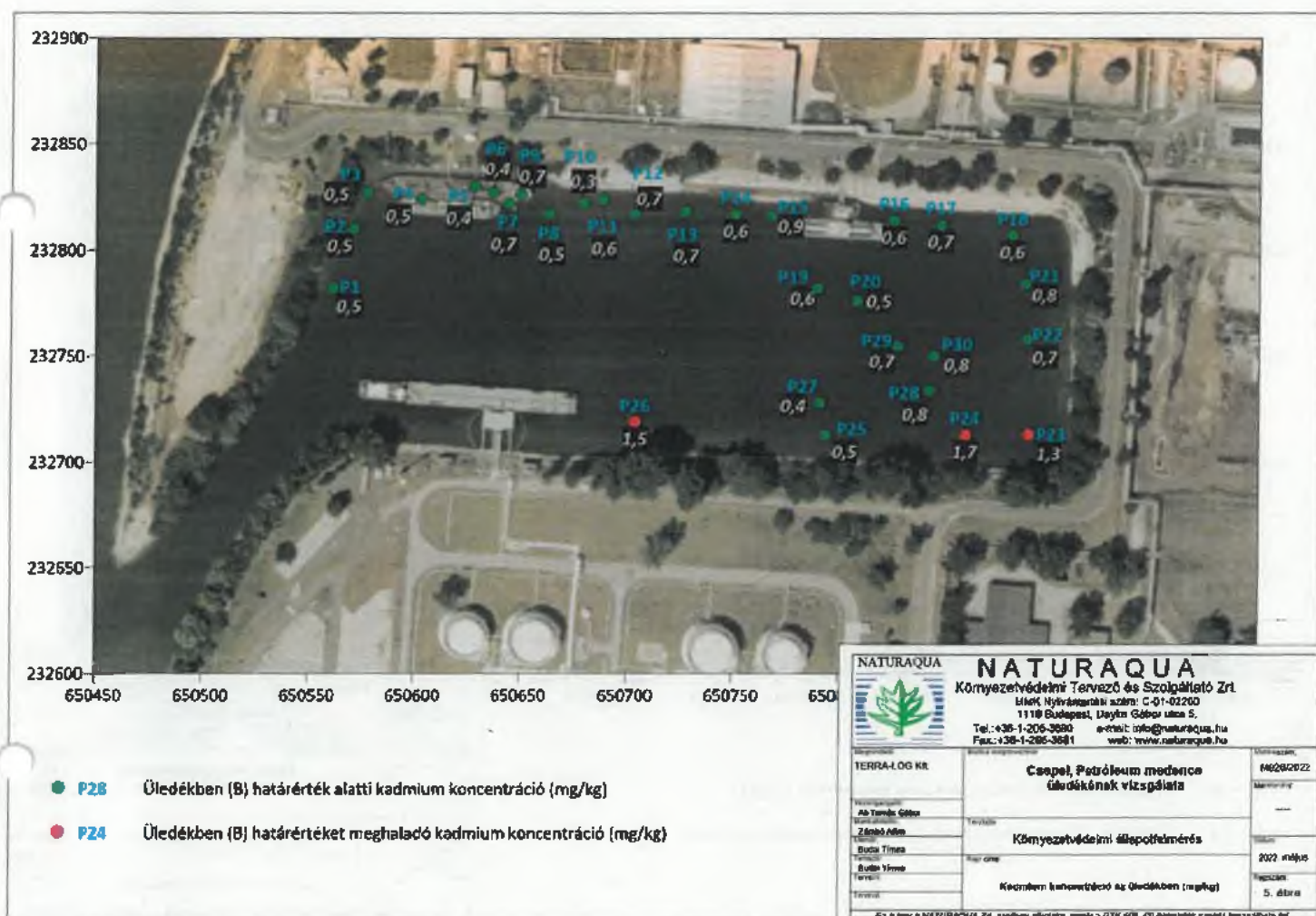


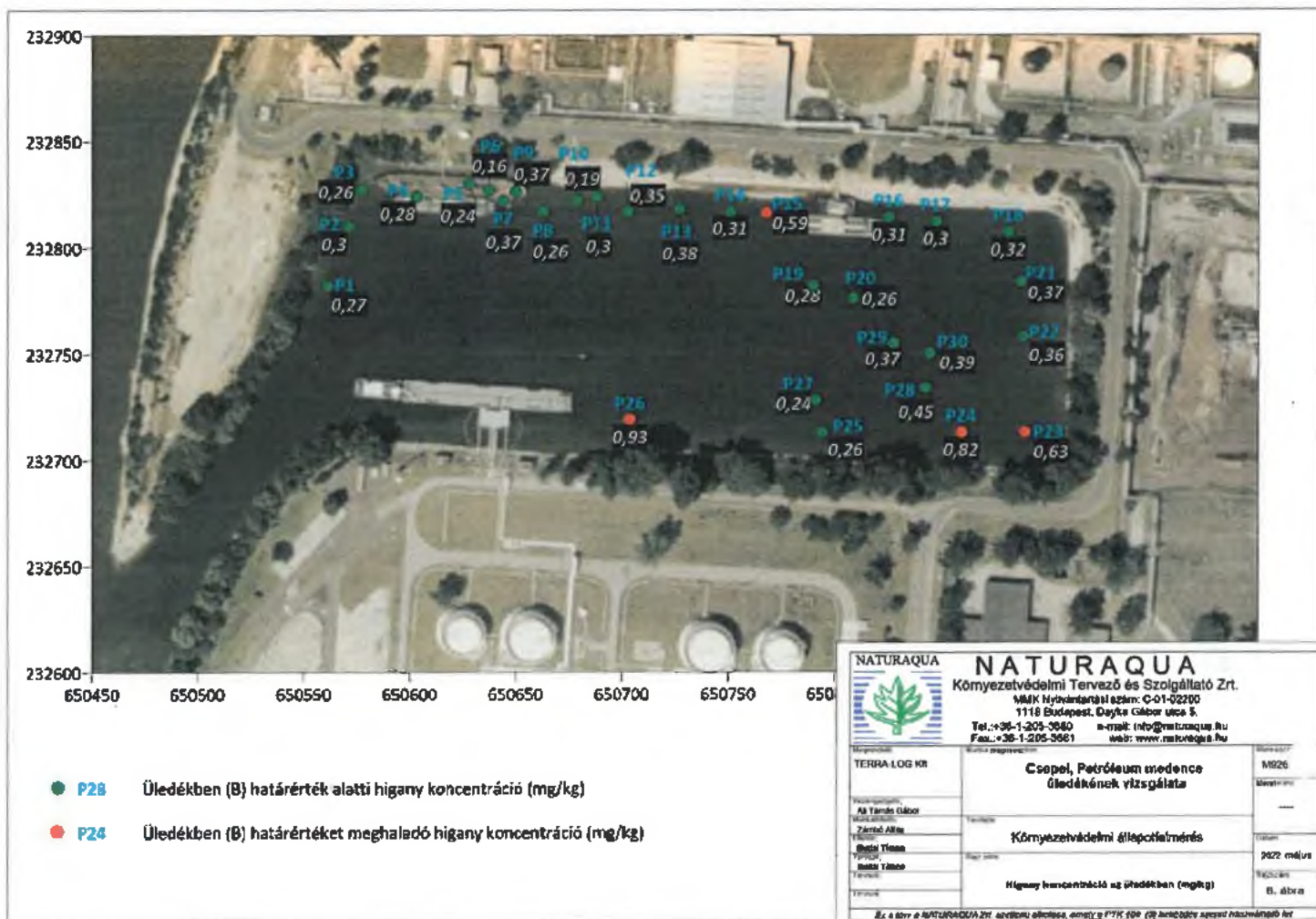


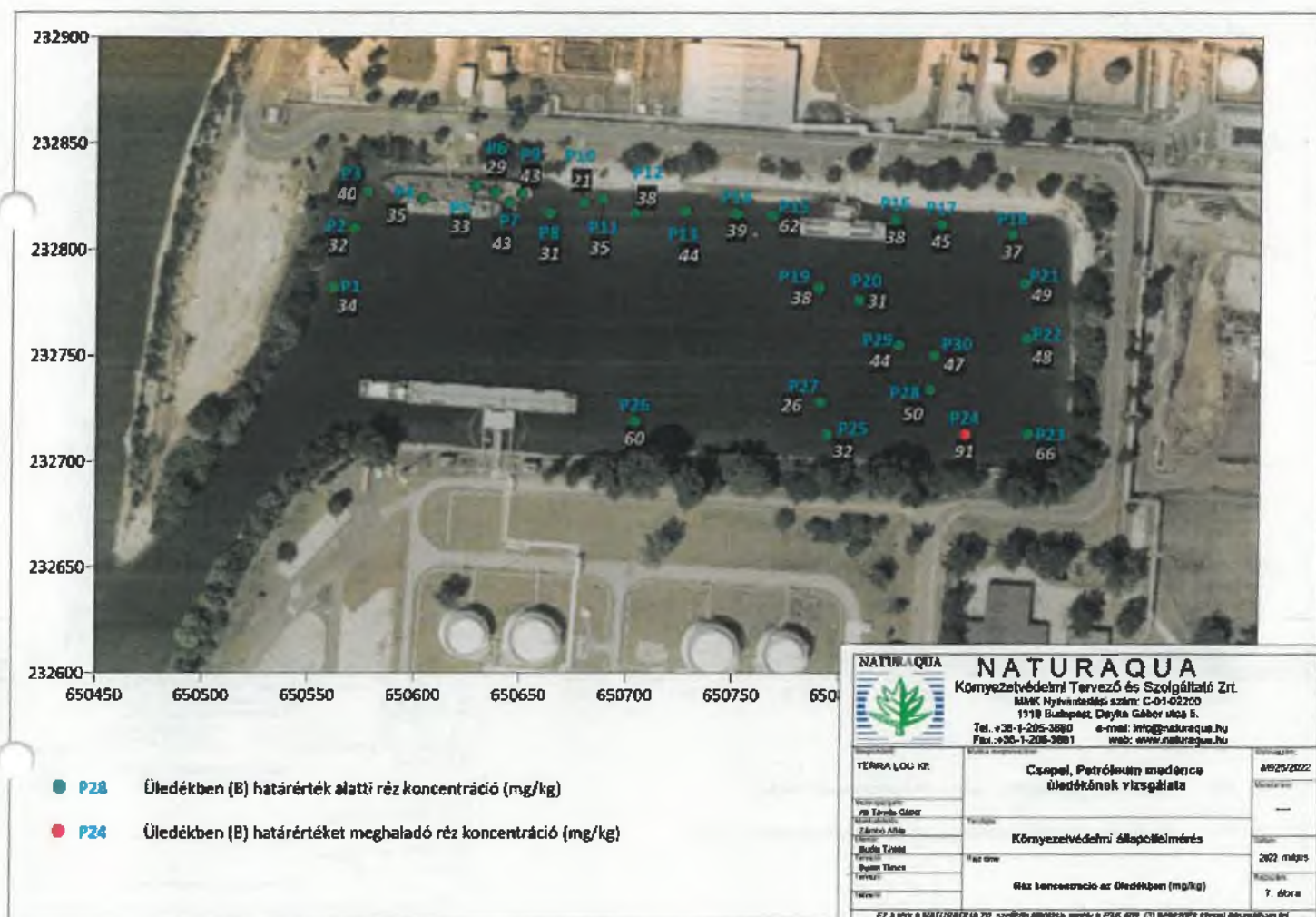


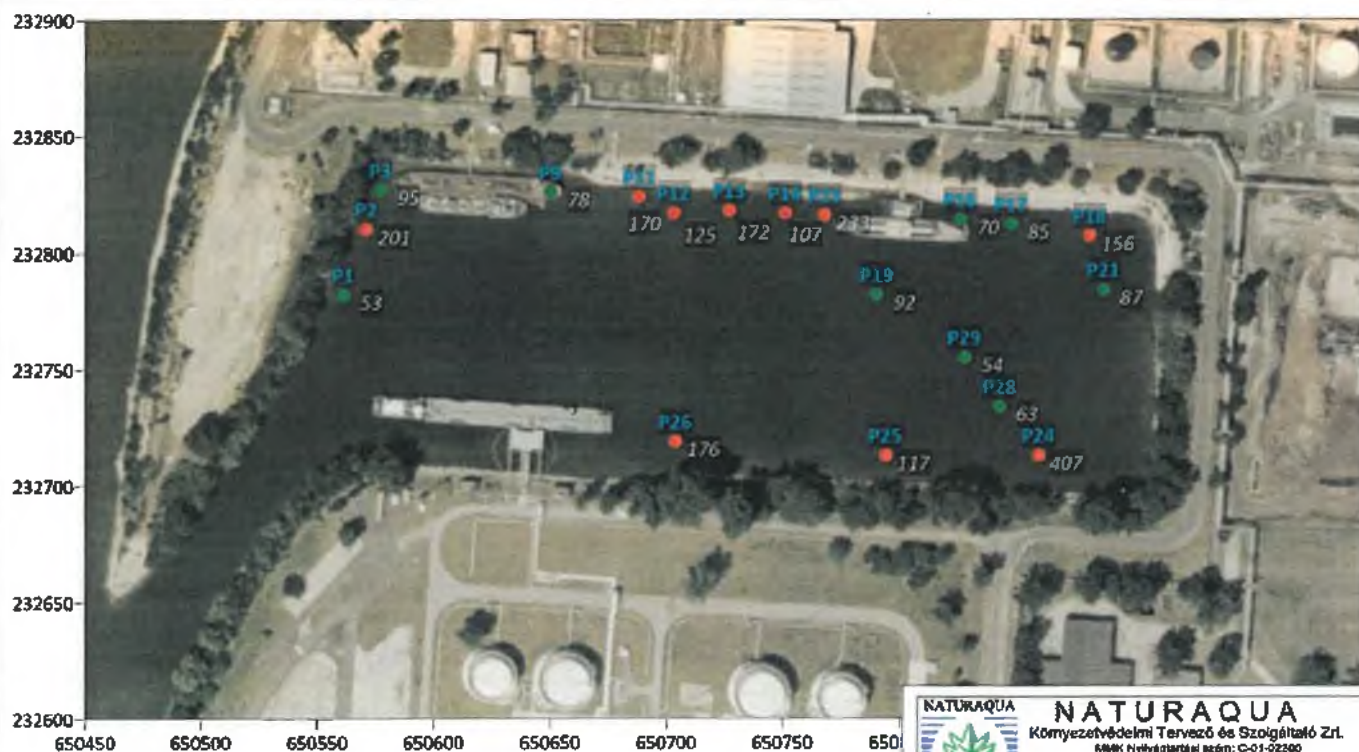
| | | |
|--|---|---|
| NATURAQUA Környezetvédelmi Tervező és Szolgáltató Zrt. Helyi Nyilvántartási szám: C-01-02200 1110 Budapest, Dajka Gábor út 5. Tel.: +36-1-206-5680 Fax: +36-1-206-5681 e-mail: info@naturaqua.hu web: www.naturaqua.hu | | Művelet: M026. Mérésnaptár: — |
| Megrendelő: TERRA-LOG Kft. | Munka megnevezése: Csapal, Petróleum medence Üledékeknek vizsgálata | Munka dátuma: 2022 május |
| Készítette: Al Tamás Gábor Jóváhagyta: Zsolt Ákos Ellenőrizte: Buda Tímea Tervezte: Tervező: | Feladat: Környezetvédelmi állapotfelmérés Mérés időpontja: Arzén koncentráció az Üledékben (mg/kg) | Munka helye: 4. oldal |

Ez a levél a NATURAQUA Zrt. szellemi alkotása, amely a PTK 409 (3) bekezdés szerint használatba kerül.









- P23 Üledékben (B) határérték alatti TPH koncentráció (mg/kg)
- P24 Üledékben (B) határértéket meghaladó TPH koncentráció (mg/kg)

| | | |
|--|---|--|
| NATURAQUA Környezetvédelmi Tervező és Szolgáltató Zrt. MŰK Nyilvántartási szám: C-01-02500 1118 Budapest, Deyke Gábor utca 8. Tel.: +36-1-205-5580 e-mail: info@naturaqua.hu Fax: +36-1-205-3881 web: www.naturaqua.hu | | |
| Előíró: TERRA LOG Kft. | Munka megnevezése: Csepel, Petróleum madence üledékének vizsgálata | Munka szám: M825 |
| Végrehajtó: Al János Gábor Munka vezető: Zoltán Ádám Tervező: Boldi Tibor Rajzoló: Boldi Tibor Tervező: Tervező: | Tervező: Környezetvédelmi állapotfelmérés Munka célja: TPH koncentráció az üledékben (mg/kg) | Munka dátuma: 2022 május Rajzoló: G. Ádám |
| Ez a leírás a NATURAQUA Zrt. jogdíjmentes, azonnali a PTK 60. (2) bekezdése szerinti használatú Bt. | | |

4. sz. melléklet
2024 évi talaj- és talajvízvizsgálatok mintavételi és laboratóriumi
jegyzőkönyvei



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: **Csepel szabadkikötő**

A minta laboratóriumi kódja: **240430/15/1-4**

Megrendelő neve, címe: INETON Kft.
1211 Budapest, Weiss Manfred út 5-7

Minta jellege: talaj

Minta származásáért felel: ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt.

Mintavevő szervezet: ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.

Mintavétel módja: akkreditált

Mintavétel ideje: 2024.04.29. - 30.

Minta beérkezése: 2024.04.30.

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 24T0429/2

Analitika kezdete: 2024.04.30.

Analitika vége: 2024.05.22.

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2024.05.22.


Rádi József
laboratóriumvezető

 **ELGOSCAR Zrt.**
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfüzfő
1.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzö Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| Mért komponens | Mérték- egység | Minta neve: | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------------------------|-------------------|--|--|-------------|-------------|-------------|
| | | Mintavétel dátuma: | D2/0,5 m | D2/3,0 m | RA/0,5 m | RA/3,0 m |
| | | Vizsgáló módszer | 2024.04.30. | 2024.04.30. | 2024.04.29. | 2024.04.29. |
| | | | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem | | | |
| pH | pH egység | MSZ 21470-2:1981 5. fejezet ⁽¹⁾ | 8,49 | 9,07 | 7,78 | 8,08 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | µS/cm 20°C-on | MSZ 21470-2:1981 4. fejezet ⁽²⁾ | 60 | 60 | 1903 | 547 |
| Ortofoszfátion | mg/kg sz.a. | MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz. MSZ 21470-2:1981 ⁽³⁾ | 1,61 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Kloridion | mg/kg sz.a. | MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾ | <50,0 | <50,0 | <50,0 | <50,0 |
| Nitrition | mg/kg sz.a. | MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾ | <1,00 | <1,00 | <1,00 | <1,00 |
| Nitrátion | mg/kg sz.a. | MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾ | 92,0 | 49,7 | 34,3 | <10,00 |
| Szulfátion | mg/kg sz.a. | MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾ | <50,0 | <50,0 | 13441 | 2787 |

A vizsgálat során használt készülékek:

- (1)Digitális pH mérő InoLab pH 720
- (2)Elektromos vezetőképesség mérő MultiLab P4
- (3)Spektrofotométer Shimadzu UV-1800
- (4)Ionkromatográf Thermo Scientific, Dionex



Küzpont
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telphely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzö Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labon@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Oldható elemtartalom


A mérések az MSZ 21470-50:2006 3.4. szakasza szerint előkészített, szárazanyag tartalommal korrigált 1:10-es ioncserélt vizes kivonatból lettek elvégezve.

Mérési módszer: EPA 6010C:2007⁽⁵⁾

| Mért komponens | Minta neve: | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|--------------------|--|-------------|-------------|-------------|
| | | D2/0,5 m | D2/3,0 m | RA/0,5 m | RA/3,0 m |
| | Mintavétel dátuma: | 2024.04.30. | 2024.04.30. | 2024.04.29. | 2024.04.29. |
| | Mértékegység | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem | | | |
| As | mg/kg sz.a. | 0,040 | 0,022 | 0,050 | 0,020 |
| Cd | mg/kg sz.a. | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| Cr | mg/kg sz.a. | 0,014 | <0,010 | <0,010 | <0,010 |
| Cu | mg/kg sz.a. | 0,063 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Ni | mg/kg sz.a. | 0,042 | <0,020 | <0,020 | <0,020 |
| Pb | mg/kg sz.a. | 0,028 | <0,010 | <0,010 | <0,010 |
| Zn | mg/kg sz.a. | 0,062 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Hg | mg/kg sz.a. | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 |

A vizsgálat során használt készülékek:

(5)ICP-OES Thermo iCap 6300

| | |
|---|---|
|  | <div> <div> Központ ELGOSCAR Zrt. 1095 Budapest, Soroksári út: 164. Tel.:(1) 363-7231 E-mail:iroda@elgoscar.eu </div> <div> ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. Vizsgáló Laboratórium </div> <div> Telephely Vizsgáló Laboratórium 8184 Balatonfüzfő Pf.: 28 Tel.:(88) 586-150 E-mail:labor@elgoscar.eu </div> </div> <p align="center">A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p> |
|---|---|

| Mért komponens | Mérték-egység | Minta neve: | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---------------|--|--|-------------|-------------|-------------|
| | | | D2/0,5 m | D2/3,0 m | RA/0,5 m | RA/3,0 m |
| | | Mintavétel dátuma: | 2024.04.30. | 2024.04.30. | 2024.04.29. | 2024.04.29. |
| | | Vizsgálati módszer | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem | | | |
| Szénhidrogén-tartalom 36-220 °C tartományban (VPH) | mg/kg sz.a. | MSZ 21470-105:2009 3.3. szakasz ⁽⁶⁾ | <10,0 | <10,0 | <10,0 | <10,0 |
| Extrahálható szénhidrogének 160-520°C forráspont tartományban (EPH) | mg/kg sz.a. | MSZ 21470-94:2009 ⁽⁶⁾ | <10,0 | <10,0 | <10,0 | <10,0 |
| Összes szénhidrogén tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH) | mg/kg sz.a. | MSZ 21470-105:2009 3.3. szakasz,MSZ 21470-105:2009 3.4. szakasz,MSZ 21470-94:2009 ⁽⁶⁾ | <20,0 | <20,0 | <20,0 | <20,0 |

A vizsgálat során használt készülékek:
(6)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscars.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscars.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: Csepel szabadkikötő

A minta laboratóriumi kódja: 240430/14/3-4

| | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------|-------------|
| Megrendelő neve, címe: | INETON Kft. 1211 Budapest, Weiss Manfred út 5-7 | | |
| Minta jellege: | talaj | | |
| Minta származásáért felel: | ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. | | |
| Mintavevő szervezet: | Környezettechnológiai Zrt. | Mintavételi jegyzőkönyv száma: | 24T0430/1 |
| Mintavétel módja: | akkreditált | Mintavétel ideje: | 2024.04.30. |
| Minta beérkezése: | 2024.04.30. | | |
| Analitika kezdete: | 2024.04.30. | Analitika vége: | 2024.05.22. |

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2024.05.22.


Rádi József
laboratóriumvezető
 **ELGOSCAR Zrt.**
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfűzfő
1.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| Mért komponens | Mérték- egység | Minta neve: | 3 | 4 |
|---|-------------------|--|---|-------------|
| | | Mintavétel dátuma: | A13/0,5 m | A13/3,0 m |
| | | Vizsgálati módszer | 2024.04.30. | 2024.04.30. |
| | | | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen, nem</u> | |
| pH | pH egység | MSZ 21470-2:1981 5. fejezet ⁽¹⁾ | 9,13 | 8,78 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | µS/cm 20°C-on | MSZ 21470-2:1981 4. fejezet ⁽²⁾ | 42 | 50 |
| Ortofoszfátion | mg/kg sz.a. | MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz, MSZ 21470-2:1981 ⁽³⁾ | 0,70 | 3,95 |
| Klórion | mg/kg sz.a. | MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾ | <50,0 | <50,0 |
| Nitrition | mg/kg sz.a. | MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾ | <1,00 | <1,00 |
| Nitrátió | mg/kg sz.a. | MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾ | 11,4 | 16,4 |
| Szulfátió | mg/kg sz.a. | MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾ | <50,0 | <50,0 |

A vizsgálat során használt készülékek:

- (1)Digitális pH mérő InoLab pH 720
- (2)Elektromos vezetőképesség mérő MultiLab P4
- (3)Spektrofotométer Shimadzu UV-1800
- (4)Ionkromatográf Thermo Scientific, Dionex



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzű Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Policiklusos aromás szénhidrogének (PAH)

Vizsgálati módszer: MSZ 21470-84:2002⁽¹⁾

| Mért komponens | Minta neve: | 3 | 4 |
|-----------------------|--------------------|---|--------------------------|
| | Mintavétel dátuma: | A13/0,5 m 2024.04.30. | A13/3,0 m 2024.04.30. |
| | Mértékegység | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem | |
| Naftalin | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| 2-metilnaftalin | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| 1-metilnaftalin | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Acenaftilén | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Acenaftén | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Fluoren | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Fenantrén | mg/kg sz.a. | 0,01 | <0,01 |
| Antracén | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Fluorantén | mg/kg sz.a. | 0,01 | <0,01 |
| Pirén | mg/kg sz.a. | 0,01 | <0,01 |
| Benzoantracén | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Krizén | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Benzo(b)fluorantén | mg/kg sz.a. | 0,02 | 0,01 |
| Benzo(k)fluorantén | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Benzo(e)pirén | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Benzo(a)pirén | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Indeno1,2,3CD-Pyren | mg/kg sz.a. | 0,01 | <0,01 |
| Dibenzo(a,h)antracén | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Benzo(g,h,i)perilén | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| Naftalinok | mg/kg sz.a. | <0,01 | <0,01 |
| PAH naftalinok nélkül | mg/kg sz.a. | 0,13 | 0,01 |
| Összes PAH | mg/kg sz.a. | 0,13 | 0,01 |

A vizsgálat során használt készülékek:

(5)Gázkromatográf Agilent 6890 5973N MS detektor Autosampler

| | |
|---|---|
|  | <div> <div> Központ ELGOSCAR Zrt. 1095 Budapest, Soroksári út 164. Tel.:(1) 363-7231 E-mail:iroda@elgoscar.eu </div> <div> ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. Vizsgáló Laboratórium </div> <div> Telephely Vizsgáló Laboratórium 8184 Balatonfűzfő Pf.: 28 Tel.:(88) 586-150 E-mail:labor@elgoscar.eu </div> </div> <div> A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. </div> |
|---|---|

| Mért komponens | Mérték-egység | Minta neve: | 3 A13/0,5 m | 4 A13/3,0 m |
|---|---------------|--|--|----------------|
| | | Mintavétel dátuma: | 2024.04.30. | 2024.04.30. |
| | | Vizsgálati módszer | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem | |
| Szénhidrogén-tartalom 36-220 °C tartományban (VPH) | mg/kg sz. a. | MSZ 21470-105:2009 3.3. szakasz ⁽⁶⁾ | <10,0 | <10,0 |
| Extrahálható szénhidrogének 160-520°C forráspont tartományban (EPH) | mg/kg sz. a. | MSZ 21470-94:2009 ⁽⁶⁾ | <10,0 | <10,0 |
| Összes szénhidrogén tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH) | mg/kg sz. a. | MSZ 21470-105:2009 3.3. szakasz, MSZ 21470-105:2009 3.4. szakasz, MSZ 21470-94:2009 ⁽⁶⁾ | <20,0 | <20,0 |

A vizsgálat során használt készülékek:
(6)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: Csepel szabadkikötő

A minta laboratóriumi kódja: 240430/14/1-4

Megrendelő neve, címe: INETON Kft.
1211 Budapest, Weiss Manfred út 5-7

Minta jellege: talaj

Minta származásáért felel: ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt.

Mintavevő szervezet: ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.

Mintavétel módja: akkreditált

Mintavétel ideje: 2024.04.29. - 30.

Minta beérkezése: 2024.04.30.

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 24T0429/1

Analitika kezdete: 2024.04.30.

Analitika vége: 2024.05.22.

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2024.05.22.


Rádi József
laboratórium vezető
 **ELGOSCAR Zrt.**
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfüzfő
1.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscars.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscars.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: Csepel szabadkikötő

A minta laboratóriumi kódja: 240430/16/2

| | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------|-------------|
| Megrendelő neve, címe: | INETON Kft. 1211 Budapest, Weiss Manfred út 5-7 | | |
| Minta jellege: | felszín alatti víz | | |
| Minta származásáért felel: | ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. | | |
| Mintavevő szervezet: | Környezettechnológiai Zrt. | Mintavételi jegyzőkönyv száma: | 24TV0430/2 |
| Mintavétel módja: | akkreditált | Mintavétel ideje: | 2024.04.30. |
| Minta beérkezése: | 2024.04.30. | | |
| Analitika kezdete: | 2024.04.30. | Analitika vége: | 2024.05.15. |

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2024.05.15.


Rádi József
laboratóriumvezető





Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| Mért komponens | Mérték- egység | Minta neve: | 2 |
|---------------------------------------|-------------------|--|--|
| | | Mintavétel dátuma: | A13 |
| | | Vizsgálati módszer | 2024.04.30. |
| | | | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem |
| pH | pH egység | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz ⁽¹⁾ | 7,22 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | µS/cm 20°C-on | MSZ EN 27888:1998 ⁽²⁾ | 734 |
| Ammóniumion | mg/l | ELG-12:2019 ⁽³⁾ | <0,05 |
| Ortofoszfátion | mg/l | ELG-10:2019 ⁽³⁾ | <0,200 |
| Kloridion | mg/l | MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁴⁾ | 37,2 |
| Nitrition | mg/l | MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁴⁾ | <0,10 |
| Nitrátion | mg/l | MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁴⁾ | 21,9 |
| Szulfátion | mg/l | MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁴⁾ | 127 |

A vizsgálat során használt készülékek:

- (1)Digitális pH mérő InoLab pH 720
- (2)Elektromos vezetőképesség mérő MultiLab P4
- (3)Spektrofotométer Nanocolor VIS II
- (4)Ionkromatográf Thermo Scientific, Dionex



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzö P.f.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| Policiklusos aromás szénhidrogének (PAH) | | |
|--|--------------------|--|
| MSZ 1484-6:2003 ⁹⁾ | | |
| Mért komponens | Minta neve: | 2 |
| | Mintavétel dátuma: | A13 |
| | Mértékegység | 2024.04.30. |
| | | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem |
| Naftalin | µg/l | <0,100 |
| 2-metilnaftalin | µg/l | <0,100 |
| 1-metilnaftalin | µg/l | <0,100 |
| Acenaftilén | µg/l | <0,010 |
| Acenaftén | µg/l | 0,017 |
| Fluoren | µg/l | <0,010 |
| Fenantrén | µg/l | <0,010 |
| Antracén | µg/l | <0,010 |
| Fluorantén | µg/l | <0,010 |
| Pirén | µg/l | <0,010 |
| Benzoantracén | µg/l | <0,001 |
| Krizén | µg/l | <0,001 |
| Benzo(b)fluorantén | µg/l | <0,001 |
| Benzo(k)fluorantén | µg/l | <0,001 |
| Benzo(e)pirén | µg/l | <0,001 |
| Benzo(a)pirén | µg/l | <0,001 |
| Indeno(1,2,3-CD)-Pyren | µg/l | <0,001 |
| Dibenzo(a,h)antracén | µg/l | <0,001 |
| Benzo(g,h,i)perilén | µg/l | <0,001 |
| Naftalinok | µg/l | <0,100 |
| PAH naftalinok nélkül | µg/l | 0,017 |
| Összes PAH | µg/l | <0,100 |

A vizsgálat során használt készülékek:

(5)Gázkromatográf Agilent 6890 5973N MS detektor Autosampler



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| Mért komponens | Mérték- egység | Minta neve: | 2 |
|---|-------------------|--|---|
| | | Mintavétel dátuma: | A13 |
| | | Vizsgálati módszer | 2024.04.30. |
| Illékony alifás szénhidrogén C ₅ -C ₉ tartományban (VPH) | µg/l | ELG-01:2019 ⁽⁶⁾ | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem <10,0 |
| Extrahálható szénhidrogén- tartalom C ₉ -C ₄₀ | µg/l | MSZ 1484-7:2009 ⁽⁶⁾ | <10,0 |
| Összes alifás szénhidrogén- tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH) | µg/l | ELG-01:2019, MSZ 1484-7:2009 ⁽⁶⁾ | <20,0 |

A vizsgálat során használt készülékek:
(6)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: Csepel szabadkikötő

A minta laboratóriumi kódja: 240430/17/1-2

| | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------|-------------|
| Megrendelő neve, címe: | INETON Kft. 1211 Budapest, Weiss Manfred út 5-7 | | |
| Minta jellege: | felszín alatti víz | | |
| Minta származásáért felel: | ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. | | |
| Mintavevő szervezet: | Környezettechnológiai Zrt. | Mintavételi jegyzőkönyv száma: | 24TV0430/1 |
| Mintavétel módja: | akkreditált | Mintavétel ideje: | 2024.04.30. |
| Minta beérkezése: | 2024.04.30. | | |
| Analitika kezdete: | 2024.04.30. | Analitika vége: | 2024.05.15. |

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2024.05.15.


Rádi József
laboratóriumvezető
 **ELGOSCAR Zrt.**
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfűzfő
1.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzö Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| Mért komponens | Mérték- egység | Minta neve: | 1 D2 | 2 RA |
|---------------------------------------|-------------------|--|--|-------------|
| | | Mintavétel dátuma: | 2024.04.30. | 2024.04.30. |
| | | Vizsgálati módszer | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem | |
| pH | pH egység | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz ⁽¹⁾ | 7,34 | 7,19 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | µS/cm 20°C-on | MSZ EN 27888:1998 ⁽²⁾ | 588 | 1265 |
| Ammoniumion | mg/l | ELG-12:2019 ⁽³⁾ | 7,37 | 0,13 |
| Ortofoszfátion | mg/l | ELG-10:2019 ⁽³⁾ | 0,744 | <0,200 |
| Kloridion | mg/l | MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁴⁾ | 21,9 | 26,0 |
| Nitrition | mg/l | MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁴⁾ | <0,10 | 0,50 |
| Nitrátion | mg/l | MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁴⁾ | <1,00 | 34,5 |
| Szulfátion | mg/l | MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁴⁾ | 6,14 | 299 |

A vizsgálat során használt készülékek:

- (1)Digitális pH mérő InoLab pH 720
- (2)Elektromos vezetőképesség mérő MultiLab P4
- (3)Spektrofotométer Nanocolor VIS II
- (4)Ionkromatográf Thermo Scientific, Dionex



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| Oldott elemtartalom | | | |
|--|--------------------|---|-------------|
| Vizsgáló módszer: EPA 6010C:2007. ⁽⁹⁾ | | | |
| Mért komponens | Minta neve: | 1 D2 | 2 RA |
| | Mintavétel dátuma: | 2024.04.30. | 2024.04.30. |
| | Mértékegység | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem | |
| As | µg/l | 2,81 | 1,34 |
| Cd | µg/l | <0,500 | <0,500 |
| Cr | µg/l | <1,000 | 1,42 |
| Cu | µg/l | <5,00 | <5,00 |
| Ni | µg/l | <2,00 | 6,60 |
| Pb | µg/l | <1,000 | 2,72 |
| Zn | µg/l | <5,00 | 7,02 |
| Hg | µg/l | <0,200 | <0,200 |

A vizsgálat során használt készülékek:
(5)ICP-OES Thermo iCap 6300

Schneider



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telshely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzű Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| Mért komponens | Mérték- egység | Minta neve: | 1 D2 | 2 RA |
|---|-------------------|--|--|-------------|
| | | Mintavétel dátuma: | 2024.04.30. | 2024.04.30. |
| | | Vizsgálati módszer | A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem | |
| Illékony alifás szénhidrogén C ₅ -C ₉ tartományban (VPH) | µg/l | ELG-01:2019 ⁽⁶⁾ | <10,0 | <10,0 |
| Extrahálható szénhidrogén- tartalom C ₉ -C ₄₀ | µg/l | MSZ 1484-7:2009 ⁽⁶⁾ | <10,0 | <10,0 |
| Összes alifás szénhidrogén- tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH) | µg/l | ELG-01:2019, MSZ 1484-7:2009 ⁽⁶⁾ | <20,0 | <20,0 |

A vizsgálat során használt készülékek:
(6)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.: (1) 363-7231
E-mail: iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.: (88) 586-150
E-mail: labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV | | | | MV_FAV | |
|---|------------|----------------------------------|--------------------------|------------------|-----------------------|
| A mintavétel jegyzőkönyv száma: 24TV0430/1 | | Laboratóriumi kód: 240430/16/2 | | | |
| Megrendelő neve, címe: WETON Kft. 1211 Budapest Weiss Manfred út 5-7. | | | | | |
| Projekt neve: | | | | | |
| Mintavétel helyszíne: Csepel SZL | | | | | |
| A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2024.04.30. | | | | | |
| Mintavételi terv száma: MVT Csepel SZL FAV | | | | | |
| Mintavételi szabvány száma | x | MSZ ISO 5667-11:2012 | | MSZ 22902-1:1989 | MSZ EN ISO 19458:2007 |
| Mintavétel: | | akkreditált x | | nem akkreditált | |
| A tartósításra vonatkozó szabvány száma: MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) | | | | | |
| A MINTAVÉTELRE VONATKOZÓ ADATOK | | | | | |
| Időjárási viszonyok: zártan zártan | | | | | |
| Megvett minták darabszáma: 1 | | Vizsgálandó minták darabszáma: 1 | | | |
| A minták származási helyének leírása: Csepel SZL Jellemzők | | | | | |
| Használt térkép vagy helyszínrajz megnevezése: — | | | Egyéb (pl. légi fotó): — | | |
| Térkép léptéke: — | | | | | |
| Megjegyzések: — | | | | | |
| Mintavételnél jelen voltak (egyéb, pl. megrendelő, hatóság stb.) | | | | | |
| Név: | Szervezet: | | Beosztás: | Aláírás: | |
| Név: | Szervezet: | | Beosztás: | Aláírás: | |

Központ

ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.: (1) 363-7231
E-mail: iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely

Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.: (88) 586-150
E-mail: labor@elgoscargroup.hu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavétel helye: Csepel ISZL

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 24TV0430/1

[illegible]



* **MCS:** mintavevő csapról **B:** beépített szivattyúval **SZ:** szivattyúzással (ideiglenesen telepített szivattyúval) **MK:** meritő kanalizációval

**** T3x:** háromszoros víztérfogat **T1x:**egyszeres víztérfogat **V:**teljes víztelenítés és visszatöltődés **M:** mikrotisztítás **TNm:** tisztítás nélküli mélységminta **TNf:** tisztítás nélküli felszíni minta

Háromszoros víztérfogat: $V = D^2 \cdot h \cdot 0,24$ (D: furat/béléscső átmérő[cm]; h: vízoszlop[m])

Mintavevő neve, aláírása:

Mintaleadás

| | | | |
|----------------------|--|--|--|
| Ideje 2024.04.30. | Vizsgálólaboratórium neve: ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. Vizsgáló Laboratórium Balatonfüzfő | Mintát átadta:  | Mintát átvette:  ELGOSCAR Zrt. Vizsgáló Laboratórium Balatonfüzfő |
| Ideje | Vizsgálólaboratórium neve: | Mintát átadta:  | Mintát átvette:  |

A mintavételi jegyzőkönyvről másolatot készíteni az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.: (1) 363-7231
E-mail: iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzö Pf.: 28
Tel.: (88) 586-150
E-mail: labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV | | | | MV_FAV | |
|---|------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|-----------------------|
| A mintavétel jegyzőkönyv száma: 24TV0430/1 | | Laboratóriumi kód: 240430/17/1-2 | | | |
| Megrendelő neve, címe: INETON Kft. 1211 Budapest Weiss Manfred út 7. | | | | | |
| Projekt neve: | | | | | |
| Mintavétel helyszíne: Csepel SZL | | | | | |
| A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2024. 04.30. | | | | | |
| Mintavételi terv száma: MUT Csepel SZL FAV | | | | | |
| Mintavételi szabvány száma | x | MSZ ISO 5667-11:2012 | | MSZ 22902-1:1989 | MSZ EN ISO 19458:2007 |
| Mintavétel: | | akkreditált x | | nem akkreditált | |
| A tartósításra vonatkozó szabvány száma: MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) | | | | | |
| A MINTAVÉTELRE VONATKOZÓ ADATOK | | | | | |
| Időjárási viszonyok: Balazs napos idő | | | | | |
| Megvett minták darabszáma: 2 | | | Vizsgálandó minták darabszáma: 2 | | |
| A minták származási helyének leírása: Csepel SZL kerületén. | | | | | |
| Használt térkép vagy helyszínrajz megnevezése: — | | | Egyéb (pl. légi fotó): — | | |
| Térkép léptéke: — | | | | | |
| Megjegyzések: — | | | | | |
| Mintavételnél jelen voltak (egyéb, pl. megrendelő, hatóság stb.) | | | | | |
| Név: | Szervezet: | | Beosztás: | Aláírás: | |
| Név: | Szervezet: | | Beosztás: | Aláírás: | |

Központ

ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.: (1) 363-7231
E-mail: iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely

Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzű Pf.: 28
Tel.: (88) 586-150
E-mail: labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mintavétel helye: Csepel 62 L

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 24T00430/1

[illegible]

* MCS: mintavevő csapról B: beépített szivattyúval SZ: szivattyúzással (ideiglenesen telepített szivattyúval) MK: meritő kanalizációval



**** T3x:** háromszoros víztérfogat **T1x:**egyszeres víztérfogat **V:**teljes víztelenítés és visszatöltődés **M:** mikrotisztítás **TNm:**tisztítás nélküli mélységminta **TNf:** tisztítás nélküli felszíni minta

Háromszoros víztérfogat: $V = D^2 \cdot h \cdot 0,24$ (D: furat/béléscső átmérő[cm]; h: vízoszlop[m])

Mintavevő neve, aláírása:

szics falvas

Mintaleadás

| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| Ideje 2024.04.30. | Vizsgálólaboratórium neve: ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. Vizsgáló Laboratórium Balatonfüzfő | Mintát átadta:  | Mintát átvette:  |
| Ideje | Vizsgálólaboratórium neve: | Mintát átadta: | Mintát átvette: |

A mintavételi jegyzőkönyvről másolatot készíteni az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.: (1) 363-7231
E-mail: iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.: (88) 586-150
E-mail: labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

TALAJ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

MV_T

A mintavétel jegyzőkönyv száma: 24T0420/2 Laboratóriumi kód: 240430/14/3-4

Megrendelő neve, címe: IUBETON Kft. 1211 Budapest Weiss Manfred út 5-7.

Projekt neve:

Mintavétel helyszíne: Csepel B SZT

Mintavételi terv száma: MVT Csepel B SZT T

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2024.04.30.

Mintavevő (név, aláírás): Szűcs János

Mintavételi szabvány száma: MSZ 21470-1:1998 x egyéb:

A MINTAVÉTELRE VONATKOZÓ ADATOK

Helyszínrajz:

Mintavétel: akkreditált x nem akkreditált

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt: igen x nem

Amennyiben nem, az eltérés okai: —

A helyszín részletes leírása: Csepel B SZT területén.

Mintavétel módja: nyílt feltárás talajfúrás spirál (bolygatott) x talajfúrás mag (bolygatatlan)

Mintavétel eszközei: MAN 4gk. földgép spirál, mintavétel inox kés

A minták jellege: pont x átlag

Használt térkép vagy helyszínrajz megnevezése, léptéke: Egyéb (pl. légi fotó):

Mintavételnél jelenlévő személyek, szervezetek

| név | szervezet | beosztás | aláírás |
|-----|-----------|----------|---------|
| | | | |
| | | | |

Minták leadásának

Helye: ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. Vizsgáló Laboratórium B.füzfő Ideje: 2024.04.30.

Mintát átadta (név, aláírás): Szűcs János

Vizsgálólaboratórium részéről átvette (név, aláírás): Szűcs János

Helye: Ideje: 2024.04.30.

Mintát átadta (név, aláírás):

Vizsgálólaboratórium részéről átvette (név, aláírás):





Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.: (1) 363-7231
E-mail: iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Baktonfűzfő Pf.: 28
Tel.: (88) 586-150
E-mail: labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

TALAJ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

MV_T

A mintavétel jegyzőkönyv száma: 24T0429/1 Laboratóriumi kód: 240430/14/1-4

Megrendelő neve, címe: IZETON Kft. 1211 Budapest Weiss Manfréd út 5-7.

Projekt neve:

Mintavétel helyszíne: Csepel BSZL

Mintavételi terv száma: HUT Csepel BSZL T

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2024.04.30-30

Mintavevő (név, aláírás): Szűcs János

Mintavételi szabvány száma: MSZ 21470-1:1998 ☒ egyéb: ☐

A MINTAVÉTELRE VONATKOZÓ ADATOK

Helyszínrajz:

Mintavétel: akkreditált ☒ nem akkreditált ☐

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt: igen ☒ nem ☐

Amennyiben nem, az eltérés okai:

A helyszín részletes leírása: Csepel BSZL területén.

Mintavétel módja: nyílt feltárás ☐ talajfúrás spirál (bolygatott) ☒ talajfúrás mag (bolygatatlan) ☐

Mintavétel eszközei: MANT-ge. fúrógép spirál, mintavételi Enox kos

A minták jellege: pont ☒ átlag ☐

Használt térkép vagy helyszínrajz megnevezése, léptéke: Egyéb (pl. légi fotó):

Mintavételnél jelenlévő személyek, szervezetek

| név | szervezet | beosztás | aláírás |
|-----|-----------|----------|---------|
| | | | |
| | | | |

Minták leadásának

Helye: ELGOSCAR Zrt. Vizsgáló Laboratórium Békáscsaba Ideje: 2024.04.30.

Mintát átadta (név, aláírás): Szűcs János

Vizsgálólaboratórium részéről átvette (név, aláírás): Rákóczi J. Ádám

Helye: Ideje:

Mintát átadta (név, aláírás):

Vizsgálólaboratórium részéről átvette (név, aláírás):



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.: (1) 363-7231
E-mail: iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.: (88) 586-150
E-mail: labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

TALAJ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

MV_T

A mintavétel jegyzőkönyv száma: 240429/2 Laboratóriumi kód: 240430/15/1-4

Megrendelő neve, címe: IDETON Kft. 1211 Budapest Weiss Manfred út 5-7.

Projekt neve:

Mintavétel helyszíne: Csepel BSZL

Mintavételi terv száma: MVT Csepel BSZL T

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2024. 04. 29-30.

Mintavevő (név, aláírás): Szűcs Tamás

Mintavételi szabvány száma: MSZ 21470-1:1998 ☒ egyéb: ☐

A MINTAVÉTELRE VONATKOZÓ ADATOK

Helyszínrajz:

Mintavétel: akkreditált ☒ nem akkreditált ☐

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt: igen ☒ nem ☐

Amennyiben nem, az eltérés okai:

A helyszín részletes leírása: Csepel BSZL területén.

Mintavétel módja: nyílt feltárás ☐ talajfúrás spirál (bolygatott) ☒ talajfúrás mag (bolygatatlan) ☐

Mintavétel eszközei: MAN-tyű. Minőség spirál, mintavételi csokor és

A minták jellege: pont ☒ átlag ☐

Használt térkép vagy helyszínrajz megnevezése, léptéke: Egyéb (pl. légi fotó):

Mintavételnél jelenlévő személyek, szervezetek

| név | szervezet | beosztás | aláírás |
|-----|-----------|----------|---------|
| | | | |
| | | | |

Minták leadásának

Helye: ELGOSCAR Zrt. Vizsgáló Laboratórium Jlfűzfő Ideje: 2024. 04. 30.

Mintát átadta (név, aláírás): Szűcs Tamás

Vizsgálólaboratórium részéről átvette (név, aláírás): Balogh V. Anna

Helye: Ideje: 2.

Mintát átadta (név, aláírás):

Vizsgálólaboratórium részéről átvette (név, aláírás):



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.: (1) 363-7231
E-mail: iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.: (88) 586-150
E-mail: labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

TALAJ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

MV_T

| | |
|---|--|
| Mintavétel helyszíne: <i>Csepel BSZL</i> | Mintavételi jegyzőkönyv száma: <i>24TV0430/2</i> |
| Fúrás jele: <i>D-2</i> | Megütött vízszint (m): <i>7,30</i> |
| EOV X: <i>233825</i> EOV Y: <i>651766</i> | Nyugalmi vízszint (m): <i>7,45</i> |
| Talp (m): <i>10,50</i> | Zsöperem (mBf): Csőkiállítás (m): <i>0,80</i> |
| Szűrőzés: <i>...8,20...m - ...10,20...m</i> | Béléscső/szűrőcső anyaga, átmérője (mm): <i>0,60</i> |
| Kútkiképzés: <input type="checkbox"/> nincs <input type="checkbox"/> állandó (végleges) <input type="checkbox"/> ideiglenesen biztosított furat <input checked="" type="checkbox"/> | |

| Rétegsor | | Minta jele | Mintavétel dátuma | Mélység (m) | Minta mennyi-sége | Vizsgálandó komponensek | Megjegyzés |
|-----------------|-----------------------------------|------------|---------------------|-------------|-------------------|-------------------------|------------|
| Mélységköz | Földtani rétegleírás | | | | | | |
| <i>0,1-0,20</i> | <i>dappzati kavics</i> | <i>D-2</i> | <i>2024. 04.30.</i> | <i>0,5m</i> | <i>2x200g</i> | <i>HVT</i> | |
| <i>0,20-1,9</i> | <i>sárga homok</i> | <i>D-2</i> | <i>2024. 04.30.</i> | <i>3,0m</i> | <i>2x200g</i> | <i>min</i> | |
| <i>1,9-41</i> | <i>sárgás-barnó homokos agyag</i> | | | | | | |
| <i>41-88</i> | <i>sárga homok</i> | | | | | | |
| <i>88-1050</i> | <i>kavicsos homok</i> | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

A minták tartósítása: *elzárva*

MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány)

Visszatöltődés

| | | | | |
|-----------|--------------|-----|--------------|---|
| Vízhozam: | Q1: | Q2: | Q3: | Talajvíz mintavétel történt: igen <input checked="" type="checkbox"/> nem <input type="checkbox"/> |
| Idő | Vízszint (m) | Idő | Vízszint (m) | |
| | | | | Vízminavételi jegyzőkönyv száma: <i>24TV0430/1</i> |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

A mintavételi jegyzőkönyvről másolatot készíteni az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet.

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| TALAJ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV | | | | | | MV_T | |
|---|------------------------------------|------------------|-------------------|---|------------------------|---|--|
| Mintavétel helyszíne: Csepel BTL | | | | Mintavételi jegyzőkönyv száma: 24TV0429 2 | | | |
| Fúrás jele: RA | | | | Megütött vízszint (m): 7,10 | | | |
| EOV X: 233142 EOV Y: 650567 | | | | Nyugalmi vízszint (m): 7,35 | | | |
| Talp (m): 10,00 | | | | Zsóperem (mBf): | Csökiállítás (m): 0,45 | | |
| Szűrőzés: ... 9,55... m - ... 5,55... m | | | | Béléscső/szűrőcső anyaga, átmérője (mm): 0,60 | | | |
| Kút kiképzés: nincs <input type="checkbox"/> állandó (végleges) <input type="checkbox"/> ideiglenesen biztosított furat <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | |
| Rétegsor | | Minta jele | Mintavétel dátuma | Mélység (m) | Minta mennyi-sége | Vizsgálható komponensek | Megjegyzés |
| Mélységköz | Földtani réteg leírása | | | | | | |
| 0,- 0,50 | Az első talaj (egy kis kavicsos) | RA-1 | 2024. 04. 29. | 0,5 m | 2x200g | } HVT mint | |
| 0,50-0,6 | barna humusos iszap (kevés kavics) | RA-1 | 2024. 04. 29. | 0,1 m | 2x200g | | |
| 0,60-2,7 | kavicsos homok | | | | | | |
| 2,7-9,55 | barna kavicsos homok | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| A minták tartósítása: hűtés | | | | | | | MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) |
| Visszatöltődés | | | | | | Talajvíz mintavétel történt: igen <input checked="" type="checkbox"/> nem <input type="checkbox"/> | |
| Vízhozam: | Q ₁ : | Q ₂ : | Q ₃ : | | | | |
| Idő | Vízszint (m) | Idő | Vízszint (m) | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Vízminitvételi jegyzőkönyv száma: | | | | | | 24TV0430 / 1 | |

A mintavételi jegyzőkönyvről másolatot készíteni az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet.

5. sz. melléklet

Üzemi kárelhárítási terv

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.

Üzemi vízminőségvédelmi kárelhárítási és vízkárelhárítási terve

(a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló
90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet alapján)

Budapest, 2023. április 15.

(évente egyszer, vagy szervezeti változások esetén felülvizsgálandó)

Készítette:

Bajkay Eszter, Környezetvédelmi szakértő
kamarai szám: 01-13207

Hatályba helyezte:


Eszter Ottó
Vezérigazgató

Tartalom

| | | |
|------|--|----|
| 1. | A BSZL Zrt. általános adatai | 3 |
| 2. | Területi hatály..... | 3 |
| 3. | Rendkívül környezetszennyezések megelőzése, elhárítása..... | 4 |
| 3.1. | Lehetséges környezetszennyezés formái | 4 |
| 3.2. | Potenciális veszélyforrások | 4 |
| 3.3. | A riasztás és tájékoztatás módja | 4 |
| 3.4. | Kárelhárításba bevonható szervezetek | 4 |
| 3.5. | Területileg illetékes hatóságok..... | 5 |
| 3.6. | A kárelhárítás | 5 |
| 4. | Vízkárelhárítás | 11 |
| 4.1. | Árvízvédelmi készültség | 11 |
| | Rendkívül készültség elrendelése..... | 11 |
| | I-II-III. fokozatok elrendelése | 11 |
| | I-II-III. fok megszüntetése | 12 |
| | Rendkívül készültség megszüntetése | 12 |
| 4.2. | A felkészülési időszak feladatai és preventív jellegű beavatkozások..... | 12 |
| 4.3. | A védekezés..... | 13 |
| 4.4. | A védelemvezető feladatai:..... | 13 |
| 4.5. | A védekezés megszűnését követő intézkedések..... | 14 |

1. A BSZL Zrt. általános adatai

| | |
|---|--|
| Az ingatlan használója és üzemeltetője: | Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt., (továbbiakban „BSZL Zrt.”) |
| székhely címe: | 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5–7. |
| telephely címe: | 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5–7. |
| KÜJ szám: | 100657423 |
| KTJ szám: | 100633358 |
| Az ingatlan tulajdonosa: | Mahart-Szabadkikötő Zrt. |
| székhelye: | 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5–7 |

Az üzemeltetés jogcíme: privatizációs és együttműködési szerződés alapján

Tevékenységi engedély: HHF/3644/5/2022-TIM Budapest-Csepel, MAHART - Szabadkikötő Zrt. tulajdonában és a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. használatában lévő országos közforgalmú kikötő üzemben tartásának engedélye, mely 2032. augusztus 11. napjáig van érvényben

Település azonosító: 13189

Építési övezeti besorolás: K-Kik és K-Log különleges városüzemeltetési, logisztikai terület Budapest, XXI. kerület, Csepel Önkormányzata 24/2018. (X. 26.) Kt. számú rendeletével elfogadott és többször módosított Csepel Városrendezési és Építési szabályzata szerint

| | |
|-----------------------------------|--|
| Felelős vezető: | Cseh Ottó vezérigazgató |
| Műszaki és üzemeltetési igazgató: | Juhász Attila tel: +36 30 228 2599 e-mail: j.attila@bszl.hu |
| Környezetvédelmi megbízott: | Bajkay Eszter tel.: +36 30 357 1185 e-mail: bajkay.eszter@bajkay-bt.hu |

2. Területi hatály

A BSZL Zrt. és leányvállalatai a DOCK Ingatlan Kft és a DATA34 Ingatlanhasznosító Kft által üzemeltetett Budapest DOCK Szabadkikötő és Logisztikai Park, melynek elnevezése a fentiekben hivatkozott kikötő engedélyben Csepeli Szabadkikötő (továbbiakban: „Szabadkikötő”).

Budapest déli belterületén, a Csepel sziget északi részén, a Duna partján helyezkedik el. Nyugatról, északnyugatról a Duna, északról a Csepeli szennyvíztisztító, keletről a HÉV töltése és a Weiss Manfréd út, délről pedig iparterületek a HÉV töltése és a Teller Ede utca határolják. (1. melléklet)

A Szabadkikötő logisztikai és ipari park szárazföldi területei mellett a Kárelhárítási terv hatálya alá tartoznak a Szabadkikötő részét képező I. számú és II. számú kereskedelmi medence és a Petróleum öböl is.

3. Rendkívüli környezetszennyezések megelőzése, elhárítása

3.1. Lehetséges környezetszennyezés formái

A Szabadkikötő üzemeltetése során esetlegesen fellépő rendkívüli esetben a talaj- és talajvíz vagy/és a felszíni víz szennyezésével lehet számolni.

a.) Talaj- és talajvízszennyezés:

Talaj- és talajvízszennyezés következhet be folyékony veszélyes anyagok rakodása, átfajtása során, amikor a veszélyes anyag a talajfelszínre jutva beszívárog a felszín alatti vízbe.

b.) Felszíni vízszennyezés:

Felszíni vízszennyezés alakulhat ki közvetlenül a vízfelszínre jutó szennyezőanyagoktól (fenékvíz elengedés, üzemanyag átfajtás során fellépő havária, esetleg géphajó üzemanyag tankjának lékesedésével járó baleset során), vagy a talajfelszínről, talajból történő közvetlen bemosódás során, vagy talajfelszínről szenny- vagy csapadékvíz elvezető csatornán keresztül.

3.2. Potenciális veszélyforrások

A Szabadkikötő üzemeltetésével kapcsolatban potenciális veszélyforrásként figyelembe vehetők mindazon tevékenységek, melyek során rendkívüli esemény (havária) esetén veszélyes anyagok kerülhetnek a környezetbe. Ezen veszélyforrások egy része a Szabadkikötőben bérleménnyel rendelkező, tehát ott telephelyet használó bérletiek üzemeltetésében van, akik a tevékenységük jellegére tekintettel saját kárelhárítási tervvel rendelkeznek. (2. számú melléklet)

3.3. A riasztás és tájékoztatás módja

Értesítési folyamatára és elérhetőségek az 3. számú mellékletben található

A rendkívüli szennyezést a BSZL Zrt. bármely dolgozója, bérletje vagy az ingatlan bármely használója észlelheti. Az észlelő ezt a BSZL Zrt. szolgálatban lévő diszpécserének jelenti, aki megvizsgálja a helyszínt, felméri a kár nagyságát és dönt a szükséges intézkedésekről.

A káreset nagyságától függően intézkedik a védekezés módjáról és a 3. számú mellékletben található ábra szerint értesíti a BSZL Zrt. felsővezetését és/vagy segítséget kér külső szervektől.

Egyúttal értesíti a kárelhárításban résztvevő személyeket és megkezdzi a kárelhárítást.

A kárelhárítás irányításáért felelős vezető:

Juhász Attila műszaki és üzemeltetési igazgató (+36 30 228 2599),

vagy akadályoztatása esetén az ügyeletes diszpécser (+36 30 966-0179).

3.4. Kárelhárításba bevonható szervezetek

Amennyiben a káresemény nem lokalizálható a Szabadkikötő területén vagy a mérete meghaladja a Szabadkikötő rendelkezésére álló mentesítő felszerelések kapacitását abban az esetben az alábbi szervezetektől kérhető segítség:

Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (KDVVIZIG), Budapest

Tel: (+36) 1 477 3500

E-mail cím: titkarsag@kdvvizig.hu

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

Vízminőségvédelmi kárelhárítási és vízkárelhárítási terve

I. Szakaszmemőkség:

cím: 1097 Budapest, Táblás u. 36-38. D épület

telefonszám: +36 30 708 6064

Telefonos Ügyfélfogadási idő: hétfőtől csütörtökig 800-1600 óra között, pénteken 8.00-14.00 óra között (ezeken az időpontokon kívül a műszaki ügyelet fogadja a hívásakat)

e-mail: szakasz1@kdvvizig.hu

Műszaki ügyelet:

Telefonszám: +36 30 334 1909

Telefonos Ügyfélfogadási idő: hétfőtől csütörtökig 16.00-tól másnap reggel 8.00-ig, pénteken 14.00-tól hétfő reggel 8.00-ig

3.5. Területileg illetékes hatóságok

Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály

Tel: (1) 478-4400

Fax: (1) 478-4520

Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály

Tel: (36-1) 459-24-76, (36-1) 459-24-77, (36-1) 459-24-60

Fax: (36-1) 459-24-59

XXI. kerület Csepeli Önkormányzat Polgármesteri Hivatala

Tel: 459-2201

Fax: 333-1597

Segélykérő telefonszámok:

105 Tűzoltóság

112 általános segélykérő

3.6. A kárelhárítás

A balesetből, gondatlanságból, műszaki hibából, természeti csapásból, esetleg tüzesetből eredő rendkívüli szennyezéseket elsősorban a szennyezés helyszínén kell lokalizálni. Minden erővel meg kell akadályozni a szennyező anyag tovaterjedését, csatornába vagy élővízbe jutását.

Ha a megelőző (lokalizációs intézkedések ellenére a szennyezőanyag a talajba, a közcsonornába vagy az élővízbe került, akkor a kármentesítést a kijelölt védekezési helyeken haladéktalanul meg kell kezdeni.

A kárelhárítás módjáról és a teendőkről az abban résztvevő dolgozókat évente egyszer oktatni szükséges. Ismertetni kell a riasztási folyamatot és meg kell győződni róla, hogy a kárelhárítási szervezetben mindenki ismeri-e a kapott feladatát. Az oktatásról feljegyzést kell vezetni.

A kárelhárítást a jelen utasításban foglaltak szerint kell ellátni.

3.6.1. A védekezési helyek kijelölése

A veszélyes anyagok tárolási helyén, valamint a rakodási, átfertési tevékenység során keletkező környezetszennyezést a keletkezés helyén kell felszámolni. Erre, a keletkezés jellege miatt külön védekezési helyek nem kerültek kijelölésre.

Amennyiben a szennyezőanyag a szennyvízcsatornába vagy az esővízcsatornába jutott, úgy a kárelhárítást vagy a kapcsolódó olajfogó műtárgynál vagy a szennyvíz átemelő aknáknál kell elvégezni, ezért a védekezési helyek a csatornahálózat végpontjainál (átemelők, olajfogó

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

Vízminőségvédelmi kárelhárítási és vízkárelhárítási terve

berendezések) kerültek kijelölésre, hogy a szennyező anyag az öböl vízfelszínére vagy a közcsatornába ne juthasson.

A szennyezőanyag élővízbe (a medencék vízfelszínére) kerülésekor a mentesítést a Szabadkikötő kereskedelmi medencéjében, vagy azok bejáratánál, a víz felszínén kell folytatni.

Fentiek alapján az alábbi védekezési helyek (helyszínrajz 3.számú melléklet) kerültek kijelölésre:

- I. a Szabadkikötő kereskedelmi medencéinek közös bejárata
- II. a II. számú kereskedelmi medence bejárat csatornája
- III. a Petróleum öböl bejárata
- IV. Olajfogó műtárgyak
- V. Szennyvíz átemelők

3.6.2. Kárelhárítási raktár

A kárelhárításhoz szükséges anyagok és felszerelések a Kárelhárítási raktárban (helyszínrajz 3. számú melléklet) kerültek elhelyezésre, melynek kulcsa a BSZL Zrt. diszpécser szolgálatánál található.

A raktárat jól látható „Kárelhárítási raktár” felirattal kell ellátni.

A Kárelhárítási raktár megközelíthetőségét mindenkor biztosítani kell. Tilos a bejárat előtti parkolás vagy a bejárat eltorlaszolása.

A felszerelések és anyagok ellenőrzéséről, karbantartásáról, pótlásáról a mindenkori műszaki és üzemeltetési igazgató gondoskodik. Ennek érdekében fél évente egyszer leltárba veszi a raktárban található eszközöket és anyagokat, ellenőrzi azok állapotát, felhasználhatóságát, és amennyiben szükséges gondoskodik pótlásukról vagy cseréjükéről. Az ellenőrzés tényéről és a tapasztaltakról feljegyzést vezet a kárelhárítási naplóban. (dátum, megállapítások részletezése, szükséges intézkedések, intézkedések határideje, felelőse, aláírás, intézkedések végrehajtása(dátum), a végrehajtást ellenőrző aláírása)

3.6.3. A kárelhárításban résztvevő szervezetek

BSZL Zrt. megbízott munkavállalói

ICON Kft megbízott munkavállalói

Human Shipping Kft. megbízott munkavállalói

3.6.4. Kárelhárítási műveletek

a.) Beavatkozás a keletkezés helyén

Elvi leírás: Véletlen esemény (túltöltés, szivárgás, göngyöleg sérülése) során kikerült szennyező anyag (a Szabadkikötő tevékenységéből adódóan jellemzően olaj) továbbterjedését, csatornaszembe, víznyelő aknába vagy az élővízbe kerülését (ha a váratlan esemény úszóművön történik) vagy esetleges gyulladását meg kell akadályozni. Ezzel párhuzamosan vagy ezt megelőzően meg kell szüntetni a szennyező anyag utánpótlását.

A műveletek leírása

- a szennyezés utánpótlásának megszüntetése (csap elzárása, átfertés másik göngyölegbe, a sérülés betapasztása, a göngyöleg megfelelő elhelyezése, kármentő tálcák alkalmazása, ha lehetséges)
- kármentesítéshez szükséges anyagok és eszközök helyszínre szállítása
- a szétfolyt anyagot gáttal kell körbevenni (homok, esetleg a helyszínen található föld)
- a gáton belüli szennyezőanyag beszórása felitató anyaggal
- a burkolatlan területről a talaj felszedése a szennyezés mélységéig
- a szennyezett felitató anyag és talaj összegyűjtése hordóba, a megtelt hordó vagy egyéb gyűjtőeszköz ideiglenes elhelyezése a kárelhárítási raktár parkolójában
- szennyezett adszorbensek ártalmatlanítása
- a felhasznált eszközök, anyagok tisztítása
- a védekezésben elhasznált anyagok felmérése, feljegyzése, az elkészült dokumentum megküldése a műszaki és üzemeltetési igazgató részére
- kárelhárítási napló kitöltése
- az elhasznált kárelhárítási anyagok, eszközök, védőfelszerelések pótlása

Eszköz és anyagszükséglet:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| - perlit, homok vagy olajfelitató | 1 zsák (kb. 200 l) |
| - lapát | 2 db |
| - seprő | 2 db |
| - 200 literes üres hordó | 1 db |

Munkaerő szükséglet: minimum 2 fő

Védőfelszerelés:

- | | |
|------------------------------------|------|
| - védőruha | 2 db |
| - kesztyű | 2 db |
| - gumicsizma vagy olajálló bakancs | 2 db |

A munkavédelmi és tűzvédelmi előírásokat fokozottan be kell tartani. A kárelhárítás során a munkavállalók munkavédelmi felszerelésének biztosítása a kárelhárítási szervezetek munkaadóinak a kötelezettsége.

b.) Az olajfogókban és a szennyvíz átemelő aknában végzett kárelhárítás

Elvi leírás: A burkolt területek összefolyó csapadékvizének előkezelésére olajfogók lettek telepítve, ezért kisebb haváriák esetén a területről összefolyt olaj üzemszerű működés mellett eltávolításra kerül. Azonban nagyobb mennyiségű szénhidrogén származék csapadékvíz elvezető rendszerbe jutása esetén a kapacitásuk nem elegendő a kibocsátási határérték alatti kibocsátáshoz.

A szennyvíz elvezető rendszerbe kerülő szennyező anyagok viszont tisztítás nélkül, közvetlenül bekerülhetnek a közcatorna hálózatba, ezért a mentesítés az átemelő aknáknál indokolt.

A műveletek leírása:

- műtárgyak zárása, átemelő szivattyú kikapcsolása
- kármentesítéshez szükséges anyagok és eszközök helyszínre szállítása
- a szennyező anyag eltávolítása
 - o olajfelítató anyag – lapáttal, nyeles olajleszedővel
 - o nagyobb szennyezés esetén szippantó kocsival
- a szennyezett felítató anyag és a szennyező anyag összegyűjtése hordóba, a megtelt hordó vagy egyéb gyűjtőeszköz ideiglenes elhelyezése a kárelhárítási raktár parkolójában
- az elzárás megszüntetése, átemelő szivattyú bekapcsolás, eredeti állapot visszaállítása
- szennyezett adszorbensek ártalmatlaníttatása
- a felhasznált eszközök, anyagok tisztítása
- a védekezésben elhasznált anyagok felmérése, feljegyzése, az elkészült dokumentum megküldése a műszaki igazgató részére
- kárelhárítási napló kitöltése
- az elhasznált kárelhárítási anyagok, eszközök, védőfelszerelések pótlása

Eszköz és anyagszükséglet:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| - perlit vagy olajfelítató pehely | 1 zsák (kb. 200 l) |
| - kéziszerszám (olajleszedő) | 3 db |
| - 200 literes üres hordó | 1 db |

Munkaerő szükséglet: minimum 2 fő

Védőfelszerelés:

- | | |
|------------------------------------|------|
| - védőruha | 2 db |
| - kesztyű | 2 db |
| - gumicsizma vagy olajálló bakancs | 2 db |

A munkavédelmi és tűzvédelmi előírásokat fokozottan be kell tartani. A kárelhárítás során a munkavállalók munkavédelmi felszerelésének biztosítása a kárelhárítási szervezetek munkaadóinak a kötelezettsége.

c.) Vízfelszín mentesítése olajszármazékoktól

Elvi leírás: A Szabadkikötő medencébe jutó, felszínen úszó olajszenyezést, - amely lehet összefüggő vagy szétszakadozott - olajfelítató hurkák alkalmazásával lokalizálni lehet. Az így összegyűjtött szennyező anyag (olaj) már kézi eszközökkel eltávolítható.

Alkalmazás feltételei: A felszínen úszó olajszenyezés teljes egészében lokalizálható legyen, ehhez legalább egyszeres, teljes elzárást biztosító olajfelítató hurkahosszt kell biztosítani.

A műveletek leírása:

- a szennyezés forrásának azonosítása, az utánpótlás megszüntetése
- kármentesítéshez szükséges anyagok és eszközök helyszínre szállítása a kármentesítés vezetője által megadottak alapján
- az olajfelítató hurkák egymáshoz rögzítése
- a hurka mindkét végének rögzítése a védekezés helyétől függően a partfalon/falakon vagy a védekezésben részt vevő ladíkon, hajón
- amennyiben lehetséges a folt méretének csökkentése az olajfelítató hurka összehúzásával, a lehatárolt terület csökkentésével
- adszorbens kijuttatása kézi eszközökkel (perlit, speciális olajfelítató pehely vagy lap)
- az olaj és az olajos adszorbens összegyűjtése és kezelése a védekezésvezető utasításai szerint
- szennyezett adszorbensek ártalmatlanítása vagy kezelése (kiszáritás, centrifugálás)
- a felhasznált eszközök, anyagok tisztítása
- kárelhárítási napló kitöltése

Eszköz és anyagszükséglet:

- | | |
|---|---|
| - egymáshoz rögzíthető olajfelítató hurkák | 100 m |
| - perlit vagy olajfelítató pehely (200 literes) | 2 zsák |
| - olajfelítató lapok | 4 doboz |
| - kézi olajleszedő (fándli) | 1 db/fő |
| - kötél | 20 m |
| - boxerhajó, ladikkal | 1 db (Jelenleg a HUMÁN Shipping Kft. által üzemeltetett Pernilla) |
| - 200 literes üres hordó | 1 db |

Munkaerő szükséglet: minimum 4 fő

Védőfelszerelés:

- | | |
|------------------------------------|------|
| - védőruha | 4 db |
| - gumicsizma vagy olajálló bakancs | 4 db |
| - mentőmellény | 4 db |

A munkavédelmi és tűzvédelmi előírásokat fokozottan be kell tartani. A kárelhárítás során a munkavállalók munkavédelmi felszerelésének biztosítása a kárelhárítási szervezetek munkaadóinak a kötelezettsége.

A vízi közlekedéshez (ladikban vagy hajón végzett munkához) vízi jártassági vagy hajóvezetői vizsga megléte és mentőmellény használata kötelező.

3.6.5. Kárelhárítás dokumentálása

A kárelhárítás dokumentálását az ún. napi jelentésben a BSZL Zrt diszpécsterszolgálatja végzi, melyet a Katasztrófavédelem és a Vízi rendőrség számára is meg kell küldeni, az alábbi adattartalommal:

- az észlelés időpontját, az észlelő nevét és beosztását
- az észlelt jelenség helyét, jellegét, a veszély nagyságát
- a riasztás időpontját, módját, a riasztott személyek és intézmények nevét
- a védekezésben ténylegesen résztvevő személyek nevét
- a védekezés során észlelt jelenségeket, a végrehajtott intézkedéseket és azok időpontját
- a védekezésben résztvevő külső szervek nevét és a védekezésben betöltött szerepét
- a felhasznált anyagokat és eszközöket, a felhasználás időpontját
- a védekezés megszüntetésének időpontját
- a helyreállítási munkákat
- a védekezés utáni vizsgálatot, a szerzett tapasztalatok kiértékelését és azok alapján a jövőbeni esetek megelőzése érdekében teendő intézkedéseket.

4. Vízkárelhárítás

4.6. Árvízvédelmi készültség

Rendkívüli készültség elrendelése

A védelmi készültség elrendelésére és megszüntetésére mértékadó Budapest, Szabadkikötő vízmércén, a vízállás áradó ágban van, az előrejelzés meghaladja az eddig észlelt legnagyobb jégmentes vízállást (LNV) vagy a mértékadó árvízszintet (MÁSZ) és további áradás várható, illetve ha védelmi rendszerben olyan meghibásodás történik, ami rendkívüli beavatkozást tesz szükségessé.

I-II-III. fokozatok elrendelése

A védelmi készültség elrendelésére a mértékadó Budapest, Szabadkikötő vízmércén a vízállás áradó ágban az előrejelzés alapján meghaladja a fokozati szinthez előírt értéket és további áradás várható, és ez a helyzet indokoltá teszi a BSZL Zrt. részéről az érintett szakaszon árvízvédelmi fokozat elrendelését.

I. fok felkészülés, irányítás szervezése – 680 cm a szabadkikötői vízmércén mérve (A felsőbb szakaszokon, kapcsolódó vízfolyásokon előre jelzett vízszint értékek figyelembe vételével)

II. fok kisebb beavatkozások - 720 cm a szabadkikötői vízmércén mérve (Vízszint értékhez rendelés kiépített védmű esetén Ideiglenes védmű kiépítési időigényének figyelembe vétele)

III. fok Intenzív védekezés - 740 cm a szabadkikötői vízmércén mérve (Vízszint értékhez rendelés kiépített védmű esetén Beavatkozások szükségessége és időigénye alapján)

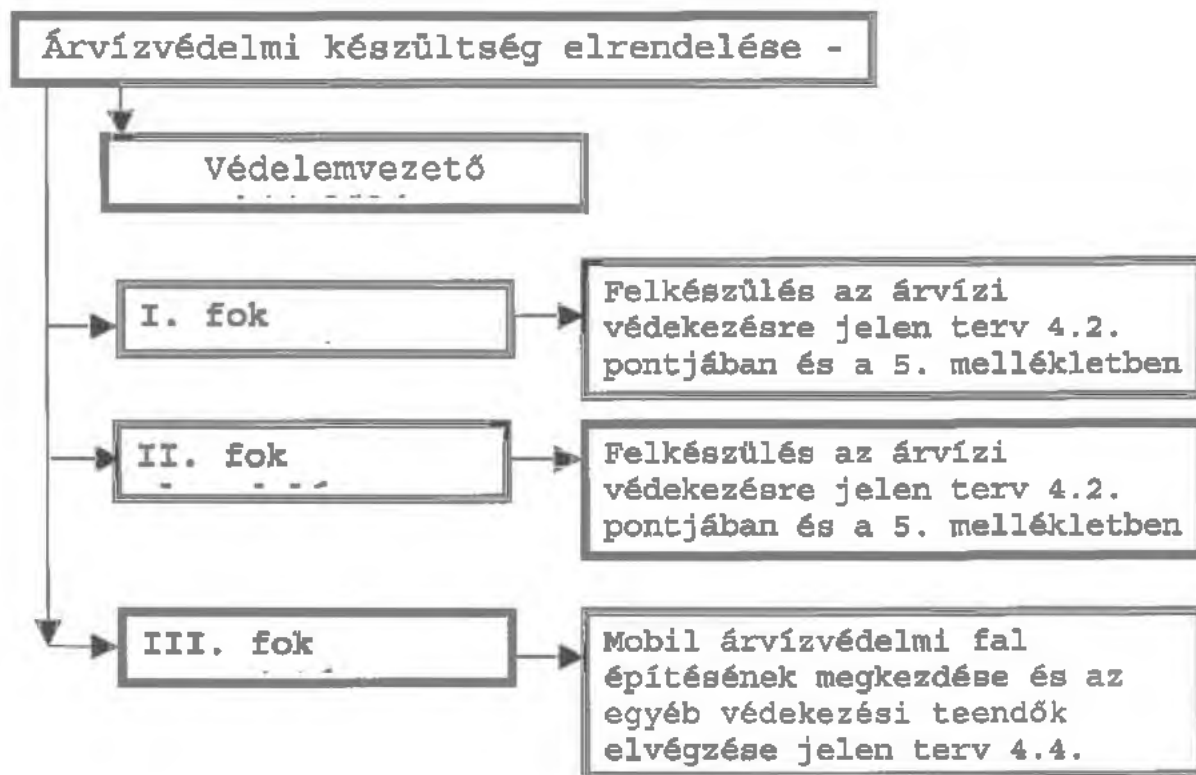
Budapest, Szabadkikötő vízmérce adatai:

| | |
|--|-----------------------|
| Vízfolyás: | Duna |
| Szelvény: | 1639,8 fkm |
| Vízmérce „0” pont: | 94,82 m.B.f. |
| LKV (legkisebb vízállás): | 51 cm – 95,33 m.B.f. |
| LNV (legnagyobb vízállás): | 802 cm –102,84 m.B.f. |
| HNV (LNHV) (hajózási nagyvízszint): | 596 cm –100,78 m.B.f. |
| KÖV (középvízállás): | 157 cm – 96,39 m.B.f. |
| HKV (LKHV) (hajózási kisvízszint): | 52 cm – 95,34 m.B.f. |
| Mederfenék a vízmérce szelvényében (mért): | 93,50 m.B.f |

A Szabadkikötőben meglévő, hagyományos (álló) lapvízmérce mellé, távjelzős vízmérce állomás került telepítésre rozsdamentes védőcsőben, szintérzékelővel, fémszekrénnel és napelemmel együtt. A távjelzős vízmérce nullpontjának („0”) magassága megegyezik a meglévő, hagyományos vízmérce nullpontjának magasságával (94,82 m.B.f.).

A Szabadkikötőben az árvízvédelmi készültség szükségességének megállapítása, a veszélyhelyzet kihirdetése és a szükséges intézkedésekkel kapcsolatos feladatok, felelősök kijelölése a mindenkori Vezérigazgató feladata.

Az árvízi védekezés folyamatábrája



I-II-III. fok megszüntetése

A védelmi készség elrendelésére és megszüntetésére mértékadó Budapest, Szabadkikötő vízmércén a vízállás apadó ágban a fokozati szinthez rendelt érték alá csökken és további apadás várható.

Rendkívüli készség megszüntetése

A védelmi készség elrendelésére és megszüntetésére mértékadó vízmércén a vízállás apadó ágban van, az eddig észlelt legnagyobb jégmentes vízállás (LNV) vagy a mértékadó árvízszint (MÁSZ) alá csökken és további apadás várható, illetve, ha a védelmi rendszerben a meghibásodás elhárításra került.

4.7. A felkészülési időszak feladatai és preventív jellegű beavatkozások

- ☐ Tájékozódás a víz-kárelhárítási eseményt megelőző, azt kiváltó hidrometeorológiai és hidrológiai helyzetről
- ☐ A víz-kárelhárítási feladatok zavartalan ellátása érdekében a védekezést megelőző felkészülési időszakban el kell végezni a védelmi terv felülvizsgálatát és aktualizálását
- ☐ A védelmi létesítmények, védelmi gépek, eszközök állapotának ellenőrzése, és a szükséges preventív jellegű beavatkozások elvégzése (5. melléklet: Teendők vízszintemelkedés vagy árvízvédelem időszakára)
- ☐ Töltések, vízviszatartó depóniák, medrek, és beavatkozási helyek kaszálása a jelenségek megfigyelhetősége és a beavatkozások végrehajthatósága érdekében

- ☐ A beavatkozási helyeket és védvonalakat megközelítő utak járhatóságának biztosítása
- ☐ Műtárgyak felülvizsgálata, az elzáró szerkezetek üzemképességének biztosítása
- ☐ Védelmi eszközök (világító eszközök, kézi szerszámok, stb.), anyagok (homokzsák, homok, fólia stb.), gépek (szivattyúk, aggregátorok; stb.) meglétének ellenőrzése
- ☐ Mobilgát ellenőrzése (Az IBS gyártmányú mobilfal elemének tárolása céljából külön csarnok-szerkezetű raktárépület épült meg, az ún. A12 jelű Az elkészült raktározási terv alapján a mobilfal minden egyes szerkezeti elemének pontos tárolási-berakodási helye egyértelműen meghatározott. A raktározási-betárolási terv alapján árvízvédekezési helyzetben mind a védekezési munkák előtti kirakodás, mind a védekezés utáni berakodás-betárolás gördülékenyen, folyamatosan végezhető). Minden védelmi fokozat elrendelése után 2 (kettő) munkanap áll rendelkezésre a mobil árvízvédelmi fal felállítására.
- ☐ Hírközlés és adattovábbítás módjának megszervezése
- ☐ Védelmi szervezet és a védekezésben részt vevők értesítése, riasztása
- ☐ a Szabadkikötő bérlóinak, használóinak és a területen működő egyéb személyek tájékoztatása a kialakult helyzetről és a várható intézkedésekről

4.8. A védekezés

A védekezés elrendeléséért, irányításáért a BSZL Zrt. vezérigazgatója, illetőleg az általa kijelölt védelemvezető egyszemélyben felelős. A védelemvezető köteles megkezdeni a tényleges védekezést, amint ennek szükségessége felmerül. A helyi vízkárelhárítás műszaki feladatait az önkormányzattal, a területileg illetékes vízügyi igazgatósággal rendszeres kapcsolatot tartva és egyeztetve kell ellátni. A védekezés felelős vezetőinek kölcsönösen tájékoztatniuk kell egymást.

4.9. A védelemvezető feladatai:

- ☐ a vízállás változások leolvastatása, feljegyzése a meglévő vagy ideiglenes vízmércéken és ezen adatok igény szerinti továbbítása
- ☐ tájékozódás a várható hidrometeorológiai helyzetről
- ☐ a Szabadkikötő bérlóinak tájékoztatása a kialakult helyzetről és a várható intézkedésekről
- ☐ a védekezéshez szükséges munkaerő mozgósítása, irányítása, anyag és felszerelés biztosítása, utánpótlása
- ☐ a védekezésben részt vevők foglalkoztatása, ellátása, nyilvántartása és munkájuk irányítása
Lásd:

5.számú melléklet: Teendők vízszintemelkedés vagy árvízvédelem időszakára

6. számú melléklet: Védekezés mobil árvízvédelmi fal felszerelésével (I. kereskedelmi medence)

- ☐ a káros vizek lehetséges legkevesebb kártétellel történő levezetéséhez szükséges valamennyi műszaki intézkedés elrendelése, végrehajtása és ellenőrzése
- ☐ a Jég okozta vízkárveszély elhárításával kapcsolatos feladatok megszervezése
- ☐ ha az elvezetendő vízmennyiség meghaladja a levezető csatornahálózat vízelvezető (emésztő) képességét, a vízlevezetés sorrendiségének megállapítása a mentesítendő területek figyelembevételével

- ☐ a védekezési költségek elszámolásához szükséges adatok, különösen a védekezésnél dolgozók munkájának, a védekezéshez igénybevett gépek, felszerelések és anyagok felhasználásának nyilvántartása
- ☐ ha a meglévő anyagok, eszközök és felszerelések a védekezés ellátáshoz nem elegendők, kiegészítésüket kérni a vízügyi igazgatóságtól, amit az térítés ellenében köteles teljesíteni, feltéve, ha azokat saját, vagy egyéb már folyamatban lévő más védekezési munkáinál nélkülözheti
- ☐ a berendezések, felszerelések, vagyontárgyak elszállíttatása a veszélyeztetett épületekből és létesítményekből, és az erre a célra kijelölt épületekben való elhelyezése

A BSZL Zrt. székhelyén a védekezés idején műszaki ügyeletet kell tartani (diszpécscserszolgálat). Az ügyeleten naplót kell vezetni (napl. jelentés), amiben rögzíteni kell a készenlét elrendelésének időpontját, be kell jegyezni a védekezés minden eseményét, a végzett munkákat és részletes leírásukat, a velük kapcsolatos valamennyi adott és kapott utasítást. A védekezési tevékenységről naponta reggel 8 (nyolc) óráig az illetékes vízügyi igazgatóság műszaki ügyeletére jelentést kell küldeni. A védekezés során a veszély helyzettől függően fokozatok rendelhetők el.

4.10. A védekezés megszűnését követő intézkedések

A védekezés megszűnését követően a védelemvezető köteles gondoskodni:

- ☐ a védekezés megszüntetésének bejelentéséről a területileg illetékes vízügyi igazgatóság felé
- ☐ a szükséges intézkedések megtételéről a védekezés célját szolgáló művek sürgős helyreállítása érdekében
- ☐ a védekezési anyagok, eszközök, felszerelések összegyűjtéséről, illetve pótlásáról
- ☐ a károk felméréséről.

A készültség megszüntetését követően összefoglaló jelentést szükséges készíteni a védekezési munkákról a befejezéstől számított 14 (tizennégy) napig bezárólag. A jelentésben elemezni kell a helyi vízkárelhárítási készültséget kiváltó okokat, a védekezés folyamán megtett intézkedések eredményeit, a műveken végzett munkákat, a jelentkező károk mértékét. Az összefoglaló jelentésnek ki kell térnie arra, hogy milyen tevékenységekkel lehetne csökkenteni a károkat, illetve a védekezés tapasztalatai alapján mely területeken kell további műszaki tevékenységet - fejlesztést, fenntartást - folytatni a vízkárok megelőzése érdekében.

Mellékletek

- 1. számú melléklet: Területi hatály helyszínrajza**
- 2. számú melléklet: Potenciális szennyező források**
- 3. számú melléklet: A védekezés helyei, olajfogók és szennyvízátemelők**
- 4. számú melléklet: Víztisztasági kárelhárítás értesítési folyamatára és elérhetőségek**
- 5. számú melléklet: Kárelhárítási műveletek feladatok-felelőségek**
- 6. számú melléklet: Teendők vízszíntemelkedés vagy árvízvédelem időszakára**
- 7. számú melléklet: Védekezés mobil árvízvédelmi fal felszerelésével (I. kereskedelmi medence)**
- 8. számú melléklet: Mobil árvízvédelmi fal nyomvonalának helyszínrajza**



2. számú melléklet: Potenciális veszélyforrások

a.) Földfelszíni üzemanyag tároló és kiszolgáló tartályok:

A TMBF VH0326/04.01.10. számú használatba vételi engedélye alapján a Szabadkikötő vasútüzemi szolgáltatását ellátó MÁV REC Kft. egy 10 m³-es üzemi töltőállomást üzemeltet (konténerkút). A kútról a használatban lévő dízel mozdonyok gázolajjal való kiszolgálása történik.

A MAHART Container Center Kft. által bérelt 210028/3 helyrajzi számú területen 10 m³-es üzemi töltőállomást, konténer kutat üzemeltet albérlőként a Petrol Box Kft. a szállító és rakodást végző járművek üzemanyag (gázolaj) ellátása céljából.

A GHIBLI Kft. által bérelt 210030/4 helyrajzi számú területen 2013. április 2-ától az MG Tank Kft. 10 m³-es üzemanyag kutat (konténerkút) üzemeltet a szállítójárművek gázolajjal történő ellátása céljából.

A BSZL Zrt-vel bérleti jogviszonyban álló TRANS-SPED CONTAINER LOGISTIC Kft.-nél és az EKOL Kft.-nél AdBlue®NOx-redukáló adalékot tároló tartály került telepítésre.

A BSZL Zrt. által, a B9 épület mellett egy 1000 literes felszín feletti tartály került telepítésre, vészüzemi dízel aggregát használatához szükséges gázolaj biztosítására.

A DOCK Ingatlan Kft területén a Printzfuvar Kft. és a R-Logisztika Kft egy-egy 10m³-es konténeres üzemanyag kutat üzemeltet.

b.) Üzemanyag tároló és kiszolgáló úszóművek:

A szárazföldön található üzemanyag tartályok (konténer kutak) mellett a Szabadkikötőben üzemelnek hajókat üzemanyaggal szárazföldi tároló tartályokból kiszolgáló, vagy üzemanyag átfejtésére szolgáló helyek, melyeket a Szabadkikötőtől független vállalkozások üzemeltetnek.

A Petróleumöböl északi partján a MOL Nyrt., az öböl déli partján pedig a Dunatár Kft. (OMV), tart fent és üzemeltet uszálylefejtő kikötőrészt, ahol az ásványolaj termékek hajókból történő be, illetve kitérítését végzi a két társaság. A Szabadkikötő bejáratú csatornája, tekintettel a veszélyes anyag forgalomra külön bejáratú épült meg, mely a kereskedelmi medencék bejáratától délre, kb. 350 m távolságra található. Mindkét cég rendelkezik saját kárelhárítási tervvel.

c.) Földfelszíni veszélyes anyag tárolás, rakodás:

A MAHART Container Center Kft. az által bérelt 210028/3 helyrajzi számú területen, konténerben érkező és távozó, darabárus vagy tartályos formában szállított veszélyes anyagok átrakodását végzi eltérő szállítási módok között. A tevékenység végzéséhez megfelelő hatósági engedéllyel és saját Belső Védelmi Tervvel. (4.számú melléklet)

Láng Autó Kft alkatrész kereskedés speciálisan megépített ADR raktárral rendelkezik és az ennek működtetéséhez szükséges engedéllyel.

d.) Hajók:

A Szabadkikötő szolgáltatásait igénybe vevő hajók (fenékvíz elengedés, kenőanyag kiömlés).

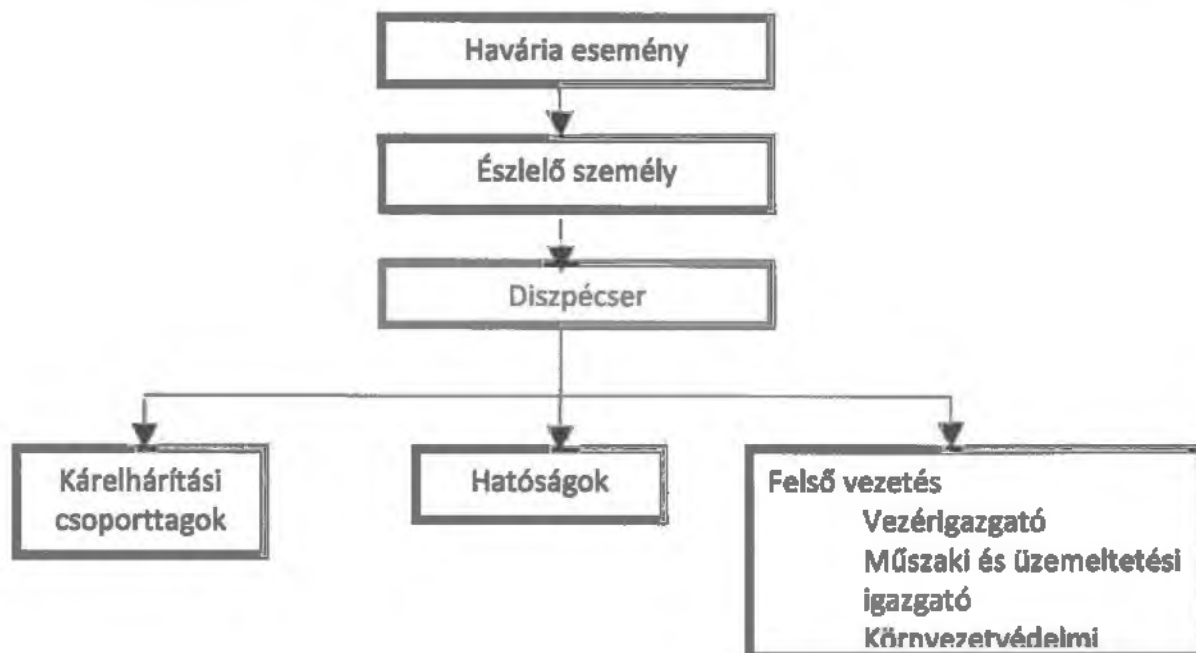




4. számú melléklet

Vízminőségi kárelhárítás Értesítési folyamatára és elérhetőségek

A BSZL Zrt-nél vízminőség-védelmi szempontból káreseménynek kell tekinteni a területén felhasznált vagy tárolt kenő- vagy tüzelőolajokkal, üzemanyagokkal, vegyi anyagokkal kapcsolatban bekövetkező bármely, előre nem látható és nem szokványos esemény (technológia, szállítás, rakodás vagy raktározás közbeni) bekövetkezését, valamint a tűz, elemi csapás jellegű események bekövetkezését, melyek vízszennyezést eredményezhetnek.



| Beosztás | Név | Telefon |
|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Diszpécsterszolgálat | Ügyeletes diszpécser | +36-30-966-0179 |
| Műszaki és üzemeltetési igazgató | Juhász Attila | +36-30-2282599 |
| Rendező hajó | Személyzet | 13. csatorna (rádió) |
| Környezetvédelmi mb. | Bajkay Eszter | +36-30-357-1185 |
| Hatóságok | KDVVIZIG | +36-1-477-3500 |
| | I. Szakaszmérnökség | +36-1-276-9944 |
| | Vízminőségi kárelhárítási ügyelet | +36-30-708-6064 |
| | Műszaki ügyelet | +36 30 334 1909 |

A külső kapcsolattartás a vezérigazgató kizárólagos jogköre és feladata, emiatt a vízminőség-védelmi – kárelhárítási szervezetben a kommunikációs vezető a vezérigazgató, mely akadályoztatása esetén átruházható.

5. számú melléklet: Kárelhárítási műveletek feladatok-felelősségek

| Beavatkozás a keletkezés helyén | |
|--|--------------------------------|
| Művelet leírása | Felelős |
| a művelet irányítása | BSZL ZRT. |
| a szennyezés utánpótlásának megszüntetése (csap elzárása, átfejtés másik göngyölegbe, a sérülés betapasztása, a göngyöleg megfelelő elhelyezése, kármentő tálca alkalmazása, ha lehetséges) | az okozó vagy ICON Kft. |
| kármentesítéshez szükséges anyagok és eszközök helyszínre szállítása | ICON Kft. |
| a szétfolyt anyagot gáttal kell körbevenni (homok, esetleg a helyszínen található föld) | ICON Kft. |
| a gáton belüli szennyezőanyag beszórása felítató anyaggal | ICON Kft. |
| a burkolatlan területről a talaj felszedése a szennyezés mélységéig | ICON Kft. |
| a szennyezett felítató anyag és talaj összegyűjtése hordóba, a megtelt hordó vagy egyéb gyűjtőeszköz ideiglenes elhelyezése a kárelhárítási raktár parkolójában | ICON Kft. |
| szennyezett adszorbensek ártalmatlanítása | ICON Kft. |
| a felhasznált eszközök, anyagok tisztítása | ICON Kft. |
| a védekezésben elhasznált anyagok felmérése, feljegyzése, az elkészült dokumentum megküldése a műszaki és üzemeltetési igazgató részére | ICON Kft. |
| kárelhárítási napló kitöltése | Diszpécser |
| az elhasznált kárelhárítási anyagok, eszközök pótlása | BSZL ZRT. |
| az elhasznált védőfelszerelések pótlása | ICON Kft. |

| Beavatkozás az olajfogókban és az átemelőkhben | |
|--|----------------|
| Művelet leírása | Felelős |
| a művelet irányítása | BSZL ZRT. |
| műtárgyak zárása, átemelő szivattyú kikapcsolása | ICON Kft. |
| kármentesítéshez szükséges anyagok és eszközök helyszínre szállítása | ICON Kft. |
| a szennyező anyag eltávolítása | ICON Kft. |
| o olajfeltató anyag – lapáttal, nyeles olajleszedővel | ICON Kft. |
| o nagyobb szennyezés esetén szippantó kocsival | ICON Kft. |
| a szennyezett feltató anyag és a szennyező anyag összegyűjtése hordóba, a megtelt hordó vagy egyéb gyűjtőeszköz ideiglenes elhelyezése a kárelhárítási raktár parkolójában | ICON Kft. |
| az elzárás megszüntetése, átemelő szivattyú bekapcsolás, eredeti állapot visszaállítása | ICON Kft. |
| szennyezett adszorbensek ártalmatlaníttatása | BSZL ZRT. |
| a felhasznált eszközök, anyagok tisztítása | ICON Kft. |
| a védekezésben elhasznált anyagok felmérése, feljegyzése, az elkészült dokumentum megküldése a műszaki igazgató részére | ICON Kft. |
| kárelhárítási napló kitöltése | Diszpécser |
| az elhasznált kárelhárítási anyagok, eszközök pótlása | BSZL ZRT. |
| az elhasznált védőfelszerelések pótlása | ICON Kft. |

| Vízfelszín mentesítése | |
|--|-------------------------|
| Művelet leírása | Felelős |
| a művelet irányítása | BSZL ZRT. |
| a szennyezés forrásának azonosítása, az utánpótlás megszüntetése | ICON Kft. |
| kármentesítéshez szükséges anyagok és eszközök helyszínre szállítása a kármentesítés vezetője által megadottak alapján | ICON Kft. |
| az olajfeltató hurkák egymáshoz rögzítése | ICON Kft. |
| a hurka mindkét végének rögzítése a védekezés helyétől függően a partfalon/falakon vagy a védekezésben részt vevő ladikon, hajón | ICON Kft. / Pernilla |
| amennyiben lehetséges a folt méretének csökkentése az olajfeltató hurka összehúzásával, a lehatárolt terület csökkentésével | ICON Kft. / Pernilla |
| adszorbens kijuttatása kézi eszközökkel (perlit, speciális olajfeltató pehely vagy lap) | ICON Kft. / Pernilla |
| az olaj és az olajos adszorbens összegyűjtése és kezelése a védekezésvezető utasításai szerint | ICON Kft. / Pernilla |
| szennyezett adszorbensek ártalmatlanítása vagy kezelése (kiszáritás, centrifugálás) | ICON Kft. |
| a felhasznált eszközök, anyagok tisztítása | ICON Kft. |
| kárelhárítási napló kitöltése | Diszpécser |
| az elhasznált kárelhárítási anyagok, eszközök pótlása | BSZL ZRT. |
| az elhasznált védőfelszerelések pótlása | ICON Kft. |

6. számú melléklet: Teendők vízszintemelkedés vagy árvízvédelem időszakára

| Különböző vízmércén mért vízállás | km sz. | Megnevezés | Teendők árvízvédelem (vagy vízszintemelkedés) időszakára, amennyiben a vízállás a vízálász-előrejelzések alapján várhatóan el fogja érni vagy meg fogja haladni a megadott vízmérce szintet |
|--|----------|---|---|
| 300 | 0+692,91 | Meglévő csapadéksatorna (DN400 KG-PVC) | A védmű mentett oldalán lévő vb. kezelőaknában tolózár elzárása. A tolózár szerkezet árvízvédelmi szintű megfelelőségének, működőképességének rendszeres ellenőrzése, szükség esetén javítása elvégzendő. |
| | 0+751,21 | Meglévő csapadéksatorna (DN400 KG-PVC) | |
| 310 | | MASPED csapadék satorna | Csőelzáró elhelyezése. |
| 400 | 0+643,17 | Meglévő csapadéksatorna (DN400 KG-PVC) | A védmű mentett oldalán lévő vb. kezelőaknában tolózár elzárása. A tolózár szerkezet árvízvédelmi szintű megfelelőségének, működőképességének rendszeres ellenőrzése, szükség esetén javítása. |
| | 0+995,83 | Átvezetett csapadéksatorna (DN500 KG-PVC) | A csappantyú működőképességének ellenőrzése, szükség esetén javítása és/vagy külön csőelzáró elhelyezése |
| 450 | 0+998,63 | Átvezetett csapadéksatorna (DN500 KG-PVC) | A védmű mentett oldalán lévő vb. kezelőaknában a szilipulózárra elzárása. Az akna iszapter rendszeres tisztítása. |
| | 1+132,79 | Átvezetett csapadéksatorna (DN300 KG-PVC) | A védmű mentett oldalán lévő vb. kezelőaknában lévő csappantyú működőképességének ellenőrzése, szükség esetén a csappantyú javítása és/vagy külön csőelzáró elhelyezése. |
| | 1+133,26 | Átvezetett csapadéksatorna (DN300 KG-PVC) | |
| 500 | | B5 épület hőközpont | Napi 2x-i ellenőrzés, vízbetörés esetén áram, gáz lekapcsolása |
| 550 | | B7 épület, géptér | Napi 2x-i ellenőrzés, vízbetörés esetén áram, gáz lekapcsolása |
| 595 | | B6 épületek, géptér | Napi 2x-i ellenőrzés, vízbetörés esetén áram, gáz lekapcsolása |
| 600 | | Híddaruk | Híddaruk leállítása, (újraindítás apadó ágban a, 3 nappal a megadott szint elérése után) |
| | 0+161,22 | Meglévő csapadéksatorna (DN400 KG-PVC) | Csőelzáró (felfújható tömítőballon) elhelyezése a meglévő függőleges ejtőcsőben, az ejtőcsőbe történő betorkollás szintje alatt. |
| | 1+166,30 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+184,57 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+210,63 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+224,59 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+237,90 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+254,68 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+266,21 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |

| Kikötői vízmércén mért vízállás | km sz. | Megnevezés | Teendők árvízvédelem (vagy vízszintermelkedés) időszakára, amennyiben a vízállás a vízállás- előrejelzések alapján várhatóan el fogja érni vagy meg fogja haladni a megadott vízmérca szintet |
|--|------------------------|--|---|
| 600 | 1+282,63 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | Csőelzáró (felfújható tömítőballon) elhelyezése a meglévő függőleges ejtőcsőben, az ejtőcsőbe történő betorkollás szintje alatt. |
| | 1+296,27 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+309,31 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+322,68 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+336,03 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+349,37 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+363,64 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+375,11 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+388,56 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+402,66 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+416,17 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+429,29 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| | 1+442,40 | Meglévő csapadéksatorna ejtőcső (Ø 20 b) | |
| 610 | | B7 épület pincék | Napi 2x-i ellenőrzés, vízbetörés esetén áram, gáz lekapcsolása |
| 620 | | A10 épület pince és hőközpont | Napi 2x-i ellenőrzés, vízbetörés esetén áram, gáz lekapcsolása |
| | | B9 Irodaház, pince (régli munkásszálló) | |
| 650 | | Nyíltakodó I. és II. vágány | Vasúti forgalom leállítás (újraindítás apadó ághoz a, 3 nappal a megadott szint elérése után) |
| | | Tranzit vágány I. és II. vágány | |
| | | B8 pince | Napi 2x-i ellenőrzés, vízbetörés esetén áram, gáz lekapcsolása |
| 660 | | A11 épület, hőközpont | Napi 2x-i ellenőrzés, vízbetörés esetén áram, gáz lekapcsolása |
| | 0+000,00 - 0+145,00 | Fellelt elektromos kábel 2 db. Védmű mentett oldalán | Feszültségmentesítés, áramtalanítás. |
| | 0+033,35 | Átvezető lépcső | A12 raktárból ki/beszállítás, megadott szelvényben elhelyezendő, ideiglenes rögzítéssel |

| Kikötő vismércén mért vázlat | km sz. | Negnevezés |
|---------------------------------------|------------------------|---|
| Z40 | 0+081,32 | Átvezető lépcső |
| | 0+130,46 | Átvezető lépcső |
| | 0+275,62 | "D0"-jelű bakdaru kapcsoló szekrény. Mentetlen oldalon. |
| | 0+275,62 - 0+491,62 | Bakdaru kapcsoló szekrények elektromos ellátó kábelei |
| | 0+278,44 | FERROPORT bakdaru elektromos kapcsoló szekrények ellátó vezetéke 2 db |
| | 0+342,10 | "D1"-jelű bakdaru kapcsoló szekrény |
| | 0+392,10 | "D2"-jelű bakdaru kapcsoló szekrény |
| | 0+441,69 | "D3"-jelű bakdaru kapcsoló szekrény |
| | 0+491,62 | "D4"-jelű bakdaru kapcsoló szekrény |
| | 0+542,07 | "D5"-jelű bakdaru kapcsoló szekrény |
| | 0+591,67 | "D6"-jelű bakdaru kapcsoló szekrény |
| | 1+026,69 | Meglévő, sorompó elektromos ellátását szolgáló kábel védőcsőben. |
| | 1+135,60 | L4 kábel kiállás térvilágítás részére. Iránytűző betonfal mentett oldalára vezetve. |
| | 1+137,96 | Meglévő 2 db 0,4 kV-os földkábel fektetési mélység feltárások alapján ~0,80-0,85 m |
| | 1+138,70 | K2-L4 térvilágítási kábel átvezetése védőcsőben, a 11. sz. vágány alatt |
| | 1+209,90 | K2-L4 térvilágítási kábel átvezetése védőcsőben, a 11. sz. vágány alatt. |
| | 1+209,90 | K2 elektromos szekrény mentetlen oldalon meglévő támfalra rögzítve. |
| | 1+209,90 | K1-K2 elektromos szekrény ellátó kábel átvezetése védőcsőben, a 11. sz. vágány alatt, majd az épített vasbeton fejezrendén. |
| | 1+241,00 - 1+279,00 | K1-K2 elektromos szekrény ellátó kábel átvezetése védőcsőben, a rakodó burkolata alatt |
| | 1+282,00 | L2 és L3 kábel kiállások térvilágítás részére. K2-csamok |

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

**Tecendők árvízvédelem (vagy vízszintemelkedés) időszakára, amennyiben a vízállás a vízállás-
előrejelzések alapján várhatóan el fogja érni vagy meg fogja haladni a megadott vízmérete
szintet**

A12 raktárból ki/beszállítás, megadott szelvényben elhelyezendő, ideiglenes rögzítéssel

Feszültségmentesítés, áramtalanítás.

| | | oldalfalára vezetve. |
|---|------------------------|---|
| Kikötői vízmérőn mért vízállás | km sz. | Megnevezés |
| 740 | 1+282,00 | K1-L2 és K1-L3 térvilágítási kábel átvezetése védőcsőben, a darupálya alaptesten és a 12. sz. vágány alatt |
| | 1+352,07 | K1-L2 és K1-L3 térvilágítási kábel átvezetése védőcsőben, a 11. sz. vágány alatt, majd az épített vasbeton fejgerendán. |
| | 1+352,07 | K1-K2 elektromos szekrény ellátó kábel átvezetése védőcsőben, a 11. sz. vágány alatt, majd az épített vasbeton fejgerendán. |
| | 1+352,07 | K1 elektromos szekrény mentetlen oldalon meglévő támfalra rögzítve. |
| | 1+352,07 | K1-L1 térvilágítási kábel átvezetése védőcsőben az épített vasbeton fejgerendán. |
| | 1+352,07 | K1 elektromos szekrény ellátó kábel átvezetése védőcsőben az épített vasbeton fejgerendán. |
| | 1+473,99 | L4 kábel kiállás térvilágítás részére. Iránytűző betonfal mentett oldalára vezetve. |
| | 1+473,99 | Meglévő elektromos kapcsoló szekrény mentett oldalon |
| | 1+477,00 | Meglévő elektromos kapcsoló szekrény mentett oldalon |
| | 1+481,39 | Elektromos kapcsoló szekrény mentetlen oldalon |
| | 1+481,39 - 1+484,00 | Elektromos szekrények közötti meglévő vezetékek mentetlen oldalon |
| | 1+484,00 | Elektromos főelosztó kapcsoló szekrény mentetlen oldalon |
| | 1+484,00 | K1 elektromos szekrény ellátó kábel átvezetése védőcsőben az épített vasbeton fejgerendán. |
| | 1+484,00 | Főelosztó ellátó elektromos kábel, 1+473,99 km sz-ben lévő oszlopon lévő kamera elektromos ellátó kábel, vízóra akna távvezető kábel átvezetése védőcsőben az épített vasbeton fejgerendán. |
| | 1+484,00 - 1+486,13 | Elektromos szekrények közötti meglévő vezetékek mentetlen oldalon |
| | 1+486,13 | Elektromos kapcsoló szekrény mentetlen oldalon |

Teendők árvízvédelem (vagy vízszintemelkedés) időszakára, amennyiben a vízállás a vízállás-előrejelzések alapján várhatóan el fogja érni vagy meg fogja haladni a megadott vízmax szintet

Feszültségmentesítés, áramtalanítás.

7. számú melléklet: Védekezés mobil árvízvédelmi fal felszerelésével (I. kereskedelmi medence)

| Árvízvédeke zési fokozat | Kikötői vízmérce | FERROPORT-terület (kikötő D-I oldal) | | | | | ARCELOR-csarnok melletti szakasz (kikötő D-I oldal és a DK-I sarok) | | | BSZL tűzoltósági épület és központi irodaépület előtti szakasz | K-raktárak előtti szakasz | |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|--|---------------------------------|-----------------|
| | | Nyílt rakodó | | | Fedett rakodó | Nyílt rakodó | Nincs kiépített rakodóterület | | | Nincs kiépített rakodóterület | | |
| | Rész-szakasz | 0+176- 0+206 | 0+206- 0+233 | 0+233- 0+242 | 0+242- 0+275 | 0+275- 0+830 | 0+830- 0+995 | 0+995- 1+007 | 1+007- 1+030 | 1+033- 1+057 | 1+057- 1+135 | 1+138- 1+516 |
| | Vízmércén mérve | 817 | 797 | 777 | 777 | 777 | 777 | 797 | 831 | 851 | 831 | 851 |
| | Előrejelzett vízállás, cm | betétgerenda sorok száma | | | | | | | | | | |
| III. fok | 900 | 5 sor | 6 sor | 7 sor | 7 sor | 7 sor | 7 sor | 6 sor | 4 sor | 3 sor | 4 sor | 3 sor |
| | 890 | 4 sor | 6 sor | 7 sor | 7 sor | 7 sor | 7 sor | 6 sor | 3 sor | 2 sor | 3 sor | 2 sor |
| | 880 | 4 sor | 5 sor | 6 sor | 6 sor | 6 sor | 6 sor | 5 sor | 3 sor | 2 sor | 3 sor | 2 sor |
| | 870 | 3 sor | 5 sor | 6 sor | 6 sor | 6 sor | 6 sor | 5 sor | 2 sor | 1 sor | 2 sor | 1 sor |
| | 860 | 3 sor | 4 sor | 5 sor | 5 sor | 5 sor | 5 sor | 4 sor | 2 sor | 1 sor | 2 sor | 1 sor |
| | 850 | 2 sor | 4 sor | 5 sor | 5 sor | 5 sor | 5 sor | 4 sor | 1 sor | - | 1 sor | - |
| | 840 | 2 sor | 3 sor | 4 sor | 4 sor | 4 sor | 4 sor | 3 sor | 1 sor | - | 1 sor | - |
| | 830 | 1 sor | 3 sor | 4 sor | 4 sor | 4 sor | 4 sor | 3 sor | - | - | - | - |
| | 820 | 1 sor | 2 sor | 3 sor | 3 sor | 3 sor | 3 sor | 2 sor | - | - | - | - |
| | 810 | - | 2 sor | 3 sor | 3 sor | 3 sor | 3 sor | 2 sor | - | - | - | - |
| | 800 | - | 1 sor | 2 sor | 2 sor | 2 sor | 2 sor | 1 sor | - | - | - | - |
| | 790 | - | 1 sor | 2 sor | 2 sor | 2 sor | 2 sor | - | - | - | - | - |
| | 780 | - | - | 1 sor | 1 sor | 1 sor | 1 sor | - | - | - | - | - |
| | 760 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 740 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| II. fok | 720 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| I. fok | 700 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 680 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

6. sz. melléklet

Légszennyező pontforrás emissziómérési jegyzőkönyve

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

a

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. budapesti telephelyén üzemelő P9 jelű pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának méréséről

Témaszám: M-407/2019

A Vizsgálati Jegyzőkönyv száma: 1-407/2019.

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet jóváhagyta:



- 2019. december -

A Vizsgálati Jegyzőkönyv 11 db számozott oldalt tartalmaz.

*Az ENCOTECH Kft. Laboratóriuma írásbeli engedélye nélkül a Vizsgálati Jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.
Jelen Vizsgálati Jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mérési időszakokra vonatkoznak.*

TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|---|-----------|
| 1. A VIZSGÁLATOK CÉLJA..... | 3 |
| 2. A VIZSGÁLATOT VÉGEZTE | 3 |
| 3. A MEGBÍZÓ ADATAI..... | 3 |
| 4. A TELEPHELY ADATAI..... | 3 |
| 5. A VIZSGÁLT PONTFORRÁS ADATAI | 4 |
| 5.1. IGAZGATÁSI ÉPÜLET KAZÁNKÉMÉNYE (P9) | 4 |
| 6. MINTAVÉTELI ÉS ÜZEMVITELI KÖRÜLMÉNYEK..... | 4 |
| 6.1. MINTAVÉTELI IDŐPONT | 4 |
| 6.2. KÖRNYEZETI PARAMÉTEREK..... | 4 |
| 6.3. SZENNYEZŐ TECHNOLÓGIA | 5 |
| 6.4. MINTAVÉTELI IDŐSZAKOKRA VONATKOZÓ ÜZEMELÉSI ADATOK..... | 5 |
| 7. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK..... | 5 |
| 7.1. A KÖRNYEZETI LEVEGŐ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA | 5 |
| 7.2. A TÉRFOGATÁRAM MEGHATÁROZÁSA..... | 6 |
| 7.3. A FÜSTGÁZ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA..... | 6 |
| 7.4. SZENNYEZŐANYAG KIBOCSÁTÁS MINTAVÉTELEZÉSE | 6 |
| 8. A VIZSGÁLAT SORÁN ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK | 7 |
| 9. MÉRÉSI ÉS SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK..... | 8 |
| 9.1. IGAZGATÁSI ÉPÜLET KAZÁNKÉMÉNYE (P9) | 8 |
| 9.1.1. A légcsatorna méretei a mérési síkban | 8 |
| 9.1.2. A mérési keresztmetszet vázlatrajza, mintavétel..... | 8 |
| 9.1.3. Áramlási jellemzők | 9 |
| 9.1.1. A folyamatosan mért komponensek mérési eredményei..... | 9 |
| 10. LÉGSZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS EREDMÉNYEI | 11 |



1. A VIZSGÁLATOK CÉLJA

A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. budapesti telephelyén üzemelő P9 jelű pontforrás a vonatkozó jogszabályok szerint engedélyköteles és légszennyező anyag kibocsátását időszakosan ellenőrizni kell. Jelen vizsgálat tárgya a fenti pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának a 6/2011. (I.14.) VM rendelet 8. pontjában foglaltak szerinti ellenőrzése.

A vizsgálat során feladatunk volt, a fenti pontforráson keresztül kibocsátott légszennyező anyagok koncentrációját mérésekkel meghatározni.

2. A VIZSGÁLATOT VÉGEZTE

ENCOTECH Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Kft.

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.

A vizsgálatban részt vettek: Keleti Zoltán mérés technikus.

3. A MEGBÍZÓ ADATAI

| | |
|-----------------|---|
| A megbízó neve: | BAJKAY Környezetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató Bt. |
| A megbízó címe: | 1095 Budapest, Tinódi u. 12. |

4. A TELEPHELY ADATAI

| | |
|-------------------|--|
| A telephely neve: | Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. |
| A telephely címe: | 1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7. |
| KÜJ: | 100657423 |
| KTJ: | 1006333 |

A telephely kapcsolattartója: Bajkay Eszter, környezetvédelmi megbízott
Tel: 30/357-1185

5. A VIZSGÁLT PONTFORRÁS ADATAI

5.1. IGAZGATÁSI ÉPÜLET KAZÁNKÉMÉNYE (P9)

| | |
|--------------------------|--|
| Pontforrás száma: | P9 |
| Pontforrás megnevezése: | Igazgatási épület kazánkéménye |
| Mérési keresztmetszet: | 0,096 m ² |
| Vizsgált szennyezőanyag: | Szén-monoxid, nitrogén-oxidok, szén-dioxid |

A pontforráshoz csatlakozó két darab gázkazán adatai:

| | |
|-----------------|--|
| Gyártó: | Buderus |
| Típus: | Logano G334 XZ |
| Gyártási számok | 05621815-00-2231-00918, 05621815-00-2231-00919 |
| Teljesítmény: | 110 kW |
| Tüzelőanyag | Földgáz |

6. MINTAVÉTELI ÉS ÜZEMVITELI KÖRÜLMÉNYEK

6.1. MINTAVÉTELI IDŐPONT

Helyszíni mérések: 2019. december 17. 9-12 óra között

6.2. KÖRNYEZETI PARAMÉTEREK

A mintavételi időszakra vonatkozó környezeti paraméterek a következők voltak.

| Dátum | Hőmérséklet [°C] | Páratartalom [%] | Légnyomás [mbar] |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 2019. december 17. | 13 | 65 | 1007 |

6.3. SZENNYEZŐ TECHNOLÓGIA

A P9 jelű pontforráshoz tartozó gázkazánok a telephely hő- és melegvízellátását biztosítják.

6.4. MINTAVÉTELI IDŐSZAKOKRA VONATKOZÓ ÜZEMELÉSI ADATOK

A mérések időtartama alatt a légszennyező anyagot kibocsátó technológiánál a normál üzemmenetnek megfelelő, átlagos termelési tevékenység volt jellemző. A gázkazánok a telephely hő- és melegvízigényének megfelelően üzemeltek.

7. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

A mintavételek körülményeit az MSZ 13-101:1985 sz. szabvány szerint választottuk meg.

7.1. A KÖRNYEZETI LEVEGŐ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA

A **hőmérséklet** és a **nedvességtartalom** meghatározását TESTO 605-H1 típusú digitális hőmérséklet és relatív páratartalom mérővel végeztük. A mérőműszer jellemzői:

| | |
|-----------------|---|
| Gyártó: | TESTOTHERM |
| Méréstartomány: | 5...95 % relatív páratartalom; 0...+50 °C |
| Felbontás: | 0,1 %; 0,1 °C |

A **légtörési nyomás** méréséhez TESTO 511 típusú barométert alkalmaztunk. A mérőműszer jellemzői:

| | |
|-----------------|----------------|
| Gyártó: | TESTOTHERM |
| Méréstartomány: | 300..1200 mbar |
| Felbontás: | 0,1 mbar |

7.2. A TÉRFOGATÁRAM MEGHATÁROZÁSA

A **térfogatáramot** az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 8. § 7. bekezdése alapján a berendezésekhez kapcsolódó gázóra által mért gázfogyasztás alapján számítással határoztuk meg.

„A kizárólag földgázzal üzemelő tüzelőberendezéseknél a kén-dioxid és szilárd anyag mérését nem kell elvégezni, továbbá a füstgáz sebességét és nyomását sem kell mérni, ha a füstgáz térfogatárama számítással is meghatározható.”

7.3. A FÜSTGÁZ ÁLLAPOTJELZŐINEK MEGHATÁROZÁSA

A kiáramló füstgáz **hőmérsékletének** meghatározását VOLT CRAFT K202 típusú digitális hőmérséklet mérő műszerhez csatlakoztatható „K” (NiCr-Ni) típusú hőelemmel végeztük. A hőelem jellemző adatai a következők:

| | |
|-----------------|--------------|
| Gyártó: | VOLT CRAFT. |
| Méréstartomány: | 0 - +1200 °C |
| Felbontás: | 0,1 °C |

A füstgáz **nedvességtartalmát** a gázelőkészítő egység által leválasztott víz és az átszívott levegő mennyiségéből számítással határoztuk meg az US EPA Method 4:2000 sz. eljárás szerint.

7.4. SZENNYEZŐANYAG KIBOCSÁTÁS MINTAVÉTELEZÉSE

A **füstgáz emisszió** meghatározásához a mintavételt az MSZ ISO 10396:1998 sz. (visszavont szabvány) szabvány előírásai szerint végeztük.

A füstgáz mintát egy 180 °C hőmérsékletre fűtött cserélhető kerámia porszűrőn (porozitás 2 µm) keresztül szívja a minta-előkészítő egység, ahonnan Peltier-elemes víztartalom leválasztást és finom porszűrést követően jut a szervesetlen komponenseket mérő HORIBA PG-250 típusú folyamatos gázanalizátorba.

Az analizátort a vizsgálat előtt tanúsított anyagmintákkal kalibráltuk, a nullpontot nitrogén gázzal állítottuk be.

Az alkalmazott gázanalizátor jellemzői:

| Komponens | Működési elv | Alkalmazott mérési tartomány | Becsült mérési bizonytalanság |
|--------------------|---|------------------------------|-------------------------------|
| CO | NDIR | 0-500 ppm | ±8% |
| NO/NO ₂ | Kemilumineszcencia NO ₂ konverter | 0-500 ppm | ±8% |
| CO ₂ | NDIR | 0-20 % | ±6% |
| O ₂ | Paramágneses | 0-25 % | ±6% |

8. A VIZSGÁLAT SORÁN ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK

| Mintavétel, helyszíni vizsgálatok | |
|--|---|
| MSZ 13-101:1985 | Gázemisszió szakaszos és folyamatos mintavételének és meghatározásának követelményei. |
| MSZ 21452-3:1975 | A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Hőmérséklet mérése. |
| MSZ ISO 8756:1995 | Levegőminőség. A hőmérséklet-, a légnyomás- és a légnedvességi adatok figyelembevétele. |
| MSZ EN 15259:2008 | Levegőminőség. Helyhez kötött légszennyező források emissziójának mérése. A mérési szelvények és pontok, a mérés céljának, tervének és jegyzőkönyvének követelményei. |
| US EPA Method 4:2000 | Nedvességtartalom meghatározása füstgázokban. |
| MSZ ISO 10396:1998 (visszavont szabvány)* | Helyhez kötött légszennyező források. Mintavétel a gázok koncentrációjának folyamatos meghatározásához. |
| MSZ EN 15058:2017 | Helyhez kötött légszennyező források emissziója. A szén-monoxid (CO) tömegkoncentrációjának meghatározása. Referencia-módszer: Nem diszperziós infravörös spektrometria. |
| MSZ EN 14792:2017 | Helyhez kötött légszennyező források emissziója. A nitrogén-oxidok (NO_x) tömegkoncentrációjának meghatározása. Referencia módszer: kemilumineszcencia |
| MSZ 21853-19:1981 | Légszennyező források vizsgálata. Szén-dioxid emisszió meghatározása. |
| MSZ EN 14789:2017 | Helyhez kötött légszennyező források emissziója. Az oxigén (O₂) térfogat-koncentrációjának meghatározása. Referencia-módszer. Paramágnesesség. |

* Magyar Szabványügyi Testület által visszavont szabvány, amelyet a Nemzeti Akkreditáló Hatóság teljes értékű, továbbra is alkalmazható módszernek tekint.

9. MÉRÉSI ÉS SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

9.1. IGAZGATÁSI ÉPÜLET KAZÁNKÉMÉNYE (P9)

9.1.1. A LÉGCSATORNA MÉRETEI A MÉRÉSI SÍKBAN

A mintavételi hely a kazánok utáni egyesített, függőleges, kör keresztmetszetű vezetékszakaszon található.

| | |
|---------------------|----------------------|
| Csatorna méretei: | Ø 0,350 m |
| Hidraulikai átmérő: | 0,350 m |
| Keresztmetszet: | 0,096 m ² |
| Csatorna alakja: | Kör keresztmetszetű |

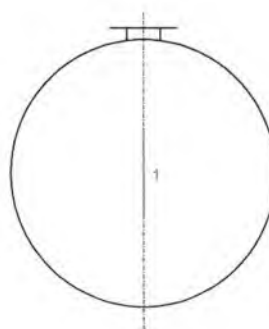
9.1.2. A MÉRÉSI KERESZTMETSZET VÁZLATRAJZA, MINTAVÉTEL

A **térfogatáramot** a 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 8. § 7. bekezdése alapján a berendezéshez kapcsolódó gázóra által mért gázfogyasztás alapján számítással határoztuk meg.

A **füstgáz** folyamatos mintavételét a mintavételi síkban kialakított mintavételi vonal középső harmadában végeztük el.

A mintavételi keresztmetszet vázlatrajza:

| A mintavételi szakasz távolsága a csatorna belső falától: | |
|---|-------------|
| Sorszám | m |
| 1. | 0,120-0,240 |



9.1.3. ÁRAMLÁSI JELLEMZŐK

A füstgáz térfogatáramát a gázfogyasztásból, számítással határoztuk meg. A mérés időszakában a kazánok 6,47 m³ földgázt fogyasztottak óránként. A kibocsátott füstgáz átlagos oxigéntartalma 18,9 %, átlagos hőmérséklete 52,5 °C, nedvességtartalma 15,9 g/m^{3*} volt.

A földgáz elégetésekor keletkező, száraz hígítatlan füstgáz fajlagos mennyisége (V_f):

$$V_f = 8,69 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

A 18,9 % (V/V) oxigéntartalmú, száraz, normál állapotú füstgáz fajlagos mennyisége (V_{akt}):

$$V_{akt} = 8,69 \times 20,94 / 2,04 = 89,200 \text{ m}^3/\text{m}$$

A 6,47 m³/h földgáz elégetésekor keletkező 18,9 % (V/V) oxigéntartalmú száraz, normál állapotú füstgáz térfogatárama (Q):

$$Q = 89,200 \times 6,47 = 577,1 \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{\textit{kerekítve: } 577 \text{ m}^3/\text{h}}$$

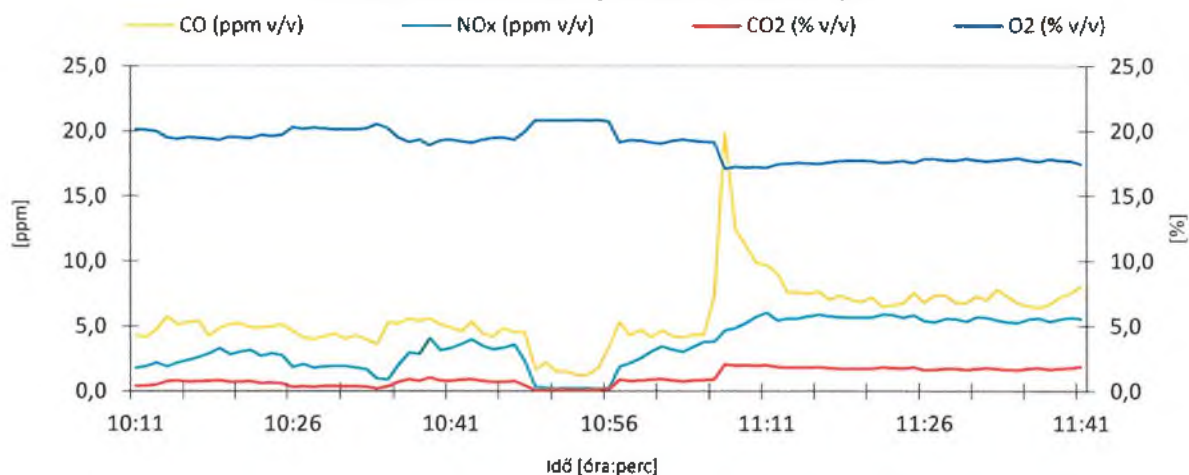
* fizikai normál állapotra (273 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) vonatkoztatott érték

9.1.1. A FOLYAMATOSAN MÉRT KOMPONENSEK MÉRÉSI EREDMÉNYEI

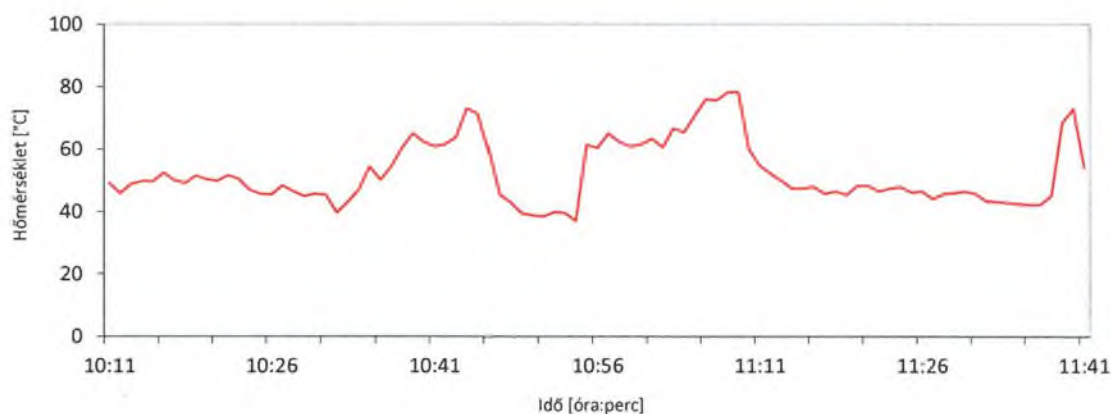
| 2 0 1 9 . 1 2 . 1 7 . | 1. mérési időszak | 2. mérési időszak | 3. mérési időszak | Átlag* |
|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Mérési időszak | 10 ¹¹ -10 ⁴¹ | 10 ⁴¹ -11 ¹¹ | 11 ¹¹ -11 ⁴¹ | 10 ¹¹ -11 ⁴¹ |
| <i>A légszennyező anyagok koncentrációja</i> | | | | |
| Szén-monoxid (ppm V/V) | 4,8 | 5,2 | 7,3 | 5,8 |
| Nitrogén-oxidok (ppm V/V) | 2,3 | 2,7 | 5,6 | 3,5 |
| Szén-dioxid (%V/V) | 0,6 | 0,8 | 1,7 | 1,0 |
| Oxigén (%V/V) | 19,7 | 19,3 | 17,6 | 18,9 |

* mintavételi idővel súlyozott átlagkoncentráció

A P9 jelű pontforrás füstgázmérési eredményei



A P9 jelű pontforrás hőmérséklet mérési eredményei



Az eredmények átszámítása mg/m^3 mértékegységre:

| 2019.12.17. | 1. mérési időszak | 2. mérési időszak | 3. mérési időszak | Átlag* | Átlag* 3 % O ₂ tartalomra |
|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|
| Mérési időszak | 10 ¹¹ -10 ⁴¹ | 10 ⁴¹ -11 ¹¹ | 11 ¹¹ -11 ⁴¹ | 10 ¹¹ -11 ⁴¹ | |
| A légszennyező anyagok koncentrációja | | | | | |
| Szén-monoxid (mg/m^3) ** | 6,0 | 6,5 | 9,1 | 7,2 | 61,7 |
| Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként) (mg/m^3) ** | 4,7 | 5,5 | 11,5 | 7,2 | 61,7 |
| Szén-dioxid (mg/m^3) ** | 11900 | 15800 | 33600 | 20400 | 175000 |
| Oxigén (%v/v) | 19,7 | 19,3 | 17,6 | 18,9 | --- |

* mintavételi idővel súlyozott átlagkoncentráció

** fizikai normál állapotra (273 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) vonatkoztatott érték

10. LÉGSZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS EREDMÉNYEI

Az emisszió értékének számításához a hordozógáz térfogatáramát és a szennyező anyagok koncentrációját határoztuk meg.

A számításokat az alábbi képlettel végeztük:

$$E = C Q 10^{-6}, \text{ ahol}$$

| | | |
|---|----------------------|--|
| E | [kg /h] | emisszió, |
| C | [mg/m ³] | a szennyezőanyag koncentrációja száraz fizikai normál állapotra vonatkoztatva, |
| Q | [m ³ /h] | a hordozógáz térfogatárama száraz fizikai normál állapotra vonatkoztatva. |


| Pontforrás jele | Szennyező komponens | Kód | Koncentráció* (C) [mg/m ³] ** | Kibocsátási térfogatáram (Q) [m ³ /h] ** | Számított emisszió (E) [kg/h] |
|-----------------|---|-----|---|---|-------------------------------|
| P9 | Szén-monoxid | 2 | 7,2 | 577 | 0,0042 |
| | Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként) | 3 | 7,2 | | 0,0042 |
| | Szén-dioxid | 999 | 20400 | | 11,77 |

* mintavételi idővel súlyozott átlagkoncentráció

** fizikai normál állapotra (273 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) vonatkoztatott érték

Budapest, 2019. december 17.

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet készítette:


Mészáros László
vizsgáló mérnök

A Vizsgálati Jegyzőkönyvet ellenőrizte:


Iga Benedek
vezető mérnök

– Vizsgálati Jegyzőkönyv vége –

Értékelés

ÉRTÉKELÉS

az

1-407/2019 sz. Vizsgálati Jegyzőkönyvhöz

A mérési eredmények értékelését az 53/2017. (X. 18.) FM rendeletben megállapított határértékek és küszöbértékek alapján végeztük el. Ezek alapján az alábbi határértékek és minősítések adódnak a vizsgált kibocsátásokra:

| Pontforrás jele | Szennyező komponens | Kód | Koncentráció* [mg/m ³]** | Határérték [mg/m ³]** | Túllépés [mg/m ³]** |
|-----------------|--|-----|---|--------------------------------------|------------------------------------|
| P9 | Szén-monoxid | 2 | 61,7 | 100 | --- |
| | Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ként) | 3 | 61,7 | 350 | --- |
| | Szén-dioxid | 999 | 175000 | --- | --- |

* a mért, mintavételi idővel súlyozott koncentráció 3 % vonatkoztatási oxigéntartalomra átszámítva

** fizikai normál állapotra (273 K hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) vonatkoztatott érték

A fenti eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a vizsgálat idejére vonatkozó üzemi paraméterek mellett, a vizsgált pontforráson határérték túllépés nem tapasztalható, a pontforrás működése levegőtisztaság-védelmi szempontból megfelelő.

Budapest, 2019. december 17.

Az Értékelést készítette:



Iga Benedek
vezető mérnök,
levegőtisztaság-védelmi szakértő
Eng. szám:
BPMK-1080/2/01/2014

Értékelés száma: É-1-407/2019

7. sz. melléklet

A számítások során felhasznált adatok, riportok és diagramok

A projekt címe: BSZL Zrt. Csepeli szabadkikötő P9 pontforrás hatásterülete (CO)

Átlagolási idők

☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek

☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KORTÓ MAGASSÁG, h =

10 m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m³/h) =

térlogatáram, V (m³/h) = 577 m³/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m²) =

keresztmetszet, A (m²) = 0.08 m²

FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, t_s =

52.5 °C 325.65 K

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, t_h =

13 °C 286.15 K

STABILITÁSI INDEX, S =

S=6 normális, p=0.282

FEJÖLETI ÉRDESSÉG, z₀ =

1.20 - iparterület alacsony épületekkel m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u =

3 m/s

A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) =

10 m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG:

Szén-monoxid, CO

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK =

10000 µg/m³

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG =

593 µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E =

4.2 g/h

1.17 mg/s

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<x<=32767), x =

100 m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =



A VÉGGAZZAL/FÜSTGAZZAL TÁVOZÓ HŐTELJESÍTMÉNY, Q_h =

6.71 kW

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H =

9.83 m

Maximum 0.709 µg/m³

Maximum helye 28 m

"A" feltétel 1000 µg/m³

Hatástávolság - "A" — m

"B" feltétel 1881 µg/m³

Hatástávolság - "B" — m

"C" feltétel 0.567 µg/m³

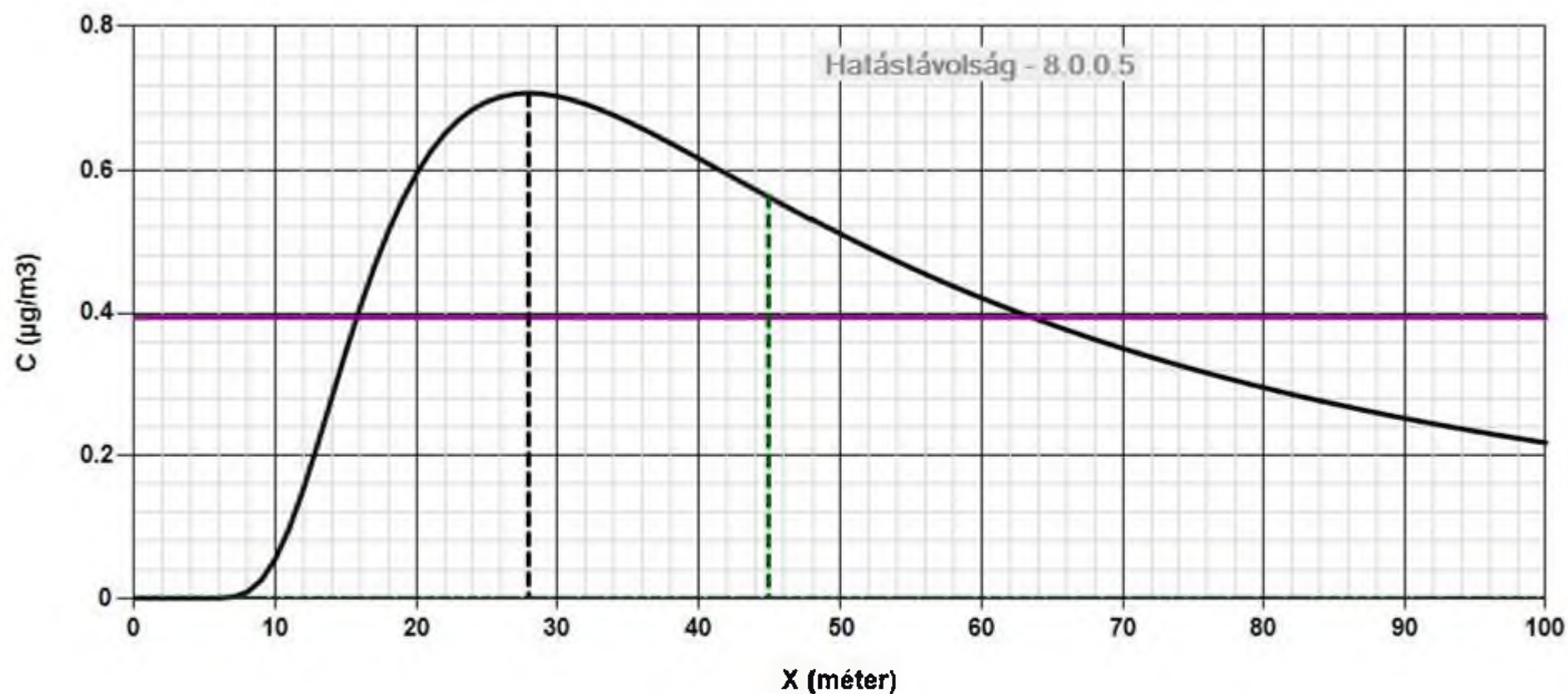
Hatástávolság - "C" 45 m

Átlag a vizsgált területen 0.394 µg/m³

BSZL Zrt. Csepeli szabadkikötő P9 pontforrás hatásterülete (CO)

== 1 ÓRÁS ÁTLAG ==

Szén-monoxid, CO; S= 6 normális, p=0.282; z0= 1.20 m - iparterület alacsony épületekkel; u(10 m) = 3 m/s



— Szén-monoxid, CO konc.

--- Maximum: 0.709 µg/m³ - 28 m

--- C - feltétel: 0.567 µg/m³ - 45 m

— Átlag: 0.394 µg/m³

PONTFORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

BSZL Zrt. Csepeli szabadkikötő P9 pontforrás hatásterülete (CO)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

| | |
|--|-------------------------|
| A forrás fizikai magassága: | 10 m |
| Véggázok kilépési térfogatárama: | 577 m ³ /h |
| A kürtő kilépési keresztmetszete: | 0.08 m ² |
| A kilépő véggáz hőmérséklete: | 52.5 °C ==> 325.65 K |
| A környezeti levegő hőmérséklete: | 13 °C ==> 286.15 K |
| Légköri stabilitás: | S= 6 normális, |
| p=0.282 | |
| A vizsgált terület átlagos felületi érdessége: | z0= 1.20 m - |
| iparterület alacsony épületekkel | |
| Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen: | 3 m/s, a szélesebbesség |
| mérés magassága: 10 m | |
| A vizsgált légszennyező anyag: | Szén-monoxid, CO |
| 1 órás határérték: | 10000 µg/m ³ |
| A vizsgált terület alapterheltsége: | 593 µg/m ³ |
| Légszennyező anyag kibocsátás: | 4.2 g/h ==> 1.17 mg/s |
| A vizsgált távolság: | 100 m |

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

| | |
|---|-------------------------|
| A véggázzal távozó hőteljesítmény: | 6.71 kW |
| Effektív kibocsátási magasság: | 9.83 m |
| A kürtő által okozott maximális terheltség: | 0.709 µg/m ³ |
| A maximális terheltség távolsága: | 28 m |
| 'A' feltétel (a határérték 10%-a): | 1000 µg/m ³ |
| Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság: | nem határozható meg |
| 'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a): | 1881 µg/m ³ |
| A 'B' feltétel szerinti hatástávolság: | nem határozható meg |
| 'C' feltétel (a maximumérték 80%-a): | 0.567 µg/m ³ |
| A 'C' feltétel szerinti hatástávolság: | 45 m |
| Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül: | 0.448 µg/m ³ |
| Átlagos terheltség a vizsgált területen: | 0.394 µg/m ³ |

| X | Konc. |
|-------|-------------------|
| méter | µg/m ³ |

| | |
|----|------------|
| 0 | 8.1072E-88 |
| 50 | 0.5010 |

A projekt címe: BSZL Zrt. Csepeli szabadkikötő P9 pontforrás hatásterülete (NO2)

Átlagolási idők

☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek

☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

FIZIKAI KÉMÉNY/KORTÓ MAGASSÁG, h =

10 m

KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m3/h) =

térfogatar, V (m3/h) = 577 m3/h

KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m2) =

keresztmetszet, A (m2) = 0.08 m2

FÜSTGÁZ/VÉGGÁZ HŐMÉRSÉKLETE, ts =

52.5 °C 325.65 K

KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th =

13 °C 286.15 K

STABILITÁSI INDEX, S =

S=6 normális, p=0.282

FEJÖLETI ÉRDESSÉG, z0 =

1.20 - iparterület alacsony épületekkel m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u =

3 m/s

A SZÉLSEBESSÉG MÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) =

10 m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG:

Nitrogén-dioxid, NO2

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK =

100 µg/m3

ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG =

23.7 µg/m3

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E =

4.2 g/h

1.17 mg/s

A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0<x<=32767), x =

100 m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =



A VÉGGÁZZAL/FÜSTGÁZZAL TÁVOZÓ HŐTELJESÍTMÉNY, Qh =

6.71 kW

EFFEKTÍV KIBOCSÁTÁSI MAGASSÁG, H =

9.83 m

Maximum 0.709 µg/m3

Maximum helye 28 m

"A" feltétel 10 µg/m3

Hatástávolság - "A" — m

"B" feltétel 15.3 µg/m3

Hatástávolság - "B" — m

"C" feltétel 0.567 µg/m3

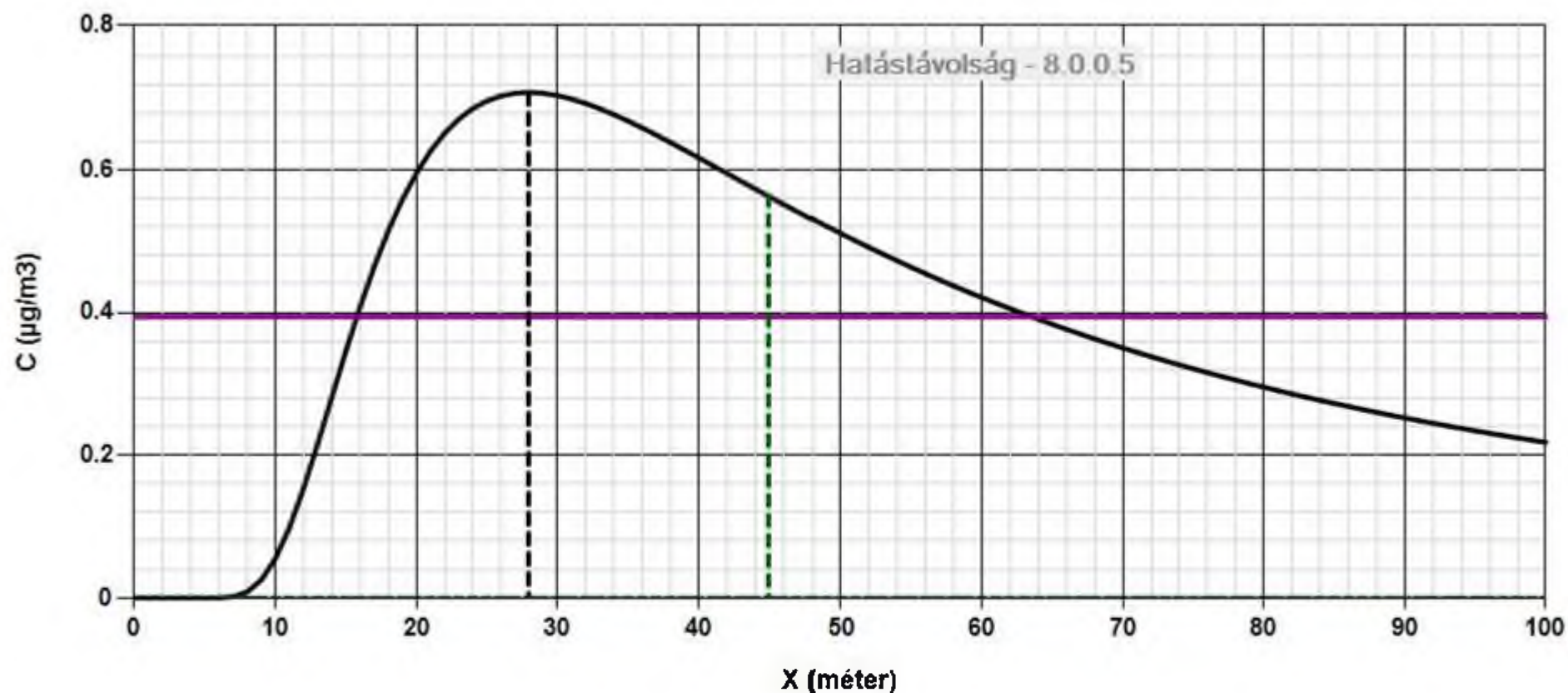
Hatástávolság - "C" 45 m

Átlag a vizsgált területen 0.394 µg/m3

BSZL Zrt. Csepeli szabadkikötő P9 pontforrás hatásterülete (NO₂)

== 1 ÓRÁS ÁTLAG ==

Nitrogén-dioxid, NO₂; S= 6 normális, p=0.282; z₀= 1.20 m - iparterület alacsony épületekkel; u(10 m) = 3 m/s



— Nitrogén-dioxid, NO₂ konc. - - - Maximum: 0.709 µg/m³ - 28 m - - - C - feltétel: 0.567 µg/m³ - 45 m — Átlag: 0.394 µg/m³

PONTFORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

BSZL Zrt. Csepeli szabadkikötő P9 pontforrás hatásterülete (NO2)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

| | |
|--|-------------------------|
| A forrás fizikai magassága: | 10 m |
| Véggázok kilépési térfogatárama: | 577 m ³ /h |
| A kürtő kilépési keresztmetszete: | 0.08 m ² |
| A kilépő véggáz hőmérséklete: | 52.5 °C ==> 325.65 K |
| A környezeti levegő hőmérséklete: | 13 °C ==> 286.15 K |
| Légköri stabilitás: | S= 6 normális, |
| p=0.282 | |
| A vizsgált terület átlagos felületi érdessége: | z0= 1.20 m - |
| iparterület alacsony épületekkel | |
| Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen: | 3 m/s, a szélesebbesség |
| mérés magassága: 10 m | |
| A vizsgált légszennyező anyag: | Nitrogén-dioxid, NO2 |
| 1 órás határérték: | 100 µg/m ³ |
| A vizsgált terület alapterheltsége: | 23.7 µg/m ³ |
| Légszennyező anyag kibocsátás: | 4.2 g/h ==> 1.17 mg/s |
| A vizsgált távolság: | 100 m |

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

| | |
|---|-------------------------|
| A véggázzal távozó hőteljesítmény: | 6.71 kW |
| Effektív kibocsátási magasság: | 9.83 m |
| A kürtő által okozott maximális terheltség: | 0.709 µg/m ³ |
| A maximális terheltség távolsága: | 28 m |
| 'A' feltétel (a határérték 10%-a): | 10 µg/m ³ |
| Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság: | nem határozható meg |
| 'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a): | 15.3 µg/m ³ |
| A 'B' feltétel szerinti hatástávolság: | nem határozható meg |
| 'C' feltétel (a maximumérték 80%-a): | 0.567 µg/m ³ |
| A 'C' feltétel szerinti hatástávolság: | 45 m |
| Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül: | 0.448 µg/m ³ |
| Átlagos terheltség a vizsgált területen: | 0.394 µg/m ³ |

| X | Konc. |
|-------|-------------------|
| méter | µg/m ³ |

| | |
|----|------------|
| 0 | 8.1072E-88 |
| 50 | 0.5010 |

8. sz. melléklet

Aggregátor műszaki adatlapja



Green Power Systems srl
 Loc. Maiano s/n - 61028 Caprazzino di Sassocorvaro (PU)
 Tel. +39 0722 726411 / Fax +39 0722 720092
 www.greenpowergen.com / info@greenpowergen.com
 ●○● MADE IN ITALY



SCHEDA TECNICA / TECHNICAL DATA SHEET / FICHE TECHNIQUE / FICHA TECNICA

GP810

1500 rpm - 50 Hz
 1800 rpm - 60 Hz

PERKINS

3^{ph}

Trifase
 Three phase
 Triphase
 Trifásico



Raffreddato ad acqua
 Water cooled
 Refroidi à eau
 Refrigerado por agua



Motore Diesel
 Engine Diesel
 Moteur Diesel
 Motor Diesel



GP810A/B



GP810SM/B



| PRESTAZIONI DEL GRUPPO | EQUIPMENT SPECIFICATION | PERFORMANCES DU GROUP | PRESTACIÓN DELGRUPO | 50Hz | 60Hz |
|----------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------------|------------------|------------------|
| PRP | PRP | PRP | PRP | 750 kVA | 750 kVA |
| LTP | LTP | LTP | LTP | 825 kVA | 825 kVA |
| Fattore di Potenza | Power factor | Facteur de puissance | Factor de potencia | 0,8 | |
| PRP | PRP | PRP | PRP | 600 kW | 600 kW |
| LTP | LTP | LTP | LTP | 660 kW | 660 kW |
| Tensione disponibile ai morsetti | Voltage available to the terminals | Voltage disponible aux bornes de sortie | Tensión disponible a la bornera | 400/230 V | 460/265 V |

According to the following directives:

Machinery directive: 2006/42/EC
 Low Voltage directive: 2006/95/EC
 CEM directive: 2004/108/EC
 Noise directive: 2000/14/EC
 Ratings definitions according to ISO8528-1:2005
 Reference conditions: Altitude: 100 m / Temperature: 30 °C / Relative humidity: 30%

Standards

Application, ratings and performance of generating set : ISO 8528 – 1 à 10
 Application, ratings and performance of generating set : EN 12601

PRP - Prime Power: It is defined as being the maximum power which a generating set is capable of delivering continuously whilst supplying a variable electrical load when operated for an unlimited number of hours per year under the agreed operating conditions with the maintenance intervals and procedures being carried out as prescribed by the manufacturer. The permissible average power output over 24 h of operation shall not exceed 70 % of the prime power. A 10% overload capacity is available for a period of 1 hour within a 12-hour period of operation.

LTP - Limited-Time running Power: It is defined as the maximum power available, under the agreed operating conditions, for which the generating set is capable of delivering for up to 500 h of operation per year (whose no more than 300 for continuative use) with the maintenance intervals and procedures being carried out as prescribed by the manufacturers. No overload capability is available.



Green Power Systems srl
 Loc. Maiano s/n - 61028 Caprazzino di Sassocorvaro (PU)
 Tel. +39 0722 726411 / Fax +39 0722 720092
 www.greenpowergen.com / info@greenpowergen.com
 ●○● MADE IN ITALY



| MOTORE | ENGINE | MOTEUR | MOTOR | 50Hz | 60Hz |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|--|-------------|
| Costruttore e tipo | Brand and model | Constructeur et modèle | Constructor y tipo | Baudouin 6M33G825/5 | |
| Regolatore di giri | Governor type | Régulateur de tours | Regolator de giros | Elettronico Electronic Électronique Electrónico | |
| Batteria al piombo | Lead acid batteries | Batterie de mise en marche au Pb | Batería en plombo | / | |
| Livello di emissioni | Emission level | Niveau d'émissions | Nivel de emisiones | Stage 2 | |
| Potenza Max | Max power | Puissance max | Potencia max | / | / |
| N. giri/min | R.P.M. | N. tours/min. | N. giros/min. | 1500 | 1800 |
| N. cilindri | Cylinders | N. cylindres | N. cilindros | / | |
| Cilindrata | Displacement | Cylindrée totale | Cilindrada | / | |
| Consumo specifico al 75% del carico | Fuel consumption at 75% of load | Consommation spécifique à 75% de la charge | Consumo de combustible al 75% carga | / | / |

According to the standards : ISO 3046 / BS 5514 / DIN 6271



| ALTERNATORE | ALTERNATOR | ALTERNATEUR | ALTERNADOR | 50Hz | 60Hz |
|---|--|--|---|--------------------------------|----------------|
| Costruttore e tipo | Brand and model | Constructeur et modèle | Constructor y tipo | MECC ALTE ECO40-VL/4(*) | |
| Sincrono con regolazione elettronica della tensione | Synchronous with electronic governor voltage | Synchrone avec régulation électronique de la tension | Sincrónico con regulación electrónica de la tensión | ±0,5% | |
| N° poli | Pole | N° pôles | N° polos | 4 | |
| Classe aumento di temperatura | Temperature rise class | Class de échauffement | Clase de aumento de la temperatura | H | |
| Classe isolamento statore/rotore | Stator/rotator insulation | Classe isolation stator/rotor | Clase de aislamiento estador/rotor | H | |
| Grado di protezione | Protection level | Degré de protection | Grado de protección | IP23 | |
| Potenza continua | Continuous power | Puissance continue | Potencia continua | 750 kVA | 900 kVA |

According to the standards : EN 60034-1 / VDE 0530 / IEC 60034-1 / BS 4999-5000

(*) = o equivalente di marca primaria / or similar brand / ou équivalent / o equivalente de marca primaria



Green Power Systems srl
Loc. Maiano s/n - 61028 Caprazzino di Sassocorvaro (PU)
Tel. +39 0722 726411 / Fax +39 0722 720092
www.greenpowergen.com / info@greenpowergen.com
●●●●● MADE IN ITALY



GP810A/B



GRUPPI APERTI

| | |
|---|--|
| Telaio autoportante elettrosaldato in acciaio al carbonio con serbatoio giornaliero integrato | Supporti antivibranti tra motore/alternatore e telaio di serie su tutti i gruppi elettrogeni |
| Verniciatura a liquido RAL 9005 | Galleggiante tubolare facilmente estraibile |
| Tappo rifornimento serbatoio carburante da 2" | Marmitta industriale |
| Tappo di drenaggio serbatoio carburante sotto al telaio | Rete di protezione alette radiatore |
| Piedini / tasche per sollevamento con carrello elevatore | Quadro elettrico in posizione posteriore |
| Foro per fissaggio gruppo al suolo sui piedini | |

OPEN TYPE

| | |
|--|---|
| Heavy-duty electro welded carbon steel frame with integrated daily fuel tank | Antivibration mountings between engine/alternator and frame |
| Liquid Painting RAL 9005 | Tubular float easily extractable |
| 2" tank cap | Industrial silencer |
| Drainage tank cap under the frame | Fan radiator guards |
| Forklift truck pockets | Electric control panel located on the back side of the genset |
| Hole on the legs to fix the genset to the ground | |

GROUPES OUVERTS

| | |
|--|---|
| Châssis autoportant soude électriquement en acier au carbone avec réservoir journalier intégré | Supports anti-vibrants entre moteur/alternateur y châssis sur tous les groupes électrogènes |
| Peinture liquide RAL 9005 | Flotteur tubulaire facilement extractible |
| Bouchon de ravitaillement du réservoir du carburant de 2" | Silencieux de type industriel |
| Bouchon de drainage réservoir carburant positionné sous le châssis | Filet de protection pour radiateur à ailettes |
| Béquilles de levage | Panneau électrique monté en position postérieure sur le groupe électrogène |
| Trou sur les béquilles pour fixation groupe au sol | |

GENERADORES ABIERTOS

| | |
|--|---|
| Chasis electrosoldado en acero al carbono con tanque integrado | Soporte antivibratorios entre motor/alternator y chasis |
| Pintura en liquido RAL 9005 | Flotador tubular fácilmente extraible |
| Tapón abastecimiento tanque de 2" | Silenciador industrial |
| Tapón de drenaje tanque bajo el chasis | Renilla de protección aletas radiador |
| Pies para levantamiento con carretilla elevadora | Cuadro eléctrico en posición posterior |
| Foro para fijación grupo al suelo | |

| | | | | |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------|
| Serbatoio incorporato nel basamento | Integrated fuel tank | Réservoir carburant intégré | Tanque incorporado en el basamento | 370 L |
| Dimensioni (mm) | Dimensions (mm) | Dimensions (mm) | Dimensiones(mm) | 3800x1700x2250 |
| Peso (Kg) | Weight (Kg) | Poids (Kg) | Peso (Kg) | 6000 approx. |



Green Power Systems srl
Loc. Maiano s/n - 61028 Caprazzino di Sassocorvaro (PU)
Tel. +39 0722 726411 / Fax +39 0722 720092
www.greenpowergen.com / info@greenpowergen.com
●○● MADE IN ITALY



GP810SM/B



VERSIONE SILENZIATA

| | |
|---|---|
| Telaio autoportante elettrosaldato in acciaio al carbonio UPN con serbatoio giornaliero integrato | Uscita gas di scarico dall'alto con parapigioggia |
| Verniciatura a liquido RAL 9005 | 4 ganci di sollevamento smontabili |
| Tappo rifornimento serbatoio carburante interno alla cofanatura | Quadro elettrico posteriore con sportello di protezione dotato di oblò e di chiave di chiusura |
| Tappo di drenaggio serbatoio carburante sul telaio | Protezione anti-pioggia con canalina superiore e guarnizione a palloncino antiacqua |
| Fori su telaio per trascinamento gruppo | Passaggio cavi sulla parte inferiore delle griglie laterali di aspirazione aria con flap in gomma |
| Foro su telaio per fissaggio al suolo | Tasca porta documenti interna allo sportello quadro |
| Robusta cofanatura super insonorizzata IP23 monoblocco in lamiera di acciaio al carbonio spessore 20/10 piegata e elettrosaldata | Ampie porte laterali con canalina parapigioggia e guarnizioni a palloncino antiacqua |
| Supporti antivibranti tra motore/alternatore e telaio di serie su tutti i gruppi elettrogeni | Porte dotate di robuste cerniere e robuste maniglie con serrature a chiave |
| Bulloni e rivetti di fissaggio in acciaio inox | Tasselli blocca-porta |
| Verniciatura cofanatura in polvere di poliestere RAL 7035 - spessore 120 + 150 µ | Griglia anti-pioggia aspirazione aria laterale |
| Materiale fonoassorbente in classe A1 | Griglia espulsione aria dall'alto |
| Marmitta residenziale - 45dB(A) montata in apposito vano interno coibentato con lana di roccia e con pannello smontabile di ispezione | Sportello anteriore per accesso al vano marmitta e radiatore |
| Tubo flessibile di scarico coibentato con bende in fibra di vetro e alluminio | |

SOUNDPROOF VERSION

| | |
|--|--|
| Heavy-duty electro welded carbon steel frame UPN with integrated daily fuel tank | Rainproof exhaust gas outlet from the top |
| Liquid painting RAL 9005 | 4 lifting hooks (removable) |
| Tank cap inside the canopy | Back electric control panel with porthole and key |
| Drainage tank cap under the frame | Rain protection on the panel with rubber gasket |
| Holes on the frame for the dragging of genset | Cables passage on the bottom of lateral inlet grids with rubber flap |
| Holes on the legs to fix the genset to the ground | Documents pockets inside the door panel |
| Strong soundproof canopy IP23 with carbon metal sheet, folded and electro welded, thickness 20/10. | Large side doors with rain protection and rubber gaskets |
| Anti-vibration mountings between engine/alternator and frame | Doors equipped with strong hinges and handles with key lock |
| Stainless steel bolts and rivets | Doorstop |
| RAL 7035 powder painted canopy - thickness 120 + 150 µ | Rainproof grid for air inlet |
| Class A1 soundproofing material | Outlet air grid from the top |
| Residential silencer - 45dB(A) mounted in an internal insulated space with rock wool and inspection door (removable) | Front door for silencer and radiator access |
| Flexible exhaust pipe insulated in fibreglass and aluminium bandages | |

MODÈLE INSONORISÉ

| | |
|--|---|
| Châssis autoportant soude électriquement en acier au carbone UPN avec réservoir intégré | Sortie des gaz d'échappement d'en haut |
| Peinture liquide RAL 9005 | 4 crochets de levage central démontable |
| Bouchon de ravitaillement du réservoir à l'intérieur du capotage. | Panneau électrique en position postérieure équipé d'un hublot de protection et de clé. |
| Bouchon de drainage réservoir sur le châssis | Protection imperméable avec joint d'étanchéité à ballonnet imperméable. |
| Trou sur le châssis pour la movimentation de groupe | Passage des câbles sur la partie inférieure de la grille latérale avec manigette de caoutchouc |
| Trou sur le châssis pour fixation au sol | Poche porte documents à l'intérieur du panneau |
| Robuste capotage IP23 réalisée en monobloc en tôle d'acier au charbon épaisseur 20/10 pliée et soude électriquement. | Grandes portes latérales avec caniveau imperméable et joints d'étanchéité à ballonnet imperméables. |
| Supports anti-vibrants entre moteur/alternateur y châssis sur tous les groupes électrogène. | Portes avec robustes charnières et robuste poignées avec serrure à clé. |
| Boulons et rivets de fixation en acier inoxydable | Cheilles blocage porte |
| Peinture du capotage en poudre de polyester RAL 7035 - épaisseur 120 + 150 µ | Grille imperméable aspiration air postérieur et latéraux. |
| Matériel d'isolation acoustique de classe A1 | Grille d'expulsion air d'en haut |
| Pot résidentiel - 45dB(A) monte dans un compartiment approprié à l'intérieur du capotage et isole en laine de roche, avec portillon d'inspection | Panneau antérieur pour accès au pot d'échappement et radiateur. |
| Tuyau flexible d'échappement, isole par fibre de verre et aluminium. | |

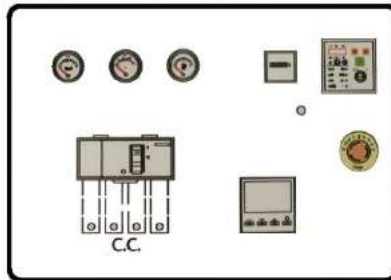
VERSION SILENCIADA

| | |
|--|--|
| Chasis electrosoldado en acero al carbono UPN con tanque integrado | Salida gas de escape desde arriba con protección antilluvia |
| Pintura en liquido RAL 9005 | 4 ganchos de elevación desmontables |
| Tapón abastecimiento tanque al interior de la caja | Cuadro eléctrico posterior con ventanilla de protección dotado de portillos y de llave de cierre |
| Tapón de drenaje tanque sobre el chasis | Protección antilluvia y guarnición a globo resistente al agua |
| Foro en el chasis para arrastre grupo | Paso de cables en la parte inferior de las rejillas laterales de aspiración con flap en goma |
| Foro en el chasis para fijación al suelo | Bolsillo porta documentos interno a la ventanilla del cuadro |
| Robusta caja insonorizada IP23 monobloque en chapa de acero al carbono espesor 20/10 plegada y electrosoldada | Amplias puertas laterales con canalina contra la entrada de agua y guarniciones a globo resistente al agua |
| SopORTE antivibratorios entre motor/alternador y chasis | Puertas dotadas de robustas bisagras y robustos tiradores con cerraduras con llave |
| Tornillos y remaches de fijación en acero inoxidable | Tacos bloquea puerta |
| Pintura caja en seco de poliéster RAL 7035 - espesor 120 + 150 µ | Rejilla a prueba de agua aspiración aire lateral |
| Material insonorizante en clase A1 | Rejilla expulsión aire desde arriba |
| Silenciador residencial - 45dB (A) montado en un compartimento interno aislado con lana de roca y con puerta de inspección | Panel frontal que facilita el acceso al vano silenciador y radiador |
| Tubo flexible de descarga recubierto con vendas en fibra de vidrio y aluminio | |

| Tipo cofanatura | Canopy type | Model du capotage | Tipo de caja | T135 |
|-------------------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Rumorosità a 7 mt. | Sound level at 7 mt. | Niveau de rumorosità à 7 mt. | Nivel de ruido a 7 mt. | 70 dB (A) ±3 |
| Serbatoio incorporato nel basamento | Integrated fuel tank | Réservoir carburant intégré | Tanque incorporado en el basamento | 650 L |
| Dimensioni (mm) | Dimensions (mm) | Dimensions (mm) | Dimensiones (mm) | 6500x2270x2550 |
| Peso (Kg) | Weight (Kg) | Poids (Kg) | Peso (Kg) | 7500 approx. |

According to the directive: 2000/14/CE for noise emissions

**QUADRI MANUALI
MANUAL CONTROL PANELS
TABLEAUX MANUELS DE COMMANDE
CUADRO DE CONTROL MANUAL**



| | | | | |
|---|--|--|--|----------------------|
| Interruttore magnetotermico | Magnetothermic circuit breaker | Disjoncteur magnétothermique | Interruptor magnetotermico | 1250 A |
| Allaccio diretto al magnetotermico | Direct connection to the circuit breaker | Connexion directe au disjoncteur | Conexión directa al interruptor magnetotérmico | STANDARD |
| Indicatore livello gasolio | Fuel level gauge | Indicateur niveau gashuile | Indicador de nivel de combustible | STANDARD |
| Termometro acqua | Coolant temperature gauge | Indicateur temperature eau | Termómetro temperatura agua motor | STANDARD |
| Centralina manuale | Manual control unit | Unité de commande manuelle | Unidad de control manual | LOVATO RGK 420 SA |
| Voltmetro+ commutatore voltmetrico Amperometro Frequenzimetro Contaore | Voltmeter + phase selector switch Ammeter Frequency meter Hours run meter | Voltmètre + inverseur de sources Ampèremètre Fréquencemètre Compte heures | Voltímetro+conmutador voltímetro Amperímetro Frecuencímetro Cuentahoras | STANDARD |
| Pulsante di arresto di emergenza | Emergency stop button | Bouton d'arrêt d'urgence | Botón de parada de emergencia | STANDARD |
| Morsettiera | Power terminal board | Bornier de raccordement | Placa de bornes | STANDARD |
| Multimetro digitale | Digital multimeter | Multimètre digitale | Digital multímetro | STANDARD |

Centralina per gruppi ad avviamento manuale

Chiave con 3 posizioni (OFF, start locale, start remoto) rimovibile in posizione OFF e start remoto - Alimentazione: 7...33VDC - Ingressi VAC: Generatore L1-L2-L3-N - Controllo tensione monofase, bifase e trifase - Range misure voltmetriche : 100...480VLL (3PH+N) - Range misura frequenza: 45...65Hz - Ingresso amperometrico: 1PH, /5A o /1A - Display: LCD con icone (5,2x35mm/2,05x1,38") - Modalità risparmio energetico - Ingressi: 5 negativi + 1 positivo per emergenza - Uscite: 5 positive, 2A, protette - Rilevamento motore avviato: "D+", Hz - Ingressi per velocità motore: "W" o "Pick-up" - 1 ingresso analogico resistivo per pressione olio, temperature motore o livello carburante - Allarmi e parametri in 5 lingue



RGK420SA



Key start control unit

Key with 3 positions (OFF, local start, remote start) removable in OFF and remote start position - Power supply: 7...33VDC - VAC inputs: Generator L1-L2-L3-N - Single, two and three phase voltage control - Rated measurement voltage range: 100...480VLL (3PH+N) - Frequency measurement range: 45...65Hz - Current input: 1PH, /5A or /1A - Display: LCD with icons (52x35mm/2.05x1.38") - Powersave mode Inputs: 5 positive + 1 positive for emergency - Outputs: 5 positive, 2A, protected - Engine running detection: "D+", Hz - Engine speed inputs: "W" or Magnetic "Pick-up" - 1 analog ohmic input for oil pressure, engine temperature or fuel level control - Alarm and parameter text in 5 languages

Coffret de control/command

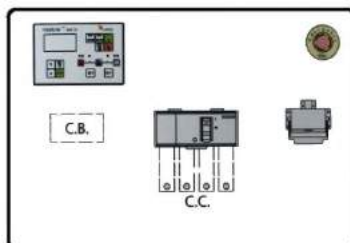
Clié à 3 positions (OFF, démarrage local, démarrage à distance) extractible en position OFF et démarrage à distance) - Alimentation : 7 à 33 V DC - Entrées V AC : L1-L2-L3-N générateur - Contrôle tension monophasée, biphasée et triphasée - Plage nominale de mesure de tension : 100 à 480VLL (triphasé+N) - Plage de mesure de fréquence : 45 à 65Hz - Courant d'entrée : monophasé, 5A ou 1A - Afficheur : ACL à icônes (52x35 mm) - Mode d'économie d'énergie - Entrées : 5 négatives + 1 positive pour urgence - Sorties : 5 positives, 2 A, protégées - Détection de démarrage moteur : "D+", Hz - Entrées de vitesse moteur : "W" ou "Pick-up" magnétique - 1 entrée analogique résistive pour la pression de l'huile, la température du moteur ou le niveau de carburant - Textes des alarmes et paramètres dans 5 langues

Panel de control manual

Selector de llave de 3 posiciones (OFF, encendido local, encendido remoto) extraíble en posición OFF y encendido remoto) - Alimentación: 7...33 V DC - Entradas V AC: L1-L2-L3-N generador - Control tensión monofásica, bifásica y trifásica - Rango nominal medida de tensión: 100...480VLL (trifásica+N) - Rango medida de frecuencia: 45...65Hz - Corriente de entrada: monofásica, 5/A o 1" - Display: LCD de iconos (52x35 mm) - Modo de funcionamiento con ahorro energético - Entradas: 5 negativas + 1 positiva para emergencia - Salidas: 5 positivas, 2 A, protegidas - Detección motor en marcha: "D+", Hz - Entradas velocidad motor: "W" o "Pick-up" magnética - 1 entrada analógica resistiva para presión aceite, temperatura motor o nivel combustible - Textos alarmas y parámetros en 5 idiomas

QUADRI AUTOMATICI AUTOMATIC CONTROL PANELS TABLEAUX AUTOMATIQUES DE COMMANDE CUADRO DE CONTROL AUTOMÁTICO

“A”



| | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------|
| Interruttore magnetotermico | Magnetothermic circuit breaker | Disjoncteur magnétothermique | Interruptor magnetotermico | 1250 A |
| Allaccio diretto al magnetotermico | Direct connection to the circuit breaker | Connexion directe au disjoncteur | Conexión directa al interruptor magnetotérmico | STANDARD |
| Centralina avviamento automatico bordo macchina senza commutazione | Autostart on board w/o change over | Panneau de commande automatique sans inverseur de source | Cuadro de arranque automático a borde máquina sin conmutación | COMAP AMF 25NT |
| Carica batterie automatico | Automatic battery charger | Chargeur del Batterie Autom. | Cargador de batería automático | 10 A |
| Allaccio commutazione | Change over connection | Connexion pour inverseur de source | Connección para conmutación | STANDARD |
| Pulsante di arresto di emergenza | Emergency stop button | Bouton d'arrêt d'urgence | Botón de parada de emergencia | STANDARD |

ComAp
 AMF25NT



Centralina elettronica a microprocessore programmabile, display grafico LCD retro illuminato

Funzioni MAN / TEST / AUTO / OFF, visualizzazione di tutti i parametri elettrici del motore e del generatore, delle funzioni, stati del gruppo elettrogeno, comando manuale e automatico delle commutazioni, Lettura delle 3 tensioni rete, 3 tensioni gruppo, 3 correnti gruppo, Hz rete e gruppo, contagiri, Vdc, Vd+, KW - KVA - KWh - Cosfi. 25 segnalazioni allarmi e 9 preallarmi. Storico allarmi, Protezioni integrate di min e max tensione, frequenza, sovraccarico e corto circuito. Uscita seriale RS232 per programmazione da pc. Software gestione MODEM per telecontrollo (optional)

Electronic control unit and a programmable microprocessor, LCD display with backlight

Off/Auto/test controls, Display of all parameters of the engine and alternator. Diagnostic information of the gen set, Automatic and manual control of the contactors, Mains voltage (on 3 phases), gen set voltage (on 3 phases), 3 gen set current, mains and gen set frequency, RPM counter, Vdc Battery, D+Voltage, KW - KVA - KWh - Cosfi. Average 25 alarm messages and 9 pre-alarm. Alarm history, Overvoltage / under voltage shutdown, overfrequency shutdown, overload shutdown. Short circuit shutdown. Serial interface RS 232 for PC. Software for MODEM (available on request)

Coffret électronique avec microprocesseur programmable, Ecran de visualisation LCD

Mode de Fonctionnement MAN/TEST/AUTO/OFF, Visualisations des paramètres du moteur et de l'alternateur, des mesures et état du groupe électrogène, Commande manuel et automatique des contacteurs, Lecture de 3 tensions de réseau, 3 courants du groupe, fréquence côté réseau et côté groupe, Compte tours, Vdc, VD+, KW - KVA - KWh - Cosfi. 25 signalisation des alarmes et 9 pre-alarmes. Histoire des alarmes, Protections min/max tension, fréquence, surcharge, court-circuit. Porte RS 232 et programmation du computer. Software pour le branchement d'un MODEM (sur demande)

Central electrónica para grupos con microprocesador programable, Pantalla LCD gráfica,

Funciones MAN / TEST / AUTO / OFF, Visualización de todos los parámetros eléctrico del motor y del generador, de las funciones y de los estados del grupo elctrógenos, Mando manual y automático de los tableros de transferencia Lectura de las 3 tensiones red, 3 tensiones de grupo, 3 corrientes de grupo Hz, red y grupo, cuentavoltas, Vdc, Vd+, KW - KVA - KWh - Cosfi. 25 señalizaciones de alarmas y 9 prealarmas. Historia de los alarmas, protección min/max tensión, frecuencia, sobrecarga y cortocircuito. Interfaz RS232 para programación del ordenador. Software para MODEM para control remoto (accesorio)

*Su richiesta è disponibile la nostra gamma completa di accessori – Full range of optional available on request
 Tous les accessoires son disponibles sur demande – està disponible, bajo petición, nuestra gama de accesorios*

click here for more information



Tutte le immagini ed i vari dati tecnici sono a titolo indicativo e potranno essere modificati senza preavviso.
 All images and technical data are for illustrative purposes and can be changed without prior notice.
 Toutes les images et les données techniques sont indicatives et peuvent être changées sans préavis.
 Todas las imágenes y los datos técnicos son indicativos y podrán ser modificados sin previo aviso





CONFORMITY DECLARATION



The manufacturer: **GREEN POWER SYSTEMS s.r.l.**
località Maiano- 61028 Caprazzino di Sassocorvaro (PU) – ITALY

**DECLARES UNDER ITS OWN RESPONSIBILITY THAT THE
GENERATING SET LISTED BELOW:**

| | |
|--|--|
| Generic denomination | Generating set by internal combustion engine driven |
| Model | GP810 SM/B |
| Serial number | 213029 |
| Building year | 2018 |
| Electric power (kW) | 600 |
| Machinery definition Ref. Annex I, Directive 2000/14/EC | n. 45 |

**IS MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH THE
FOLLOWING COMMUNITY DIRECTIVES:**

| | | | |
|------------------------|----------------------------------|-------------|--|
| MACHINERY DIRECTIVE | ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY | LOW TENSION | ACOUSTIC EMISSIONS GENSET FOR OUTDOOR INSTALLATION |
| 2006/42/CE | 2014/30/UE | 2014/35/UE | 2000/14/CE D.Lgs.262/02 |

AND HOWEVER APPLICABLE WITH THE HARMONIZED NORMS:

| | | | |
|---------------------|--|--------------------------|---------------------|
| EN ISO 12100-1:2010 | EN 61000-6-1:2007 EN 61000-6-3:2007 | EN 61439-1 EN 60204-1 | EN ISO 8528-10:1998 |
|---------------------|--|--------------------------|---------------------|


besides declares Mr. Brugnetini Raffaele, as legal representative of the same, authorized person to constitute the technical file.

Compiled to Sassocorvaro **20/09/2018**

GREEN POWER SYSTEMS S.r.l.

The legal representative

GREEN POWER SYSTEMS s.r.l.
località Maiano- 61028 Caprazzino di Sassocorvaro (PU) - ITALY
t. +39 0722 726411 r.a. - f. +39 0722 720092
www.greenpowergen.com - info@greenpowergen.com

| | | |
|---|----------------------------------|-----------------|
|  | Model : 6M33G825/5 | Date : 14/01/19 |
| | PowerKit Engine Datasheet | Page : 1 / 4 |


Ratings

| RPM | Gross Engine Output | |
|------|---------------------|---------|
| | PRP kWm | ESP kWm |
| 1500 | 659 * | 725 |

Basic data

| | |
|---|---------------------------------|
| Engine model | 6M33G825/5 |
| N° of Cylinders / Valves | 6 / 24 |
| Cylinders arrangement | In line |
| Bore x Stroke (mm) | 150 x 185 |
| Displacement (L) | 19.6 |
| Thermodynamic Cycle | Diesel 4 stroke |
| Cooling System | Liquid (water + 50% antifreeze) |
| Injection System | Direct |
| Fuel System | High Pressure Common Rail |
| Aspiration | Turbocharged and Aftercooled |
| Compression ratio | 15 : 1 |
| Flywheel housing | SAE 1 |
| Flywheel | 14" |
| N° of teeth on flywheel ring gear | 178 |
| Inertia of flywheel (kg/m²) | 4.75 |
| Inertia of crankshaft (kg/m²) | 1.66 |
| Emission standard | N/A |
| Overall Dimensions with radiator (Length x Width x Height) (mm) | 2575 x 1440 x 1755 |
| Engine dry weight (kg) | 2370 |
| Engine wet weight (includes oil, coolant) (kg) | 2525 |

* The indicated PRP Power is for reference only. This engine is designed for emergency standby power (ESP) applications only.

| | | |
|---|----------------------------------|-----------------|
|  | Model : 6M33G825/5 | Date : 14/01/19 |
| | PowerKit Engine Datasheet | Page : 2 / 4 |

Air intake system

| | |
|--|------|
| Air intake temperature rise (°C) | ≤ 5 |
| Air intake restriction clean filter (mBar) | ≤ 30 |
| Air intake restriction dirty filter (mBar) | ≤ 50 |
| Recommended air flow @ PRP (m³/min) | N/A |
| Recommended air flow @ ESP (m³/min) | 51.5 |
| Min. diameter of intake pipe (mm) | 140 |

Intercooling system


| | |
|---|------|
| Intercooler heat dissipating capacity @ PRP (kJ/s) | N/A |
| Intercooler heat dissipating capacity @ ESP (kJ/s) | 173 |
| Max. intake temperature @ 25°C ambient temperature (°C) | 60 |
| Max. difference between intake temperature and ambient temperature (°C) | ≤ 21 |
| Max. intake pressure drop of intercooler (mBar) | 150 |

Cooling system with Made in EU radiator

| | |
|---|--------------------|
| System designed for ambient temperature up to (°C) | 50 |
| Radiator type | Mechanical |
| Fan type | Belt driven pusher |
| Min. inside diameter of coolant outlet pipe (mm) | 84 |
| Coolant capacity of radiator and pipes (L) | 50 |
| Coolant alarm (shutdown) temperature (°C) | 103 |
| Thermostat opening temperature / full open temperature (°C) | 80 / 92 |
| Min. pressure in cooling system (Bar) | 0.5 |
| Coolant capacity of the engine (L) | 44 |
| Cooling fan airflow (m³/min) | 720 |
| Max additional restriction - Duct allowance (Pa) | 100 |

Exhaust system

| | |
|---|-------|
| Max. exhaust back pressure (mBar) | 75 |
| Max. exhaust temperature before turbocharger (°C) | ≤ 730 |
| Max. exhaust temperature after turbocharger (°C) | ≤ 550 |
| Exhaust flow @ PRP (m³/min) | N/A |
| Exhaust flow @ ESP (m³/min) | 171.3 |
| Min. diameter of exhaust pipe (mm) | 200 |
| Max. bending moment of exhaust gas exit flange (Nm) | 10 |

| | | |
|---|----------------------------------|-----------------|
|  | Model : 6M33G825/5 | Date : 14/01/19 |
| | PowerKit Engine Datasheet | Page : 3 / 4 |

Lubrication system

| | |
|--|---------------|
| Oil capacity Low / High (L) | 36 / 61 |
| Oil pressure in normal condition idle speed (Bar) | ≥ 2 |
| Oil pressure in normal condition at 1500 Rpm @ PRP (Bar) | 4 - 6.5 |
| Lowest oil pressure alarm (shutdown) (Bar) | 2 |
| Max. oil temperature (°C) | 105 |
| Oil flow (L/min) | ≥ 263 |
| Oil fuel consumption ratio based on engine fuel consumption data | $\leq 0.3 \%$ |
| Total system capacity (including filters) (L) | 64 |

Noise


| | |
|--|-------|
| Diesel engine noise (Acoustic power level) (dB(A)) | 121.1 |
|--|-------|

Fuel system

| | |
|---|-----|
| Governor | ECU |
| Max. restriction at fuel pump inlet (Bar) | 0.5 |
| Max. fuel return restriction (Bar) | 0.5 |
| Max. fuel inlet temperature (°C) | 70 |
| Fuel supply flow (L/hr) | 900 |
| Min. pressure of fuel pump (Bar) | 1.3 |
| Min. diameter of inlet pipe (mm) | 14 |
| Min. diameter of return pipe (mm) | 14 |

Electrical system

| | |
|--|-------|
| Electrical system voltage (negative to ground) (Vdc) | 24 |
| Starter power (kW) | 8.5 |
| Battery charger current (A) | 55 |
| Max. electric resistance of starting circuit (Ω) | 0.008 |
| Min. sectional area of wire (mm ²) | 70 |
| Min. cold start temperature without auxiliary starting device (°C) | - 5 |
| Min. cold start temperature with auxiliary starting device (°C) | - 10 |

| | | |
|---|----------------------------------|-----------------|
|  | Model : 6M33G825/5 | Date : 14/01/19 |
| | PowerKit Engine Datasheet | Page : 4 / 4 |

Heat balance test data (with ambient temperature 28 °C)

Total heat dissipation @ ESP (kJ/s)1115.4

Performance data

Mean Piston Speed (m/s)9.25
 BMEP (Bar)29.59
 Fan absorbed power (kW)19

Fuel consumption

| Rating | gr/kWh | L/hr |
|----------------------------------|--------|-------|
| 100% ESP | 211.4 | 182.4 |
| 100% PRP | N/A | N/A |
| 75% PRP | N/A | N/A |
| 50% PRP | N/A | N/A |
| 25% PRP | N/A | N/A |
| Fuel consumption tolerance + 3 % | | |

Ratings definitions

Emergency Standby Power (ESP)

Emergency Standby Power is the maximum power available for a varying load for the duration of a main power network failure. The average load factor over 24 hours of operation should not exceed 70% of the engine's ESP power rating. Typical operational hours of the engine is 200 hours per year, with a maximum usage of 500 hours per year. This includes an annual maximum of 25 hours per year at the ESP power rating. No overload capability is allowed. The engine is not to be used for sustained utility paralleling applications.

Prime Power (PRP)

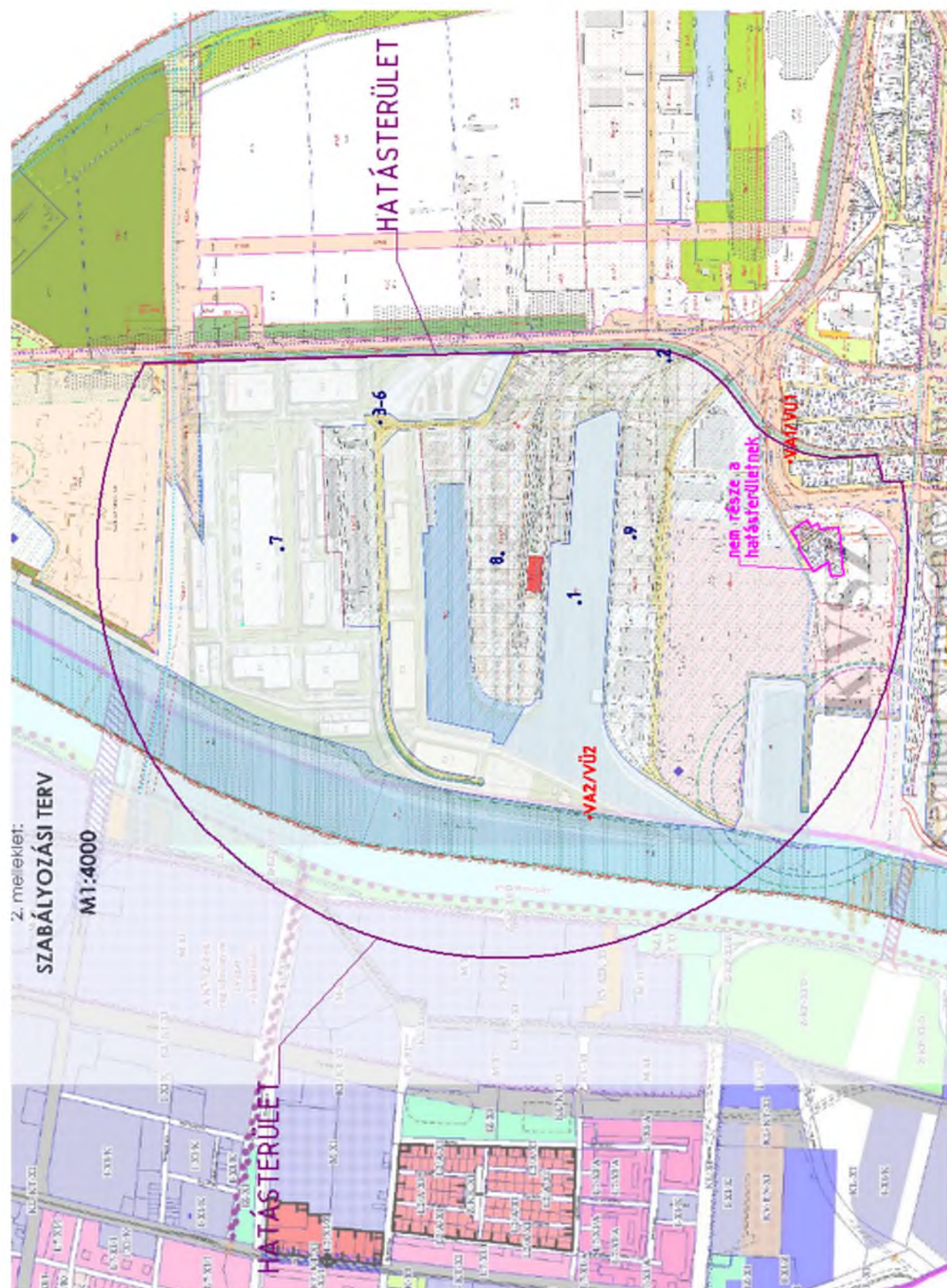
Prime Power is the maximum power available for unlimited hours of usage in a variable load application. The average load factor should not exceed 70% of the engine's PRP power rating during any 24 hour period. An overload capability of 10% is available, however, this is limited to 1 hour within every 12 hour period.

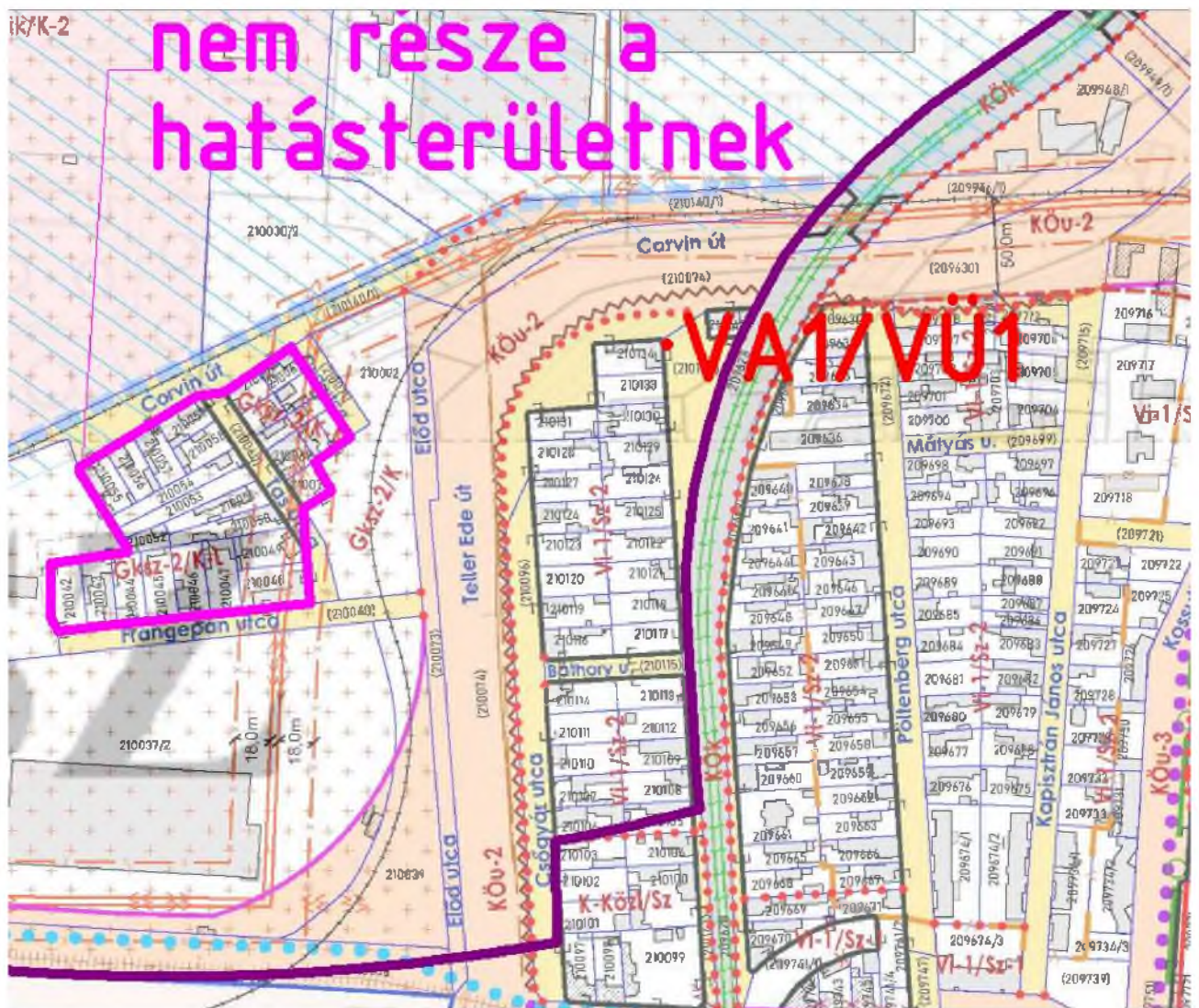
- 1) All ratings are based on operating conditions under ISO 8528-1, ISO 3046, DIN6271. Performance tolerance of $\pm 5\%$.
- 2) Test conditions : 100 kPa, 25°C air inlet temperature, relative humidity of 30%, with fuel density 0.84 kg/L. Derating may be required for conditions outside these; please contact the factory for details.
- 3) Power output curves are based on the engine operating with fuel system, water pump and lubricating oil pump; not included are battery charging alternator, fan and optional equipment.

9. sz. melléklet

**Zajvédelmi hatásterület, szabályozási tervlap, mérőműszer
hitelesítési bizonyítványa**

Szabályozási tervlap, zajforrások és a hatásterület





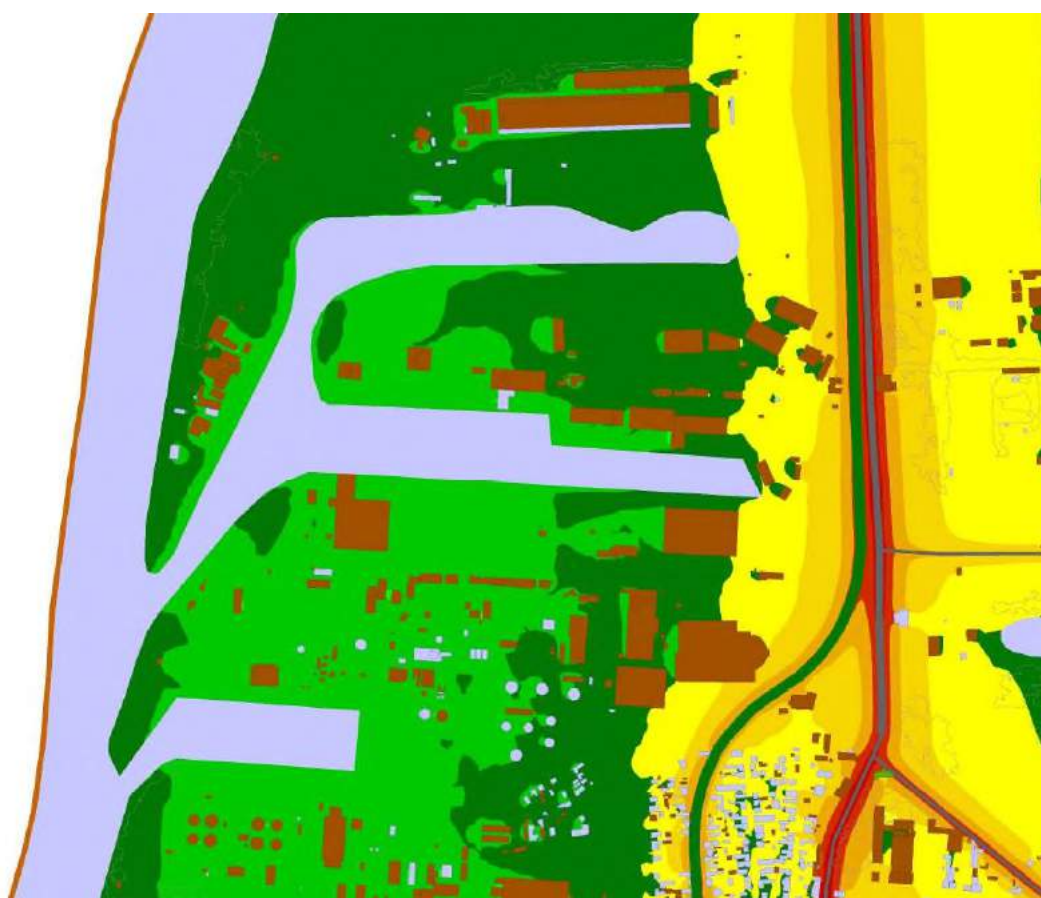


Stratégiai zajtérképek, közúti zajterhelés

nappal



éjjel



Mérőműszer hitelesítési bizonyítványa



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐCSZÁLY

Ügyiratszám: BP/0103-AKU/01371-003/2022

Hivalkozási szám: -

Ügyintéző: Lelovics György

1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

A mérésügyről szóló 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a mérésügyi törvény végrehajtásáról szóló 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| A hitelesítés tárgya: | Integráló zajsztmérő |
| Gyártó: | SVANTEK |
| Típus: | 977A |
| Azonosító szám: | 69549 |

Hitelesítésre bemutatta:

| | |
|------|-------------------------------------|
| Név: | Tonális Mérnöki Iroda Kft. |
| Cím: | 7636 Pécs, Fáy András u. 40. |

A hitelesítés helye és ideje:

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály
Mechanikai Mérések Osztály
2022. június 09.

A hitelesítés módja:

A hitelesítés a **HE 26-2015** jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

Értékelés:

A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek **megfelelt**.

Bélyegzés: A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett **M431093** sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

Érvényesség: A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén **2 év**, azaz a mérőeszköz

2024. június 09-ig használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a Budapest Főváros Kormányhivatalának egyes ipari és kereskedelmi ügyekben eljáró hatóságként történő kijelöléséről, valamint a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdés b) pontja állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a mérésügyi igazgatási szolgáltatások igénybevételeért fizetendő díjak megállapításáról szóló 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2022. június 09.

A hitelesítést végezte: A kormány megbízott helyett eljáró dr. Mészár Erika főigazgató, nevében és megbízásából:



Lelovics György
metró-ügus

Mechanikai Mérések Osztály

1124 Budapest, Némethölgyi út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5563 – Fax: +36 (1) 458-5927

E-mail: mechanika@bfkh.gov.hu – Honlap: www.kormanyhivatal.hu, www.mkeh.gov.hu – KR/D: 145320192

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrahitelesítést a hitelesség érvényének lejártá előtti legalább 60 nappal meg kell rendelni.

HE 26-2015-HB_211014

10. sz. melléklet

Alapállapot jelentés

11. sz. melléklet

Meghatalmazás

MEGHATALMAZÁS

Alulírott Cseh Ottó vezérigazgató, mint a **Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.** (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.; adószám: 13122100-2-43; cégjegyzékszám: 01-10-044989) képviselőre jogosult személy, meghatalmazom az **INETON Építő és Gyártó Kft.-t** (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7. B9. ép., adószám: 11338347-2-43, cégjegyzékszám: 01-09-919972), hogy a *Csepeli Szabadkikötőre (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.) vonatkozó környezetvédelmi működési engedély teljes körű felülvizsgálatára vonatkozó teljesítményértékelési dokumentáció* tárgyában Társaságunk nevében és képviselőtében a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnál, környezetvédelmi ügyintézés céljából eljárjon, oly módon, hogy az Engedélyes a **Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.** legyen.

Az INETON Kft. által a munkavégzéssel megbízott felelős személy (továbbiakban: Megbízott):

Név: Atkári Ágota
Lakcím: 1096 Budapest, Sobieski János utca 20-24. III/9.
Sz.ig.szám: 948757DE

A Meghatalmazás visszavonásig érvényes.

Budapest, 2024.03.27.

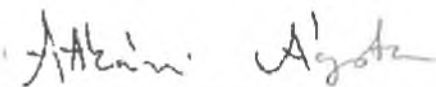


Budapesti
Szabadkikötő Logisztikai Zrt.
1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7
Adószám: 13122100-2-43

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

Cseh Ottó
vezérigazgató.

A Meghatalmazást Megbízott elfogadja:



Atkári Ágota
INETON Kft.

Tanúként aláírom, ezáltal az aláírás valódiságát és az aláíró személyazonosságát igazolom:

Tanú 1 

Név: MOLNÁR MARTINA

Lakcím: 6334 GEIDERLAK, DUNASZENTPETERI U. 11.

Sz.ig.szám: 718714SA

Tanú 2 

Név: GYENES GÁBOR

Lakcím: 1360 SIKETSBENTÁRKÓ, BORENYI U. 16/2

Sz.ig.szám: 125916 DE

12. sz. melléklet

Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció



9794 Felsőcsatár, Petőfi u. 13. • Tel.: 06 70/3366-055

E-mail: rvideki@gmail.com •

**BUDAPESTI SZABADKIKÖTŐ LOGISZTIKAI ZRT.
CSEPELI SZABADKIKÖTŐ
(1211 BUDAPEST, WEISS MANFRÉD ÚT 5-7.)**

**KÖRNYEZETVÉDELMI MŰKÖDÉSI ENGEDÉLY TELJES KÖRŰ
FELÜLVIZSGÁLATÁRA VONATKOZÓ
TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉS**

Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció

**Duna és ártere (HUDI20034) kiemelt jelentőségű
természetmegőrzési terület**

INETON Kft. megbízásából készítette:

DORONICUM Kft. (9794 Felsőcsatár, Petőfi u. 13. ☎: 70-3366-055)

Szerző

VIDÉKI Róbert
(okl. biológus, botanikus)
természetvédelmi szakértő (Ny.sz.: Sz-03/2009)

Felsőcsatár

(kézirat)

2024.06.

A hatásbecslési dokumentáció készítőjének adatai

Doronicum Szolgáltató Kft.

Cím: 9794 Felsőcsatár, Petőfi S. u. 13.

Adószám: 13001214-2-18

Cégjegyzékszám: Cg.18-09-105408

Tel: 70/3366-055

E-mail: rvideki@gmail.com



.....
Felelős tervező: Vidéki Róbert
okleveles biológus, botanikus
természetvédelmi szakértő (Ny.sz.: Sz-03/2009)

Megbízó adatai:

INETON Kft.

1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7. B9. ép.

adószám: 11338347-2-43

Ez a jelentés a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény értelmében szerzői jogvédelem alatt áll

Tartalom:

| | |
|--|----|
| Adatok | 4 |
| A hatásbecslési dokumentáció fontosabb megállapításainak összefoglalása..... | 5 |
| 1. Azonosító adatok | 6 |
| 2. Az érintett Natura 2000 terület..... | 7 |
| 3. A terv vagy beruházás | 11 |
| 4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai..... | 19 |
| 5. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások | 20 |
| 6. A megvalósítás indokai | 20 |
| 7. A kedvezőtlen hatások mérséklése..... | 21 |
| 8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések..... | 21 |
| 9. Irodalom | 22 |
| 10. Mellékletek..... | 23 |

Adatok

FELADAT MEGNEVEZÉS

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Csepeli Szabadkikötőre (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.) vonatkozó környezetvédelmi működési engedély teljes körű felülvizsgálatára vonatkozó teljesítményértékelési dokumentációhoz a területtel határos Natura 2000 terület hatásbecslési dokumentációjának elkészítése.

TERÜLETAZONOSÍTÁS

- (a) **Terület neve:** Duna és ártere (HUDI20034) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
(b) **Megye:** Budapest
(c) **Érintett település külterület:** Budapest
(d) **Tengerszint feletti magassága:** 101 m.
(e) **Vizsgált terület kiterjedése:** cca. 172 ha
(f) **Vizsgált területet fedő 1:10 000 méretarányú térképszelvény száma:** 65-413
(g) **Illetékes természetvédelmi hatóság:** Pest Vármegyei Kormányhivatal
(h) **Jogszabályban kijelölt természetvédelmi kezelő megnevezése:** Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság.
(i) **Egyéb:** érinti az Ökológiai Hálózat „ökológiai folyosó” övezeti besorolásba tartozó területét.

A MUNKA SZAKASZAI

dátum

2024. 05.

2024. 06.

munkaszakasz

**terepi munka, adatfelvételezés, fényképezés
kiértékelés, adatfeldolgozás és digitalizálás, utólagos
terepbejárás, összegzés, a végleges jelentés elkészítése**

MÓDSZERTANI ÉS EGYÉB MEGJEGYZÉSEK

rövid leírás és hivatkozás

**a háttér adatok összegyűjtése után a terület bejárása
és Á-NÉR térkép és leírás készítése**

hivatkozás

**BÖLÖNI J. et al. (szerk.): Magyarország Élőhelyei.
Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNÉR 2011.
MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete,
Vácrátót.**

ALKALMAZOTT KATEGÓRIARENDSZER TÉRKÉPEZÉS LÉPTÉKE

Á-NÉR

1 : 10 000

VÁRHATÓ EREDMÉNYEK

térképekkel ellátott állapotfelmérés

A HATÁSBECSLÉSI DOKUMENTÁCIÓ FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSAINAK ÖSSZEFOGLALÁSA

A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. a Csepeli Szabadkikötő országos közforgalmú kikötő üzemeltetésén keresztül teljes körű kikötői szolgáltatásokat nyújt. A kikötői szolgáltatásokat lebonyolító három medence (I., II. és Petróleum medence) közvetlenül határos a Duna és ártere (HUDI20034) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területtel.

A Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéje és környezetében közösségi jelentőségű élőhely nem található, ezért a működésnek nincs hatása az élőhelyekre.

A Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjében közösségi jelentőségű védett növény- és állatfaj állományai nem kerültek elő, ezért azok pusztulása az üzemelés során nem várható.

A Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjének működése során természetvédelmi szempontból kedvezőtlen közvetett hatások felléphetnek (pl. zavarás, szennyezés), ezek azonban a környezetvédelmi előírások betartása mellett az elfogadható határértékeken belül maradnak.

A Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció összeállításához végzett biológiai-természetvédelmi felmérések alapján kijelenthető, hogy a Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjének működése nincs jelentős hatással a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre, fajokra. A Natura 2000 területen nem indokolt kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések alkalmazása.

Felsőcsatár, 2024. június

VIDÉKI RÓBERT
okleveles biológus, botanikus

1. Azonosító adatok

1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége

Doronicum Szolgáltató Kft.
Cím: 9794 Felsőcsatár, Petőfi S. u. 13.
Vidéki Róbert
E-mail: rvideki@gmail.com
Tel: 70-3366-055

INETON Kft.
1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7. B9. ép.
adószám: 11338347-2-43

1.2. Az adatlap kitöltésében résztvevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása

Doronicum Szolgáltató Kft.
Cím: 9794 Felsőcsatár, Petőfi S. u. 13.
Vidéki Róbert
E-mail: rvideki@gmail.com
Tel: 70-3366-055

A Doronicum Szolgáltató Kft. feladathoz köthető szakmai referenciáinak leírása 2022-2016. évben

- Az „M8 gyorsforgalmi út Dunavecse-Kecskemét közötti szakaszán környezeti hatástanulmány és tanulmányterv készítése, továbbá engedélyezési és kiviteli terv készítése” tárgyú projekthez kapcsolódóan a Dunavecse-Kecskemét szakaszra készítendő teljeskörű Részletes Környezeti hatástanulmány (RKHT), Megvalósíthatósági tanulmány (MT), és Tanulmányterv (TT) Élővilágvédelmi fejezet elkészítése. 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 6. sz. melléklet szerinti szakmai dokumentáció elkészítése, valamint NATURA 2000 hatásbecslési dokumentációja elkészítése a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 14. melléklete szerint. – 2022.01. – 2022.09.
- Az 55. sz. főút Baja-Pörboly közötti szakasz fejlesztésére és párhuzamos kerékpárút tervezésére vonatkozóan teljeskörű Részletes Környezeti Hatástanulmány. Élővilágvédelmi fejezet elkészítése a 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 6. sz. melléklet szerinti szakmai dokumentáció elkészítése, valamint NATURA 2000 hatásbecslési dokumentációja elkészítése a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 14. melléklete szerint. – 2020.04. – 2021.11.
- „M3 gyorsforgalmi út Vásárosnamény (M3-M34 elválasztási csomópont) – Beregdaróc (országhatár) közötti szakasz tanulmányterve korszerűségi felülvizsgálatának, megvalósíthatósági tanulmányának, KBHV, környezeti hatástanulmányának elkészítése”. Teljeskörű Részletes Környezeti Hatástanulmány. Élővilágvédelmi fejezet elkészítése a 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 6. sz. melléklet szerinti szakmai dokumentáció elkészítése, valamint NATURA 2000 hatásbecslési dokumentációja elkészítése a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 14. melléklete szerint. – 2018.09. – 2019.11.
- M44 gyorsforgalmi út és a 44 sz. út összekötése Szentkirály település elkerülővel (Ia. és Ib. nyomvonal) a 4622 jelű út burkolat megújítása és szélesítése, burkolt kerékpár út létesítésével teljeskörű Részletes Környezeti Hatástanulmány. Élővilágvédelmi fejezet elkészítése a 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 6. sz. melléklet szerinti szakmai dokumentáció elkészítése, valamint NATURA 2000 hatásbecslési dokumentációja elkészítése a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 14. melléklete szerint. – 2018.05 – 2018.08.
- M60 gyorsforgalmi út Pécs-Barcs (oh) közötti szakaszra vonatkozó Megvalósíthatósági tanulmány (MT) és Teljeskörű Részletes Környezeti Hatástanulmány (KHT) kidolgozása, valamint a környezetvédelmi engedély megszerzése. Élővilág védelmi fejezetek és NATURA 2000 hatásbecslés készítése a 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 6. sz. melléklet szerinti szakmai dokumentáció elkészítése, valamint NATURA 2000 hatásbecslési dokumentációja elkészítése a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 14. melléklete szerint. – 2016. 04 – 2016. 10.

2. Az érintett Natura 2000 terület

2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van

Az Európai Unió a területén megmaradt természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állat- és növényfajok védelme érdekében hozta létre az uniós védelemre érdemes területek összefüggő rendszerét, **NATURA 2000** néven. A NATURA 2000 hálózat kijelölésének és fenntartásának jogi alapja két EU jogszabály; a Madárvédelmi Irányelv (79/409/EEC) és az Élőhelyvédelmi Irányelv (92/43/EEC).

A kormány az 1996. évi LIII. törvény és az előzőekben említett európai irányelvek alapján megalkotta az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendeletet, melynek mellékleteiben kijelölésre kerültek:

- 1a — különleges természet-megőrzési,
- 1b — kiemelt jelentőségű természet-megőrzési,
- 2 — különleges madárvédelmi területek.

A Korm.rend. mellékletében felsorolt területek együtt alkotják a NATURA 2000 hálózat magyarországi hálózatát.

A vizsgált terület érintettsége

A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéje (I., II. és Petróleum medence) közvetlenül határos az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet, illetve az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészletekről szóló 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet alapján kialakított Duna és ártere (HUDI20034) nevű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területtel.

Az igénybevétel mértéke: a működés kapcsán területfoglalás nem várható

Területi kategória (a kategória megjelölendő):

- ☐ Különleges madárvédelmi terület
- ☐ Különleges természetmegőrzési terület
- ☒ Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- ☐ Jelölt Natura 2000 terület
- ☒ Jóváhagyott Natura 2000 terület

Jelölő élőhelytípusok (Natura 2000 kóddal) és fajok

Duna és ártere (HUDI20034) nevű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Natura 2000 adatlapján (SDF) szereplő élőhelyek

| Magyar név | Kód | COVER | REPRESENT | REL_SURF | CONSERVE |
|-------------------|------|-------|-----------|----------|----------|
| * Pannon szikesek | 1530 | 0.18 | D | | |

| | | | | | |
|--|------|---------|---|---|---|
| Oligo-mezotróf állóvizek <i>Littorelletea uniflorae</i> és/vagy <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> vegetációval | 3130 | 10.47 | C | B | C |
| Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel | 3150 | 3.32 | C | C | C |
| Láptavak | 3160 | 0.87 | D | | |
| Iszapos partú folyók részben <i>Chenopodion rubri</i> , és részben <i>Bidention</i> növényzettel | 3270 | 259.43 | C | C | C |
| * Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (<i>Festuco-Brometalia</i>) | 6210 | 0.02 | D | | |
| * Szubpannon sztyeppék | 6240 | 1.89 | C | C | C |
| * Síksági pannon löszgyepek | 6250 | 70.6 | C | C | C |
| * Pannon homoki gyepek | 6260 | 52.61 | C | C | C |
| Kékerperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (<i>Molinion caeruleae</i>) | 6410 | 11.25 | B | C | C |
| Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai | 6430 | 32.24 | B | C | C |
| <i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei | 6440 | 343.86 | B | C | C |
| Sík- és dombvidéki kaszálórétek (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | 6510 | 48.6 | C | C | C |
| Tőzegmohás lápok és ingólápok | 7140 | 0.04 | D | | |
| * Meszes lápok télisással (<i>Cladium mariscus</i>) és a <i>Caricion davallianae</i> fajaival | 7210 | 62.74 | B | C | C |
| Mészkedvel_ üde láp- és sásrétek | 7230 | 33.3 | B | C | C |
| Törmeléklejtő- és szurdokerdők | 9180 | 0.45 | D | | |
| * Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | 91E0 | 2081.79 | B | C | C |
| Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> és <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> vagy <i>Fraxinus angustifolia</i> fajokkal (<i>Ulmion minoris</i>) | 91F0 | 339.28 | B | C | C |
| * Euro-szibériai erdőssztyepptölgyesek | 91I0 | 0.01 | D | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|--|--|
| tölgyfajokkal (<i>Quercus</i> spp.) | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|--|--|

1. táblázat: Duna és ártere (HUDI20034) nevű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Natura 2000 adatlapján (SDF) szereplő élőhelyek. (forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUDI20034>)

Jelmagyarázat:

Cover

A teljes területhez képest az élőhely kiterjedése ha-ban

Rel_Surf:

A: 100% $\geq p > 15\%$

B: 15% $\geq p > 2\%$

C: 2% $\geq p > 0\%$

Represent:

A: kiváló

B: jó

C: szignifikáns reprezentativitás

D: nem-szignifikáns reprezentativitás

Conserve:

A: kiváló védelem

B: jó védelem

C: átlagos vagy gyenge védelem

*: kiemelt közösségi jelentőségű élőhely

Duna és ártere (HUDI20034) nevű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Natura 2000 adatlapján (SDF) szereplő jelölő növény- és állatfajok

| SPECNAME | Magyar név | RESIDENT | POPULATION | CONSERVE | ISOLATION |
|-----------------------------|---------------------|----------|------------|----------|-----------|
| Aspius aspius | balin | p | B | C | C |
| Bolbelasmus unicornis | szarvas álganéjtűró | p | D | | |
| Bombina bombina | vöröshasú unka | p | C | C | C |
| Callimorpha quadripunctaria | csíkos medvelepke | p | C | B | C |
| Castor fiber | hód | p | C | B | C |
| Cobitis taenia | vágó csík | p | C | C | C |
| Coenagrion ornatum | díszes légivadász | p | C | C | C |
| Colchicum arenarium | homoki kikerics | p | C | B | B |
| Cucujus cinnaberinus | skarlátbogár | p | C | B | C |
| Emys orbicularis | mocsári teknős | p | C | C | A |
| Eudontomyzon spp. | ingola fajok | p | B | C | C |
| Gobio albipinnatus | halványfoltú küllő | p | C | C | C |
| Gymnocephalus baloni | széles durbincs | p | C | C | C |
| Gymnocephalus schraetzer | selymes durbincs | p | B | C | C |
| Iris humilis ssp. | homoki | p | C | B | C |

| | | | | | |
|-------------------------|----------------------|---|---|---|---|
| arenaria | nőszírom | | | | |
| Leucorrhinia pectoralis | lápi szitakötő | p | C | B | C |
| Lucanus cervus | szarvasbogár | p | C | B | C |
| Lutra lutra | vidra | p | C | B | C |
| Lycena dispar | nagy tűzlepke | p | C | B | C |
| Maculinea teleius | vérfű-hangyaboglárka | p | C | B | C |
| Misgurnus fossilis | réti csík | p | C | C | C |
| Myotis dasycneme | tavi denevér | p | D | | |
| Myotis myotis | közönséges denevér | p | D | | |
| Ophiogomphus cecilia | erdei szitakötő | p | D | | |
| Pelecus cultratus | garda | p | C | C | C |
| Rhodeus sericeus amarus | szivárványos ökle | p | C | C | C |
| Rutilus pigus | leánykancér | p | B | C | C |
| Sabanejewia aurata | kőfűró csík | p | D | | |
| Spermophilus citellus | ürge | p | C | B | C |
| Triturus dobrogicus | dunai göte | p | C | B | C |
| Unio crassus | tompa folyamkagyló | p | C | B | C |
| Zingel streber | német bucó | p | C | C | C |
| Zingel zingel | magyar bucó | p | B | C | C |

2. táblázat: Duna és ártere (HUDI20034) nevű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Natura 2000 adatlapján (SDF) szereplő növény- és állatfajok. (forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUDI20034>)

Jelmagyarázat:

Resident: állandó populáció (pár, egyedszám)
Breed.: költőpopuláció (pár)

Population

A: 100% \geq p $>$ 15%

B: 15% \geq p $>$ 2%

C: 2% \geq p $>$ 0%

D: nem-szignifikáns populáció

Conservation:

A: kiváló védelem

B: jó védelem

C: átlagos vagy gyenge védelem

Isolation:

A: a populáció (szinte) izolált

B: a populáció nem izolált, de az elterjedési terület peremén van

C: a populáció nem izolált, és az elterjedési területen belül van

2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak és/vagy élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területén hatással lehet a terv

- Balin (*Aspius aspius*)
- Ingolafajok (*Eudontomyzon* spp.)
- Halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*)
- Széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*)
- Selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetzer*)
- Garda (*Pelecus cultratus*)
- Leánykoncér (*Rutilus pigus*)
- Magyar bucó (*Zingel zingel*)

3. A terv vagy beruházás

3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása

A MAHART Szabadkikötő Zrt. (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.) tulajdonában lévő 1.3. fejezetben szereplő ingatlanokon elhelyezkedő területén a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. (1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7., továbbiakban Zrt.) szabadkikötőt, logisztikai és ipari parkot üzemeltet.

A Zrt. a szabadkikötőt és a logisztikai, ipari parkot a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség által kiadott és a Pest Megyei Kormányhivatal által PE-06/KTF/01371-10/2020. ügyiratszámú határozattal módosított KTF: 26481-27/2014. ikt. számú környezetvédelmi működési engedély alapján üzemelteti.

A Környezethasználó olyan közlekedési, illetve logisztikai szolgáltató Zrt., amely vasúton, közúton, vízi úton szállított áruk ki- és berakását, tranzit vagy bértárolását, más gazdálkodó szervezetek kikötői kiszolgáltatását, ingatlanok és termelő eszközök üzemeltetését, bérbeadását végzi. Az országos közforgalmú kikötő üzemeltetésén keresztül teljes körű kikötői szolgáltatásokat nyújt. A kikötő három üzemelő medencéjében (I., II. és Petróleum medence) összesen ~24 db hajóállás van kiépítve, mindhárom medence képes 1350 tonnánál nagyobb hordképességű hajók fogadására, be- és kirakodtatására.

Az engedély 2025. november 30. napjáig hatályos.

A 2020 évi környezetvédelmi működési engedélymódosítás kiadása óta történt változások és a környezetvédelmi működési engedély meghosszabbításához a környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. tv. Kvt.-nek a környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó szabályai szerint – a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletben foglaltakra is figyelemmel – felül kell vizsgálni.

3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama

A kikötők évtizedek óta üzemszerűen működnek, működés kapcsán további területfoglalás nem várható.

3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése – a környezetvédelmi előírások betartása mellett – a Natura 2000 területen:

A tervezési terület a Csepel sziget Budapest főváros déli részén, a Duna budapesti szakaszának Csepelnél kétféle ágazó folyószakaszai között helyezkedik el. A Szabadkikötő Csepel-sziget É, É-Ny-i részén, a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep alatt a Nagy Duna-sor út, a Weiss Manfréd út és a Petróleum utca által határolt területen fekszik.

Természetmegőrzési terület érintettsége

A Csepeli Szabadkikötő kikötői szolgáltatásokat lebonyolító három medencéje (I., II. és Petróleum medence) közvetlenül határos a Duna és ártere (HUDI20034) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területtel. A működés kapcsán további területfoglalás nem várható. (lásd **1. – 2. sz. ábra**).

3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyagnyerőhelyek, a szállítási vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.)

A kikötők évtizedek óta üzemszerűen működnek, működés kapcsán további területfoglalás nem várható.

3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése

A kikötők évtizedek óta üzemszerűen működnek, működés kapcsán további területfoglalás nem várható.

3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

3.6.1. Táji környezet

A vizsgált terület közigazgatásilag Budapest (XXI. kerület) belterületi részére esik. (lásd **1. – 2. sz. térkép**)

A Magyarország területére jelenleg elfogadott tájfelosztás – Magyarország kistájainak katasztere (DÖVÉNYI 2010.) – szerint a Dunamenti-síkság középtájon belül a Csepeli-sík kistáj területére esik.

A tervezési terület növényföldrajzi értelemben a pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*) Duna-vidék flórajárás (*Colocense*) határán található (MOLNÁR in FARKAS 1999).

Megközelítése burkolt úton lehetséges, de a vizsgált területet csak gyalogosan lehet bejárni.

Vizsgálati módszerek

A terepi vizsgálatokra 2024. május és június hónapban került sor. A tervezési környezetről egy korábbi időszakból (2021-2022) is rendelkezésre állnak felmérési eredmények.

Botanikai módszerek

A vizsgálati dokumentáció részben a területbejárások során végzett felmérések, részben a területre vonatkozó szakanyagok (lásd felhasznált irodalom) alapján került összeállításra. A felmérések révén szabatos információkkal rendelkezünk, amely megfelelő alapot jelent a véleményalkotásra és a természetvédelmi következtetések levonására. A felmérések során

digitális fényképfelvételeket készítettünk a jellemző szituációkról, azok pontos helyét is rögzítettük.

A felmérés során az NBMR módszertan szerint (Takács et al. 2009) élőhely térkép készült a tervezett infrastruktúra fejlesztés területéről. Az előforduló élőhely-típusok az ÁNÉR rendszere szerinti csoportosításban, Natura 2000 élőhely-megfeleltetéssel is meghatározásra kerültek, az ÁNÉR 2011-es, az NBMR monitorozás során szabványként használt kategóriarendszere szerint. A védett növény- és állatfajok előfordulásait indokolt esetben 1-2 m-es pontossággal GPS-el (Garmin 62s) rögzítettük.

A felmérés kitért az egyes élőhelyfoltok természetességének vizsgálatára. A jellemzésnél általánosan elfogadott és alkalmazott Seregélyes és S. Csomós (1995) féle természetességi kategóriák azonban tovább vannak tagolva (módosított Seregélyes és S. Csomós skála= mT_S), finomítva a köztes kategóriák (pl. 2-3) alkalmazásával, úgy, hogy a főkategóriák továbbra is megvannak. A további tagolás az élőhelyfoltok természetességének további, az alapskálánál finomabb, pontosabb megadására, jellemzésére ad lehetőséget. Seregélyes és S. Csomós (1995) szerint a természetességi kategóriák a következőképpen alakulnak:

- **1:** A természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő (szántók, intenzív erdészeti és gyümölcskultúrák, bányaudvarok, meddőhányók, vizek betonparttal, stb.).
- **2:** A természetes állapot erősen leromlott, az eredeti társulás csak nyomokban van meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények (intenzív gyepek, fenyérfüves, csillagpázsitos leromlott legelők, szántó vagy gyepek helyére telepített erdők, vizek mesterséges, szabályozott mederrel, stb.).
- **3:** A természetes állapot közepesen romlott le, az eredeti vegetáció elemei megfelelő arányban vannak jelen, de színező elemek alig fordulnak elő, jelentős a gyomok és a jellegtelen fajok aránya (túlhasznált legelők, intenzív turizmus által érintett területek, stb.).
- **4:** Az állapot természetközeli, az emberi beavatkozás nem jelentős, a fajszám a társulásra jellemző maximum közelében van, a színező elemek aránya jelentős, a gyomok és a jellegtelen fajok aránya nem jelentős (erdészeti kezelés alatt álló öreg erdők, természetes parti övezettel rendelkező vizek, régebben felhagyott hegylábi gyümölcsösök, stb.).
- **5:** Az állapot természetes, illetve annak tekinthető, a színező elemek (zömök védett faj) aránya kiemelkedő, köztük reliktum jellegű ritkaságok is fellelhetők. A gyomnak minősülő fajok közül kevés jellemző. (őserdők, őslápok, hasznosítatlan szikla-gyepek, tőzegmohalápok gazdag lápi flórával, fajgazdag hegyi kaszálórétek, stb.)

Ebben a rendszerben az 1. kategória a nem-természetes; a 2. és 3. az alacsony természetességű (2. leromlott, 3. közepesen leromlott), a 4. és 5. kategória pedig a természetes élőhelyeket jelzi.

Zoológiai módszerek

Az általános szakmai és természetvédelmi gyakorlatnak megfelelően a tervezett beruházás élővilág-védelmi szempontú minősítése, értékelése a téli felmérési időszak miatt alapvetően az élőhely vizsgálata alapján történt. Az előzetesen szerzett terepi tapasztalatok, felmérési eredmények alapján nagy biztonsággal valószínűsíthetők a tervezett beruházásnak az élővilágra gyakorolt hatásai.

Halak (Pisces)

A **halfajok** esetében a jelen beruházás kapcsán célzott halfaunisztikai kutatás nem történt. A tervezett fejlesztés nem jár olyan jellegű munkálatokkal, amelyek csökkentenék a jelölő vagy védett fajok számára rendelkezésre álló élő- vagy ívőhelyeket.

Kétéltűek (Amphibia) és hüllők (Reptilia)

A több alkalommal végzett élőhelyi vizsgálatok alapján kijelenthető, hogy a jelölő fajok számára nincs alkalmas élőhely a tervezési területen és környezetében.

Madarak (Aves)

A **madártani megfigyelések** során a terepi munkát Minox 10×42-es kézitávcső segítette. A vizuális megfigyeléseken túl számos madárfajt hang alapján azonosítottunk. A megfigyeléseket elsősorban a telephely körzetében végeztük.

Emlősök (Mammalia)

Az **emlősök** esetében a beruházással kapcsolatos célzott faunisztikai kutatás a vidra (*Lutra lutra*) és a közönséges hód (*Castor fiber*) kivételével nem történt.

3.6.2. A tervezési terület és környezetének élőhelyei

Az alábbiakban bemutatásra kerülnek a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéje (I., II. és Petróleum medence) és környezetében található fontosabb élőhely-típusok. Az élőhelyek azonosítása az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (ÁNÉR 2011) élőhelylistája alapján történt. (lásd **3. – 4. sz. térkép**).

Rövid tájtörténeti kitekintés

A vizsgált területen jelenleg tapasztalható élőhelyi állapotok és az élőhelyek természetességének pontosabb megértéséhez fontosnak tartottuk röviden megismerni a korábbi területhasználati viszonyokat. A megismeréshez felhasznált, 1969-ből és 1990-ből származó archív légifényképen (Forrás: <https://www.fentrol.hu/>) az látható, hogy a tervezési terület a vele egy vonalba eső Duna parttal együtt ipari területként volt hasznosítva. Ezen a területen gyakorlatilag a korábbi természetes szárazföldi növényzet teljesen megsemmisült. Nem túlzás kijelenteni, hogy a teljes tervezési terület a korábbi és jelenlegi területhasználatból fakadóan egy csökkent ökológiai adottságokkal jellemezhető terület, amely nem őrzött meg semmit a korábbi természetes növényzetből.

A tervezési terület és közvetlen környezetének általános botanikai jellemzése

Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéje (I., II. és Petróleum medence) és környezete a Duna-part kivételével a „Telephelyek, roncssterületek és hulladéklerakók” Á-NÉR élőhelyi kategóriával (U4) azonosítható. Ez magába foglalja a burkolt felületeket (épület, út stb.), továbbá az építési törmelékkel feltöltött, vagy elegyengetett, tereprendezett területeket. A hasznosítás módja és mértéke jelentősen eltérő lehet, de a teljes vizsgált terület esetében kijelenthető, hogy a korábbi és jelenlegi területhasználatból fakadóan már csökkent ökológiai adottságokkal jellemezhető területnek tekinthető, amely nem őriz védelemre érdemes élőhelyeket.

3.6.3. Az élőhely térképen lehatárolt foltok sorszámai és adatai

A **Mellékletben** található táblázat tartalmazza tervezési terület és környezetében készített élőhely térkép élőhelyfoltjainak azonosítószámait, kódjait és a folt megnevezését (Részletes jellemzésüket lásd fentebb). A táblázat kiegészül a foltok természetvédelmi értékelésével (T_S) és a Natura 2000 jelölő élőhelyi érintettség megjelölésével (lásd **4. – 5. sz. térkép**).

Az élőhely térképezés eredménye

Az élőhely térképezés és a tájtörténeti vizsgálatok eredményeként megállapítható, hogy a Budapesti Központi Szennyvíztisztító telep és környezete a korábbi és jelenlegi területhasználatból fakadóan már csökkent ökológiai adottságokkal jellemezhető területnek tekinthető, amely alig őriz védelemre érdemes élőhelyeket. Ettől, a telephelyen kívül, annak vonalában, a Duna parton lévő, viszonylag természetesebb képet mutató puhafás ligeterdő állomány különbözik. A Duna partján, megfigyelhető fás élőhelyek fafaj összetételükben hasonlítanak ugyan a természetes állományokra, a fűz-nyár ligeterdőkre, de másodlagos eredetük és a jelenlegi környezeti viszonyaik (beton törmelék stb.) miatt a természetességük elmarad azokétól.

A Duna-part vonalában, a rézsű lábi részénél megfigyelhető, egysoros puhafás sáv, amelyet fehér fűz (*Salix alba*) és fekete nyár (*Populus nigra*) középkorú egyedei alkotnak. Másodlagosan meglepedett állomány, amely véleményünk szerint nem azonosítható a 91E0 kódjelű „Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” kiemelt jelentőségű Natura 2000 jelölő élőhellyel. A Dunának a tervezési terület vonalába eső szakasza a 1990-es évekig részben mezőgazdasági, rész fátlan ipari terület volt. A parti zónában a rézsű megerősítése betonba rakott terméskövel történt. A fák ebben részben betonnal kiöntött, valamint kövekkel stabilizált partmenti sávban találhatók. Jelenlegi állapotukban nem tekinthetők Natura 2000 jelölő élőhelynek, annak ellenére sem, hogy az élőhely egyik vázfaja a parti zónában domináns fajként van jelen. A fásszárú növényzetten kívül egyéb növényfaj nem található alatta. Az áradások rendszerint a fák kivételével rendszerint kimossák az addig meglepedt növény- és állatfajokat. Az uszadékok rendszerint gazdag rovar, vagy puhatestű faunát hordoznak, de a meglepedésük az említett okok miatt csak alkalmi.

Az élőhely térképezés eredménye

Az élőhely térképezés és a tájtörténeti vizsgálatok eredményeként megállapítható, hogy a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Csepeli Szabadkikötő területe a korábbi és jelenlegi területhasználatból fakadóan már csökkent ökológiai adottságokkal jellemezhető területnek tekinthető, amely nem őriz védelemre érdemes élőhelyeket. Ettől nyugatra, a telephelyen kívül, Duna parton lévő, viszonylag természetesebb képet mutató puhafás ligeterdő állomány különbözik. A Duna partján, megfigyelhető fás élőhelyek fafaj összetételükben hasonlítanak ugyan a természetes állományokra, a fűz-nyár ligeterdőkre, de másodlagos eredetük és a jelenlegi környezeti viszonyaik (beton törmelék stb.) miatt a természetességük elmarad azokétól.

Az élőhely térképen lehatárolt foltok sorszámai és adatai

A táblázat tartalmazza tervezési terület és környezetében készített élőhely térkép élőhelyfoltjainak azonosítószámait, kódjait és a folt megnevezését (Részletes jellemzésüket lásd fentebb). A táblázat kiegészül a foltok természetvédelmi értékelésével (T_S) és a Natura 2000 jelölő élőhelyi érintettség megjelölésével.

| ID | A_NER | Részletes megnevezés | T_S | NAT2000 |
|----|---------|---|-----|---------|
| 1 | U11 | Út- és vasúthálózat. | 1 | - |
| 2 | U2 | Kertváros. | 1 | - |
| 3 | U11 | Út- és vasúthálózat. | 1 | - |
| 4 | U4 | Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók. | 1 | - |
| 5 | OCx(S7) | Jellegtelen száraz-félszáraz gyep ültetett facsoportokkal, fasorokkal. | 2 | - |
| 6 | OCx(S6) | Jellegtelen száraz-félszáraz gyep, szórványosan nem őshonos fa- és cserjefajok spontán állományaival. | 2 | - |
| 7 | OCx(S7) | Jellegtelen száraz-félszáraz gyep ültetett facsoportokkal, fasorokkal. | 2 | - |
| 8 | U11 | Út- és vasúthálózat. | 1 | - |
| 9 | OCx(S7) | Jellegtelen száraz-félszáraz gyep ültetett facsoportokkal, fasorokkal. | 2 | - |
| 10 | U11 | Út- és vasúthálózat. | 1 | - |
| 11 | U2 | Kertváros. | 1 | - |
| 12 | U4 | Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók. | 1 | - |
| 13 | OCx(S7) | Jellegtelen száraz-félszáraz gyep ültetett facsoportokkal, fasorokkal. | 2 | - |
| 14 | U11 | Út- és vasúthálózat. | 1 | - |
| 15 | U2 | Kertváros. | 1 | - |
| 16 | OCx(S6) | Jellegtelen száraz-félszáraz gyep, szórványosan nem őshonos fa- és cserjefajok spontán állományaival. | 2 | - |
| 17 | S7 | Ültetett facsoportok, fasorok. | 2 | - |
| 18 | U4 | Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók. | 1 | - |
| 19 | U4 | Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók. | 1 | - |
| 20 | U4 | Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók. | 1 | - |
| 21 | S2xS6 | Nemesnyáras nem őshonos fafaj spontán állományával. | 2 | - |
| 22 | U11 | Út- és vasúthálózat. | 1 | - |
| 23 | OCx(S7) | Jellegtelen száraz-félszáraz gyep ültetett facsoportokkal, fasorokkal. | 2 | - |
| 24 | U4 | Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók. | 1 | - |
| 25 | U4 | Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók. | 1 | - |
| 26 | U11 | Út- és vasúthálózat. | 1 | - |
| 27 | OCx(S6) | Jellegtelen száraz-félszáraz gyep, szórványosan nem őshonos fa- és cserjefajok spontán állományaival. | 2 | - |
| 28 | U4 | Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók. | 1 | - |
| 29 | U8 | Kereskedelmi medencék. | 2 | - |
| 30 | U8 | Duna. | 3 | - |
| 31 | U8 | Petroleum medence. | 2 | - |

3.6.4. A hatásterületen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok

A tervezési terület és környezetében a tárgyi Natura 2000 területen jelölő fajként ismert homoki kikericsnek (*Colchicum arenarium*) és a homoki nőszirmnak (*Iris arenaria*) nem található alkalmas élőhely. A közösségi jelentőségű növényfajok térképezésének eredményeként megállapítható, hogy a tervezési terület működése Natura 2000 jelölő, vagy

közösségi jelentőségű növényfaj állományát nem érinti, állományának pusztulása nem következik be.

Zoológiai jellemzők

Ízeltlábúak (Arthropoda)

A Natura 2000 jelölő lepkefajok közül a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), a vérfű-hangyaboglárka (*Maculinea teleius*) előfordulására a tervezési területeken a fajok igényeinek megfelelő élőhelyek (láprétek, jobb állapotú mocsárrétek stb.) hiánya miatt nem kell számolni. A csíkos medvelepke (*Euplagia quadripunctaria*) jobb állapotú puha- és keményfás erdőkhez kötődik. A vizsgált szakaszon nem fordulnak elő ezek az élőhelyek.

A bogarak esetében a lepkékhez hasonló okok miatt nem kell számolni a Natura 2000 jelölő fajok előfordulásával. A szarvas álganéjtűró (*Bolbelasmus unicornis*) és a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) elsősorban idős tölgyesekhez kötődik, míg a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*) elsősorban a puhafás foltokhoz, azon belül a korhadási fázis elején járó törzsekhez kötődik.

A tárgyi Natura 2000 területen a jelölő szitakötő fajok közül a díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*), lápi szitakötő (*Leucorrhinia pectoralis*), erdei szitakötő (*Ophiogomphus cecilia*) ismertek. Ezeknek lárvái különböző típusú vizekhez kötődnek. A tervezési területen nem található olyan víztesteket, ahol ezek a fajok lárvaként előfordulnak. A kifejlett rovarokat a tervezési terület működése nem zavarja.

A tervezési terület működésének hatása normál üzemelés mellett nem kimutatható a tárgyi szakaszon előforduló védett vagy jelölő rovarfajokra.

Puhatestűek (Mollusca)

- tompa folyamkagyló (*Unio crassus*): nagyobb folyókban, gyors áramlású részekben, kavicsos aljzaton él, előfordulása a part közelében jellemző. A fajnak publikált adata nincsen a tervezési terület vonalában eső Natura 2000 területről.

Halak (Pisces)

A Natura 2000 terület érintett szakaszán korábbi adatok alapján előforduló fajok

- balin (*Aspius aspius*): Nem védett. Nyílt vizekben csapatosan él. Valamennyi nagyobb folyó-, illetve állóvizünkben megtalálható. Élőhely vonatkozásában kifejezetten reofil fajnak tekintendő. A fővárosi szakaszon mindenhol előkerült.
- széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*): Védett, term.véd. értéke: 2 000 Ft. A fővárosi szakaszon, több helyen is előkerült, gyakorlatilag a teljes szakaszon megtalálható a faj.
- selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetzer*): Védett, term.véd. értéke: 10 000 Ft. A fővárosi szakaszon jellemzően előforduló faj.
- garda (*Pelecus cultratus*): Nem védett. Jellemzően előfordul a teljes fővárosi szakaszon, tipikusan nyíltvízi, ún. pelagikus faj.
- halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*): Védett, term.véd. értéke: 10 000 Ft. Nagyobb folyókban a paduczónától a torkolatig egyaránt nagy számban található, de mégél az állóvizekben is.
- magyar bucó (*Zingel zingel*): Fok. védett, term.véd. értéke: 100 000 Ft. A Duna fővárosi szakaszán is előforduló faj, életmódja miatt nehéz kimutatni a szokványos módszerekkel (elektromos halászgép).

A Natura 2000 terület érintett szakaszán az élőhely megfelelő, de nem bizonyított előfordulású fajok

- ingola fajok (*Eudontomyzon* spp.): Fok. védett, term.véd. értéke: 100 000 Ft. A fővárosi szakaszon nem került elő, de fentebb, illetve lentebb már igen, így potenciálisan ezen a szakaszon is előkerülhet. (2008. nyarán az ercsi Duna-szakaszon 2 példány is előkerült)
- leánykancér (*Rutilus pigus*): Védett, term.véd. értéke: 10 000 Ft. Nagyobb folyókon ez a paduc- és márnázónát, kis folyókon a domolykózónát jelenti. Erről a Duna-szakaszcól nem került elő.

A vizsgált szakaszon biztosan nem fordulnak elő

- vágó csík (*Cobitis taenia*): Védett, eszmei értéke: 2 000 Ft. A fővárosi szakaszon eddig még nem fordult elő.
- réti csík (*Misgurnus fossilis*): Védett, eszmei értéke: 2 000 Ft. A fővárosi szakaszon eddig még nem fordult elő, megfelelő élőhely hiányában (mocsaras, lápos jellegű élőhely) előfordulása nem is várható.
- szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*): Védett, eszmei értéke: 2 000 Ft. A fővárosi szakaszon eddig még nem fordult elő.
- kőfűró csík (*Sabanejewia aurata*): Védett, eszmei értéke: 2 000 Ft. A gyors folyású vizeket kedveli, a folyók gyorsabb folyású szakaszain és a középhegységi patakokban él. A fővárosi szakaszon eddig még nem fordult elő.
- német bucó (*Zingel streber*): Fok. védett, term.véd. értéke: 100 000 Ft. A fővárosi szakaszon eddig még nem fordult elő.

A halakkal kapcsolatosan általánosan elmondható, hogy a tervezési terület működése nem jár a medert is érintő tevékenységgel (pl. mederkotrás munkálatokkal), amelyek csökkentenék a jelölő vagy védett fajok számára rendelkezésre álló ívóhelyeket. A Szabadkikötőben képződő kommunális szennyvizek nyomott, illetve gravitációs csatornahálózat közvetítésével kerülnek a telepi szennyvízátemelőkbe, majd onnan az FCSM Zrt. nyomott szennyvízhálózatába. A szennyvízhálózattal el nem ért területeken 3 db szennyvíztározó létesült (a bérői tevékenységhez kötődik nem a kikötőhöz). Az itt képződő szennyvizeket heti rendszerességgel az FTSZV Kft. szállítja el. A telephelyen képződő szennyvizek befogadója a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep. A telephelyen üzemelő csapadékvíz elvezető rendszert jellemzően zárt gravitációs csatornák, a vizek bejutását biztosító víznyelők és nyíltszelvényű rácsos folyókák alkotják. Az esetlegesen olajjal szennyezett (parkolásra, gépjárművek tárolásra használt területekről lefolyó) csapadékvizek olaj-iszapfogó műtárgyak közvetítésével jutnak az I. és a II. számú kereskedelmi medencékbe vagy pari bevezetéssel a Dunába. A csapadékvizek végső befogadója minden esetben a Duna folyam. A tervezési terület működésének hatása normál üzemelés mellett nem kimutatható a tárgyi szakaszon előforduló védett vagy jelölő halfajokra.

Kétéltűek (Amphibia) – Hüllők (Reptilia)

A tárgyi Natura 2000 területen jelölő fajként ismert vöröshasú unka (*Bombina bombina*) dunai tarajosgöte (*Triturus dobrogicus*) és a mocsári teknős (*Emys orbicularis*). A tervezési területen, vagy annak közelében a fajok számára alkalmas élőhely sem található. A tervezési terület működésének hatása normál üzemelés mellett nem kimutatható a tárgyi szakaszon előforduló védett vagy jelölő kétéltű vagy hüllőfajokra.

Emlősök (Mammalia)

Kis- és közepes testű emlősök

A Natura 2000 jelölő emlősök közül a vidra (*Lutra lutra*) a teljes dunai partszakaszon jelen van. Kifejezetten mobilis és zavarástűrő faj. A felmérés idején azonban nem kerültek megfigyelésre a jellegzetes ürüléknyomai, vagy lábnyomai.

A hódra (*Castor fiber*) utaló nyomok korábban megtalálhatók voltak a parton álló fákön látható friss rágásnyommal. A tervezési területek vonalában azonban nem volt kimutatható a tartós jelenlétük.

Az ürge (*Spermophilus citellus*) számára nincs alkalmas élőhely a tervezési szakaszon és környezetében, ezért előfordulása nem várható. A tervezési terület működése nincs kimutatható hatással a térségben élő állományaikra.

Denevérek

A felmérés során nem került sor a denevérek célzott kutatására, de valószínűleg Natura 2000 jelölő fajként is nyilvántartott közönséges denevér (*Myotis myotis*) táplálkozás céljából jelen van alkalmasszerűen a tervezési területek közelében is. A tavi denevér (*Myotis dasycneme*) előfordulása a faj élőhelyi igényei miatt nem valószínű.

3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása

A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. az országos közforgalmú kikötő üzemeltetésén keresztül teljes körű kikötői szolgáltatásokat nyújt. A kikötő három üzemelő medencéjében (I., II. és Petróleum medence) összesen ~24 db hajóállás van kiépítve, mindhárom medence képes 1350 tonnánál nagyobb hordképességű hajók fogadására, be- és kirakodtatására.

4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai

4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében

A létesítmény hatásai

Az létesítmény **közvetlen hatásterülete** a meglévő és évtizedek óta üzemelő telephely és annak közvetlen környéke. Ezen a területen érvényesülhetnek a tevékenység közvetlen hatásai, mint pl. egyes állatfajok egyedeinek elpusztulásának veszélye, valamint a zavarás és a szennyeződések.

A **közvetett hatásterület** a közvetlen hatásterületen bekövetkező környezeti állapotváltozások miatt továbbterjedő hatásfolyamatok terjedési területe. Itt a mechanikai károsodások, szennyeződések és zavarás kismértékű hatásával kell számolni, közvetlen területi igénybevételre nem. A hatások ezen a területen más környezeti elemeken keresztül jelentkeznek, és ez különbözőképpen befolyásolják az élővilág képviselőit. A várható közvetett hatások megítélése az élővilág képviselői tekintetében nehéz feladat, mivel nagyon kevés pontos ismerettel rendelkezünk, ráadásul az egyes fajok eltérő érzékenységet mutatnak

4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmellékletekkel

Közösségi jelentőségű élőhelyek pusztulása

A Csepeli Szabadkikötő kikötő három üzemelő medencéjében és környezetében Natura 2000 közösségi jelentőségű élőhely nem található, ezért a működésnek nincs hatása élőhelyekre.

Közösségi jelentőségű, illetve védett növény- és állatfajok pusztulása

A tervezési területtel határos Duna mederben egyes halfajokon kívül más Natura 2000 közösségi jelentőségű fajok nem kerültek elő. A három üzemelő medencében a víz minősége kevésbé alkalmas a halak számára. A Csepeli Szabadkikötő kikötő három üzemelő medencéjének működése nincs hatással a tárgyi Natura 2000 terület jelölő fajaira.

Közösségi jelentőségű fajok populációinak zavarása

A jelölő élőhelyre és fajokra a tervezési terület működésének hatása normál üzemelés mellett nem kimutatható.

4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások becsült mértéke

A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Csepeli Szabadkikötő három medencéjének (I., II. és Petróleum medence) üzemelési hatásai a tárgyi Natura 2000 területen megtalálható, kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra nem jelentősek.

5. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások*5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából)*

A Csepeli Szabadkikötő három medencéjének működése a vonatkozó rendeletekhez, jogszabályok megfelelő módon zajlik. Tekintettel arra, hogy a tervezési terület már hosszabb ideje kikötői feladatot ellátó terület, az esetleges haváriák esetén a szennyező hatások helyben tartásához, lokalizálásához kedvező adottságokkal rendelkezik. Ha ez megtörténik, akkor a szennyeződés továbbterjedésének megakadályozásával jelentősebb ökológiai-termesztvédelmi hatások nem várhatók.

5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása

A Csepeli Szabadkikötő három medencéje már egy meglévő, működő üzem, ezért a működés tekintetében tehát nem beszélhetünk alternatív megoldásokról.

6. A megvalósítás indokai*6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése*

A 2020 évi környezetvédelmi működési engedélymódosítás kiadása óta történt változások és a környezetvédelmi működési engedély meghosszabbításához a környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. törvénynek a környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó szabályai szerint – a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletben foglaltakra is figyelemmel – felül kell vizsgálni. A

tárgyi teljesítményértékelési dokumentációban a különböző környezetvédelmi szakterületeket érintően 2019-2023 közötti időszakot vizsgáljuk.

6.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő)

- ☒ Társadalmi vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben a kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt nem veszélyeztet)
- ☐ Emberi egészség vagy élet védelme
- ☐ A közbiztonság fenntartása, megőrzése vagy helyreállítása
- ☐ A környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése
- ☐ A fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben a kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet)
- ☐ A fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb közérdek.

7. A kedvezőtlen hatások mérséklése

7.1. A tervezett, illetve javasolt, a terv vagy beruházás révén bekövetkező kedvezőtlen hatások enyhítését, csökkentését, mérséklését szolgáló intézkedések

A kár- és hatáscsökkentő intézkedések

- határértékek szigorú betartása és a technológia folyamatos fejlesztése

Működési, üzemelési szakasz

A környező területeken megmaradó természetes élőhelyek, illetve az ott élő védett fajok károsodásának megelőzése érdekében biztosítani kell, hogy a beruházás területén invázióra hajlamos fajok a zöldfelületek kialakítása során ne kerüljenek telepítésre, illetve spontán megtelepedésük esetén haladéktalanul eltávolításra kerüljenek.

A felhagyás kapcsán

A felhagyás utáni rekultiváció hatása nagyjából azonos az építési szakasz hatásaival. A felhagyás kapcsán természetvédelmi szempontból kármegelőző intézkedésekre van szükség. Ez leginkább az özönfajok visszaszorításában nyilvánulhat meg. Felhagyás esetén folyamatosan biztosítani kell ezeknek a fajoknak az azonnali eltávolítását, vagy meg kell előzni megtelepedésüket.

8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések

A Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció összeállításához végzett biológiai-természetvédelmi felmérések alapján kijelenthető, hogy a Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjének működése nincs jelentős hatással a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre, fajokra. A Natura 2000 területen nem indokolt kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések alkalmazása.

9. Irodalom:

- BIHARI Z. – CSORBA G. – HELTAI M. (eds.): Magyarország emlőseinek atlasza. – Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 360 pp.
- BORHIDI A. – SÁNTA A. (eds.) (1999): Vörös Könyv Magyarország növénytakarsulásairól I-II. – A KÖM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 6., 362 + 404 pp.
- BORHIDI A. (1996): An annotated checklist of the Hungarian plant communities I. The non-forest vegetation. In: BORHIDI A. (ed.): Critical revision of the Hungarian plant communities. – Janus Pannonius University, Pécs, pp.: 43–94.
- BÖLÖNI J. et al. (szerk.): Magyarország Élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNÉR 2011. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót.
- DÖVÉNYI Z. (szerk.). (2010): Magyarország kistájainak katasztere - második, átdolgozott és bővített kiadás. – Budapest, Magyar Tudományos Akadémia, 876 pp.
- FARKAS S. (ed.) (1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.
- FEKETE G. – MOLNÁR ZS. – HORVÁTH F. (eds.) (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási rendszer. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 374 pp.
- HARASZTHY L. (1998): Magyarország madarai. – Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- KIRÁLY G. – MOLNÁR ZS. – BÖLÖNI J. – CSIKY J. – VOJTKÓ A. (eds) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. – MTA ÖBKI, Vácrátót, 248 pp.
- KUN A. – MOLNÁR ZS. (1999): A Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer XI. – Élőhelytérképezés, Scientia Kiadó, Budapest.
- KIRÁLY G. – MOLNÁR ZS. – BÖLÖNI J. – CSIKY J. – VOJTKÓ A. (szerk.) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. – MTA ÖBKI, Vácrátót, 248 pp.
- KIRÁLY G. (szerk.) 2009. Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei: Határozókulcsok, Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalő.
- KIRÁLY G., VIRÓK V., MOLNÁR V. A. (szerk.) 2011. Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei: Ábrák, Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalő.
- MIHÁLY B. – BOTTA-DUKÁT Z. (2004): Özönnövények. – TermészetBúvár Alapítvány Kiadó, Budapest.
- PUKY M. – SCHÁD P. – SZÖVÉNYI G. (2005): Magyarország herpetológiai atlasza. – Varangy Akciócsoport Egyesület, Budapest.
- SEREGÉLYES T. – S. CSOMÓS Á. (1995): Hogyan készítsünk vegetációtérképeket? (How to prepare vegetation maps?) – Tilia 1: 158–169.
- S. CSOMÓS Á. (2011): Hatásbecslési dokumentáció a Duna és ártere SCI (HUDI20034) Natura 2000 területet érintő, BKSZT Budapesti szennyvíztisztítási KFT. tisztított szennyvizeinek Duna sodorvonali bevezetésére. – Botanikus BT., kézirat
- STANDOVÁR, T. & PRIMACK, R. (2001): A természetvédelmi biológia alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- TAKÁCS G. – MOLNÁR ZS. – BIRÓ M. – BÖLÖNI J. – HORVÁTH F. – KUN A. (2009): Élőhely-térképezés. Második átdolgozott kiadás. Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer Kézikönyvei IX. MTA ÖBKI - KvVM, Vácrátót – Budapest, 77 pp.

Világháló oldalak

- <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUDI20034>
- <http://webgis.okir.hu/tir>

10. Mellékletek

1. Fényképmelléklet

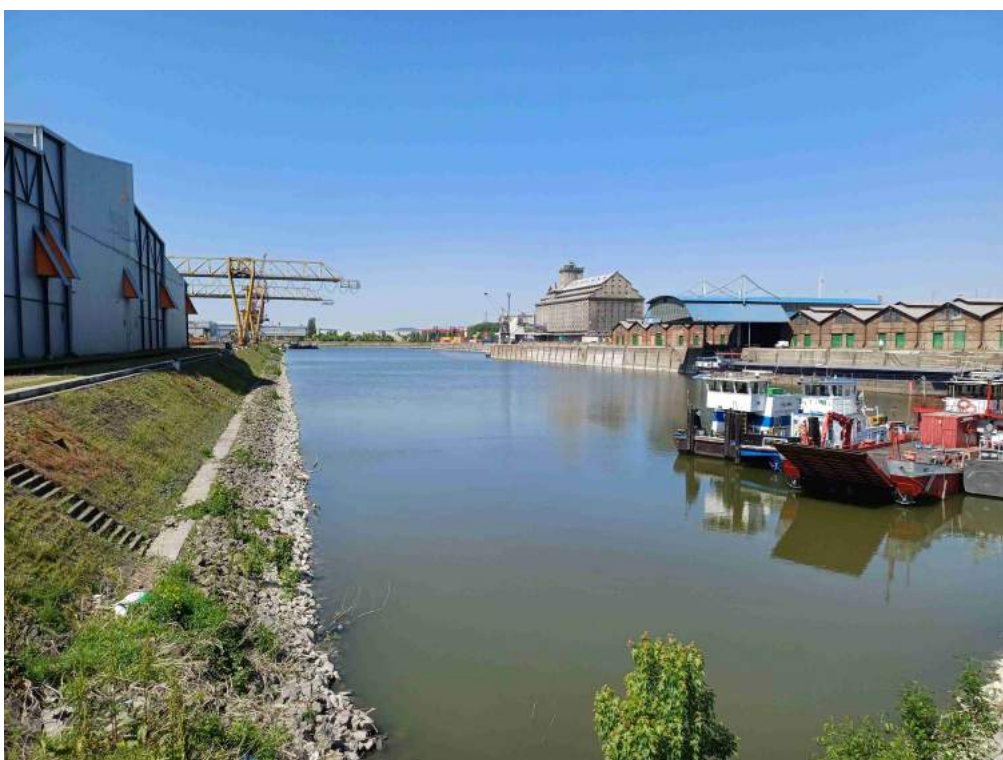
2. Térképek:

| | |
|--------------------|------------------|
| 1. – 3. térkép | Áttekintő térkép |
| 4. – 5. sz. térkép | Élőhely térkép |
| 6. sz. térkép | Jelölő fajok |

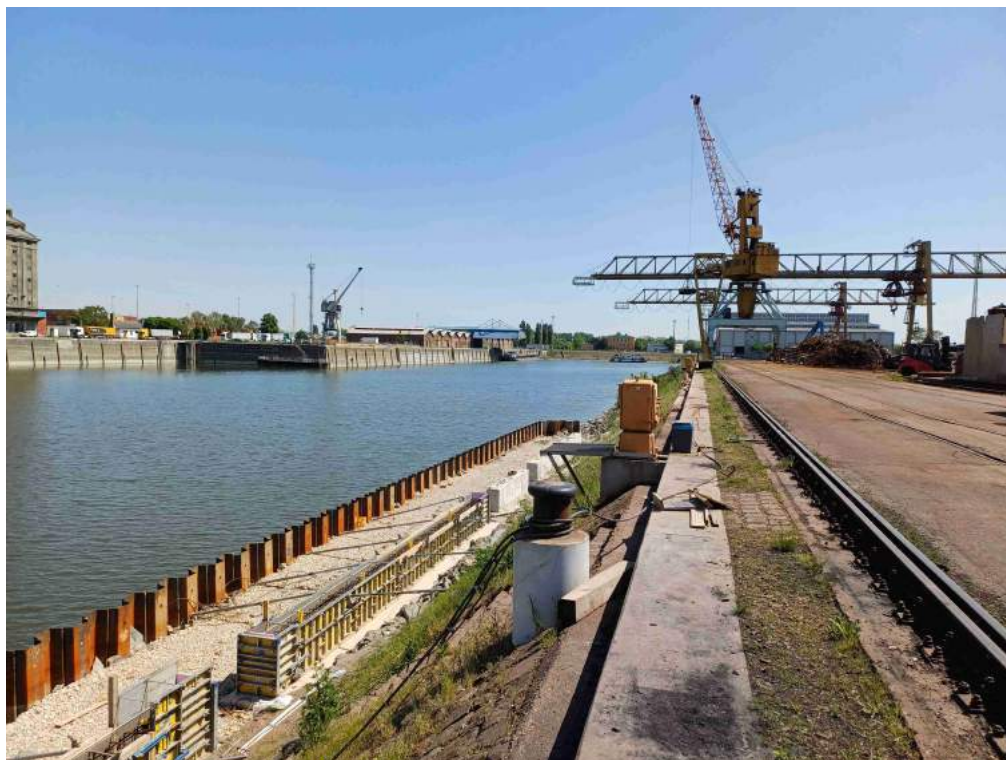
Fénykép melléklet:



1. fénykép. A Csepeli Szabadkikötő I. sz. (jobb oldali ág) és II. sz. (bal oldali ág) kereskedelmi medencéjéhez vezető hajózóút.



2. fénykép. A Csepeli Szabadkikötő II. számú kereskedelmi medencéjének keleti vége.



3. fénykép. A Csepeli Szabadkikötő II. számú kereskedelmi medencéjének részlete.



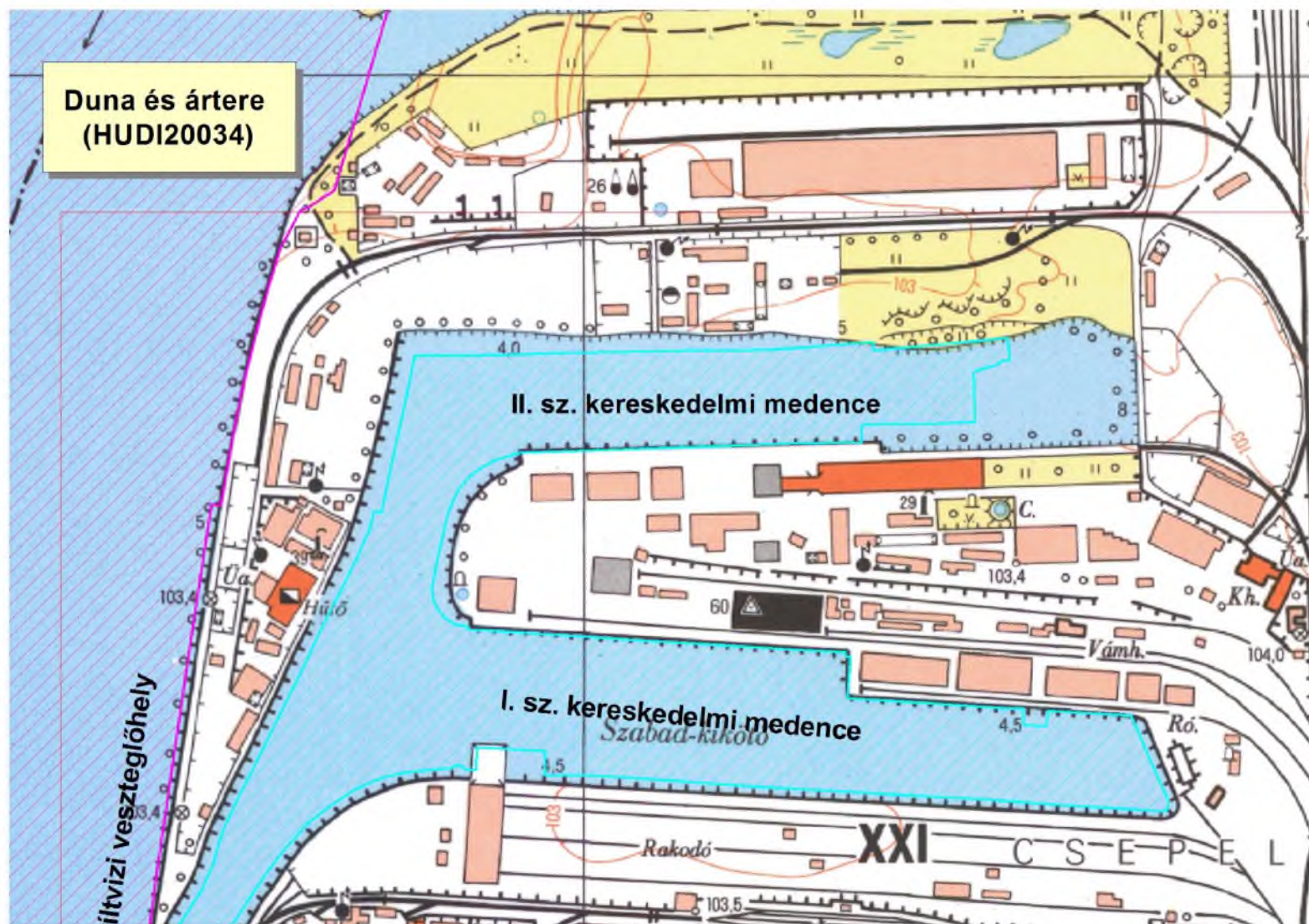
4. kép: A Csepeli Szabadkikötő kereskedelmi medencéihez vezető hajózóút részlete. A háttérben a Duna látható.



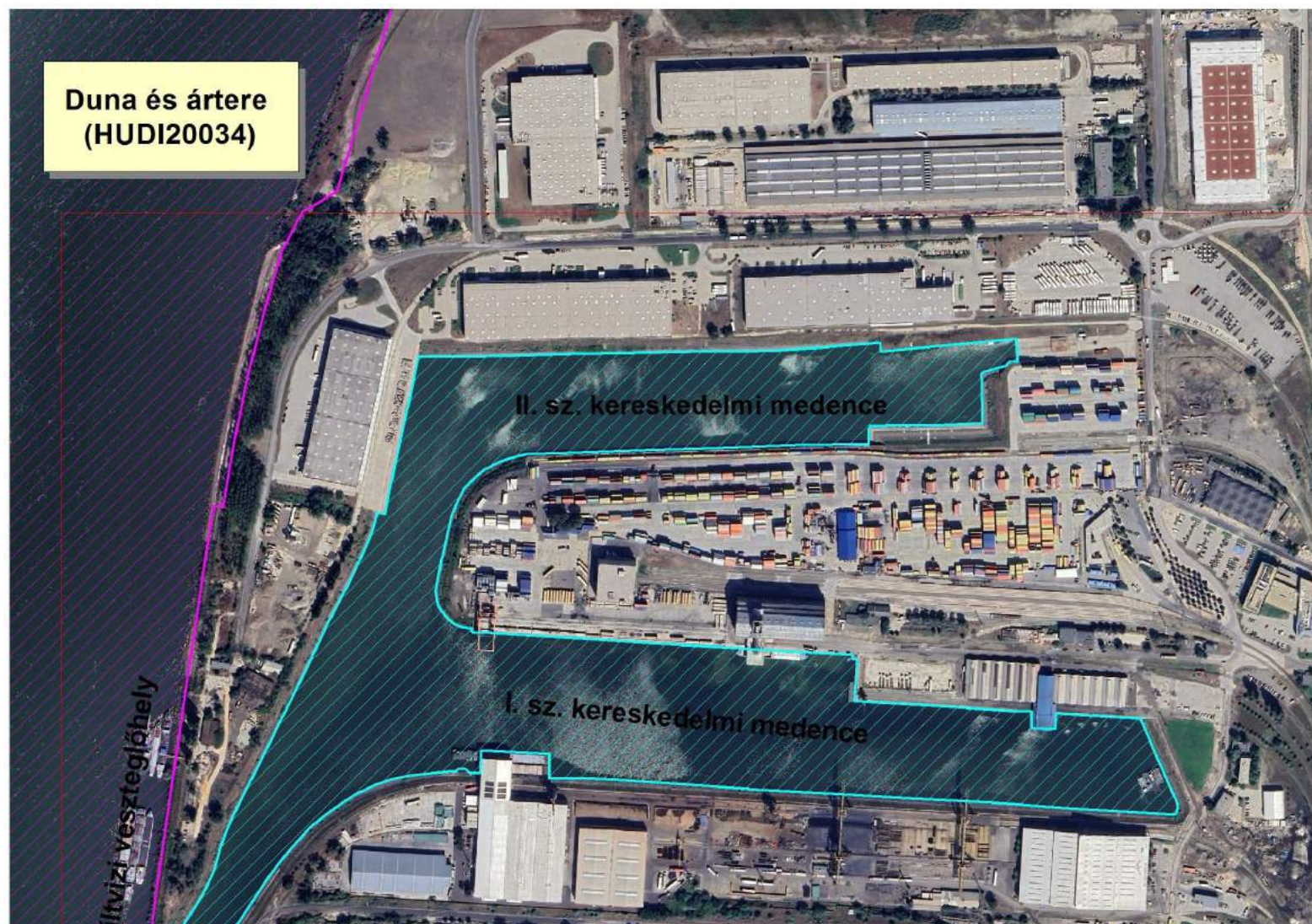
5. fénykép. A Csepeli Szabadkikötőhöz tartozó nyíltvízi veszteglőhely a Dunán.



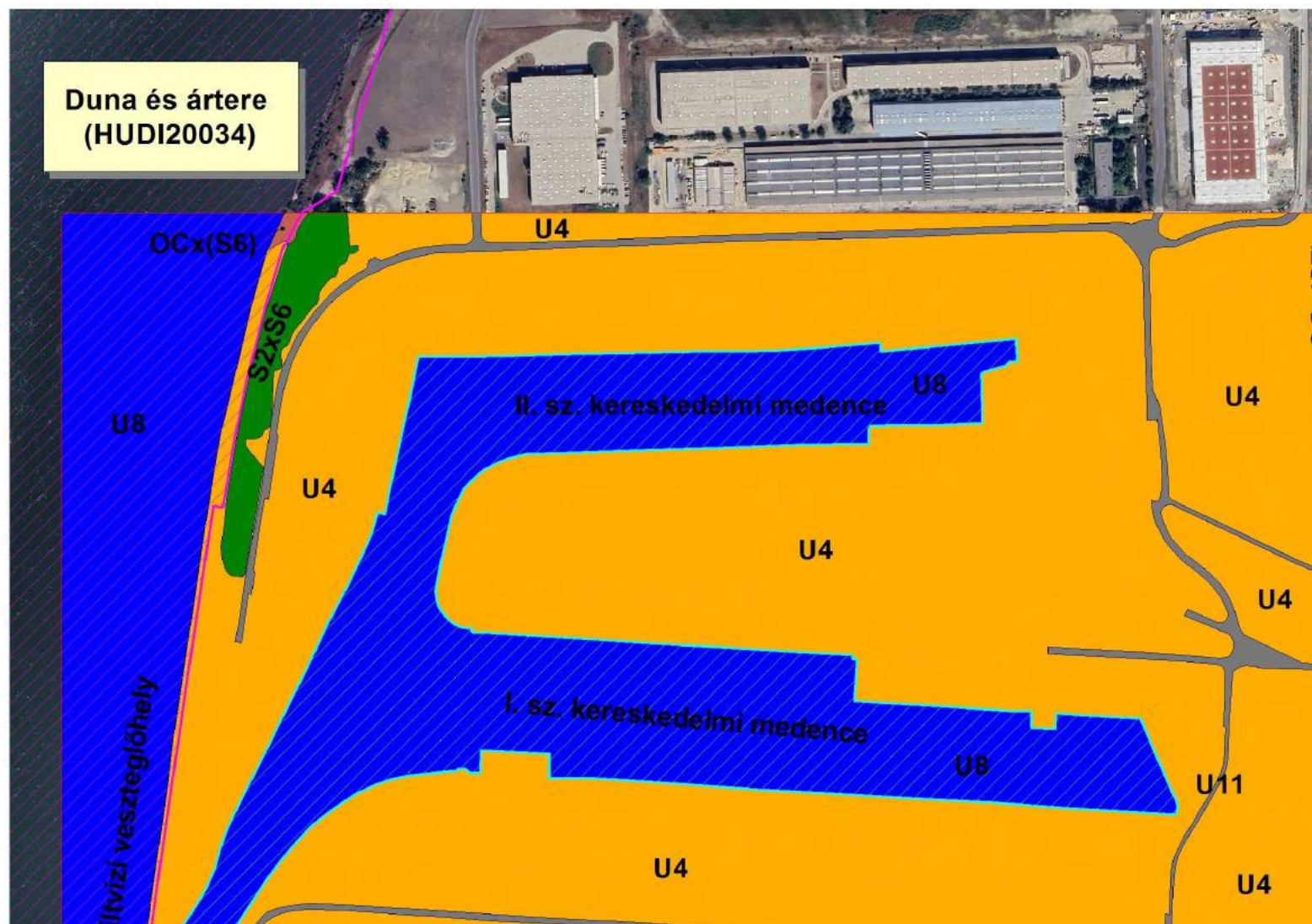
6. kép: A Csepeli Szabadkikötő legdélebbi helyzetű medencéjének, a Petroleum medencének részlete.



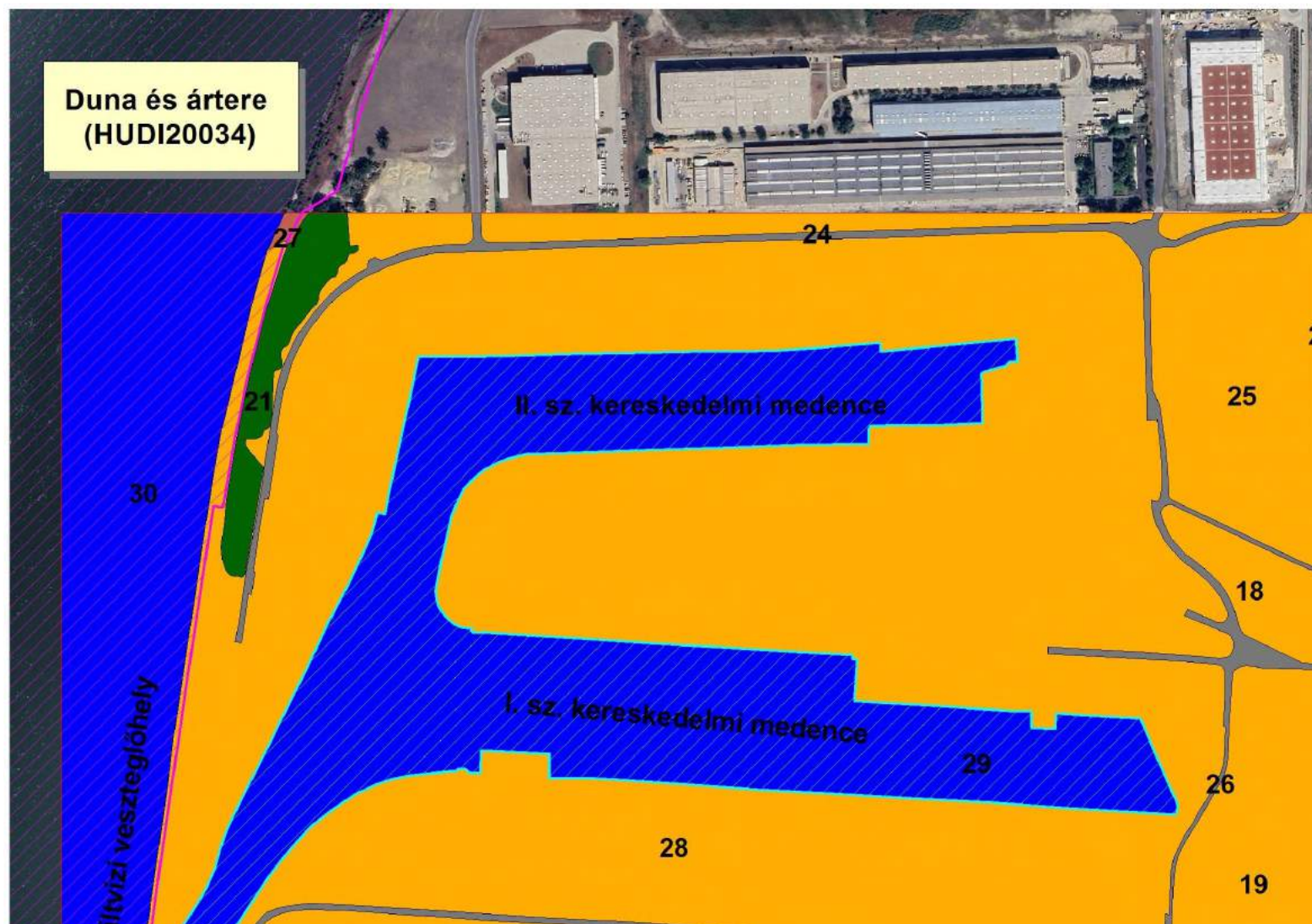
1. sz. térkép: Áttekintő térkép. Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjének (I., II. és Petróleum medence) elhelyezkedése topográfiai térképen.



2. sz. térkép: Áttekintő térkép. A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjének (I., II. és Petróleum medence) elhelyezkedése légifényképen. Alátérkép: Google Earth.



3. sz. térkép: A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjének (I., II. és Petróleum medence) és környezetének Élőhely térképe Á-NÉR élőhely kóddal.



4. sz. térkép: A Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt. Csepeli Szabadkikötő három üzemelő medencéjének (I., II. és Petróleum medence) és környezetének Élőhely térképe élőhelyfolt azonosító számokkal.

13. sz. melléklet

BSZL Zrt. bérlői által végzett telephelyi tevékenységek gazdálkodó
szervezeteként

A BSZL Zrt. bérlői által végzett telephelyi tevékenységek gazdálkodó szervezetenként

| Sor. szám | Bérlő | Bérlő által végzett tevékenység | Épület | Hrsz. |
|--------------|---|---|--|--|
| 1. | Amerikai Egyesült Államok Magyarországi Nagykövetsége | Raktárunkban lakások berendezéséhez használatos bútorok és háztartási gépek fogadását, tárolását, összeállítását és kiszállítását végezzük. Tárolt termékek: hálószoba bútorok, nappali és étkező garnitúrák, háztartási kis és nagygépek. | E8 | 210012/10 |
| 2. | Annoship Kft. (Human Shipping Kft. albérlője) | Mérnöki tevékenység (tervezés); cégvezetés, adminisztráció, magán munkaerő közvetítés | A10 | 210028/3 |
| 3. | ArcelorMittal Distribution Hungary Kft (Steelport Ingatlanhasznosító Zrt beleolvadt) | Acélkereskedelem, Ingatlanhasznosítás | A7 | 210028/3 |
| 4. | ASC Vezetői és Informatikai Tanácsadó Kft | Informatikai szolgáltatás | E3 | 210016/2 |
| 5. | BBKS Bútorkereskedelmi Kft | Bútor kereskedelem | C5 | 210023 |
| 6. | Bona Sales Kft. | Tüzelőanyag kereskedelem Klasszikus irodai tevékenység, kommunikáció, dokumentációk kezelése, üzleti partnerekkel fenntartott egyéb kapcsolatok, megbeszélések lebonyolítása. | A10 | 210028/3 |
| 7. | CECZ Logistic Park Management Kft. | Ingatlanhasznosítás | | 210030/4 |
| 8. | CETIN Hungary Zrt. | Távközlés | B7 | 210028/3 |
| 9. | Csepeli Kikötő Szolgáltató Kft. | Kikötői szolgáltatás Gabonatarházban különféle gabonafélék rakodása, tárolása. Nyílt rakodón petrolkoksz termék rakodása, tárolása. „K” raktárban műtrágya féleségek rakodása, tárolása. Tevékenységhöz kapcsolódó termékek: búza, kukorica, napraforgó, árpa, repce, szója, petrolkoksz, kálisó, ammóniumsulfát. | B7, Agro- terminál, K3, K2, A8 | 210028/3 |
| 10. | DATA34 Ingatlanhasznosító Kft. (BSZL Zrt. leányvállalata) | Ingatlanhasznosítás | D2, D3, D4 | 210012/19 201112/20 210012/23 210012/24 |
| 11. | DDSG MAHART KFT (volt MAHART Duna - Cargo Kft.) | Folyami fuvarozás, szállítmányozás | C5 | 210023, 210034/2 |
| 12. | DDSG SERVICES GmbH. Magyarországi Fióktelepe (volt Helogistics Asset Leasing Kft) | Hajózási felszerelések, anyagok, alkatrészek tárolása. Folyami fuvarozás, szállítmányozás | C5 | 210023, 210034/2 |
| 13. | DigitalEye Informatikai Kft. | Informatikai eszközök tárolása | A5 | 210028/3 |
| 14. | Pro-M Professionális Mobil Adatszolgáltató Kft. | Távközlés | B7 | 210028/3 |
| 15. | DOCK Ingatlan Kft. / (MASPED Első Magyar Általános Sz. Zrt) | Ingatlanhasznosítás | E3, E4, E5, E6, E8, E9 | 210012/10, 210016/2 |
| 16. | Ecocafe Kft. | Iroda, kávépörkölés | E3 | 210016/2 |

| Sor. szám | Bérlő | Bérlő által végzett tevékenység | Épület | Hrsz. |
|--------------|---|--|---------------|-----------------------------------|
| 17. | EKOL Logistics Kft | Kereskedelmi áruk tárolása A BSZL-től bérelt ingatlanban gyűjtőszállításhoz kapcsolódó átrakó raktárat működtet, valamint raktározási szolgáltatásokat nyújt szerződéses partnerei részére. A külső területen pedig a saját üzemeltetésben lévő szállítóeszközök telephelyét biztosítjuk. Továbbá az előzőeken kívül a vállalatunk központi telephelyeként az üzletvezetési tevékenység működik (pl. vámkezelés, fuvarszervezés, ügyvezetés, pénzügy, HR, stb.). A tevékenységünk végzése közben fa raklapokat és fólia csomagolóanyagot használunk szükség esetén. A tárolt áruk viszont sokfélék az adott pillanatban lévő projektjeink függvényében (elektronikai cikkék, csempék, vetőmag, stb.). | C1 | 210023 |
| 18. | Faipari Szárító Kft | Fa és fűrészárúk tárolása. Faanyag tárolás és ennek nagykereskedelme történik. A kereskedelem szinte kizárólag fenyőfűrészárú forgalmazását jelenti. A szárítóban a faanyagok hőkezeléssel történő fertőtlenítése történik ISPM-15 szabvány alapján. Végzünk faanyagok műszárítását is (ezek felhasználása bútorasztalos iparban történik. Tárolt termékek, anyagok: Fenyőfűrészárú-deszka-palló és gerenda. Lombos fűrészárú (bükk, tölgy, dió, cseresznye, éger, hárs főleg szélezetlen fűrészárú, ezek műszárítása történik bútorgyártás és falburkolatok, illetve járó padló készítése céljára | B14, B13 | 210012/8 |
| 19. | Feratil Kft | Vasútépítéshez használatos anyagok, eszközök tárolása. Munkákhoz szükséges anyagok, gépek tárolása, előkészítő munkák elvégzése. Tárolt anyagok: vasúti sínek, vasúti kapcsolószerkezetek, beton elemek, vágány tartozékok. | C5 | 210023 |
| 20. | Ferroport Kft | Kikötő, szállítmányozó. Gabona és vasárú tárolása, raktározása és árukezelése folyik. | A9, A8 | 210028/1, 210028/3, 210027 |
| 21. | Ghibli Cross Border Supply Chain Kft | Szállítmányozás, raktározás | A8 | 210028/3 |
| 22. | Ghibli Szállítmányozási Kft. | Szállítmányozás, raktározás Gyártói, illetve szolgáltatói logisztikai feladatokat látnak el. Alapvetően 2 fajta raktári árukezeléssel foglalkoznak ezek a: cross dock, és az ügyfeles raktári árukezelés. A cross dock ügyfeleink kapcsán széles a termék paletta, élelmiszerből, az autóiipari alkatrészeket át, a műszaki cikkekig sok minden megtalálható. Az ügyfeles árukezelés esetében a termékek: állateledel, háztatási eszközök, | C2, C3, D2 | 210012/19, 210028/3, 210023 |

| Sor. szám | Bérlő | Bérlő által végzett tevékenység | Épület | Hrsz. |
|--------------|---|---|---------|------------------------|
| | | elektromos berendezések, trafók, autó- és munkagép gumik, kerti bútorok, gyártói alapanyagok, hagyományos és gázos gyufa termékek, jövedéki olaj termékek, ad blue termékek stb. | | |
| 23. | GLS General Logistics Systems Hungary Kft | GLS csomag automata | C3 | 210028/3 |
| 24. | Grain Service Europe Kft. | Rágcsáló-és rovarirtás, fertőtlenítés | B6 | 210028/3 |
| 25. | Human Shipping Kft. | Irodai tevékenység, hajózási szolgáltatás | A10 | 210028/3 |
| 26. | Hungáriabeton Kft. | Betongyártás | E1 | 210012/9 |
| 27. | Icon Real Estate Management Kft. | Szolgáltatás A társaság a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt., A DOCK Ingatlan Kft. és a Data34 Kft. megbízásából a Budapesti Szabadkikötő trimodális logisztikai park üzemeltetési feladatait látja el. Az ingatlan karbantartáshoz szükséges anyagok és szerszámok tárolása történik a telephelyen. | A5 | 210028/3 |
| 28. | INETON Kft. | Mérnöki szolgáltatás, irodai tevékenység | B9 | 210028/3 |
| 29. | INTERPAPÍR Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. | Raktározás | E4 | 210016/2 |
| 30. | Itsec R Kft. aki a Zöldvillany Kft-nek + Csavar ABC Kft-nek albérletbe adja | Informatikai szolgáltatás | E3 | 210016/2 |
| 31. | ITD Informatika Zrt. | Informatika B2B informatikai támogatást, üzleti tanácsadást nyújtanak, informatikai projekteket vezetnek és minőségbiztosítanak, szolgáltatás menedzserként klasszikus irodai tevékenységet folytatnak. | A11 | 210028/3 |
| 32. | KAFF Logistic Kft. | Tengerentúli szállítmányozás és a hozzá tartozó vámraktározás. Nincs specifikus áru, általában normál kereskedelmi áru, élelmiszer, gabonafélék nem érkeznek. | E3, E4 | 210016/2 |
| 33. | Kikötő Étkezde Kft. (Kona-Sec Kft. albérelője) | Étterem-büfé üzemeltetés | B4 | 210028/3 |
| 34. | Kona-Sec Kft. | Biztonsági szolgálat irodai tevékenység | B3 | 210028/3 |
| 35. | Kultúrpark Zrt. | Kereskedelmi áruk tárolása | B6 | 210028/3 |
| 36. | Láng Kft. | Raktározási tevékenység, irodai tevékenység. Autó alkatrész raktározás és kiszállítás. Jellemzően műanyag és fém termékek. | E2, B13 | 210012/11, 210012/8 |
| 37. | Magyarországi Logisztikai Szolgáltató Központok Szövetsége | Irodai, adminisztrációs tevékenység | E3 | 210016/2 |
| 38. | Magyar Szállítmányozók Szövetsége | Irodai, adminisztrációs tevékenység | E3 | 210016/2 |
| 39. | Magyar Telekom Nyrt. | Távközlés | B7 | 210028/3 |
| 40. | MAHART Container Cent. Kft. | Konténer rakodás, tárolás Mahart Container Center Kft. a magyarországi piac meghatározó konténer | B15, C9 | 210028/3 |

| Sor. szám | Bérlő | Bérlő által végzett tevékenység | Épület | Hrsz. |
|-----------|--|--|---|--|
| | | terminálja, a kombináltfuvarozási folyamatok trimodális elosztó központjaként a terminál konténerek és egyéb intermodális eszközök átrakását, tárolását, javítását, és egyéb kiegészítő szolgáltatásokat végez ügyfeleinek. Rakott, illetve üres konténerek, félpótkocsik és csereszekrények logisztikája. | | |
| 41. | MAHART Magyar Hajózási Zrt. | Vízi szállítást kiegészítő tevékenység | C5, A10 | 210023, 210034/2, 210028/3 |
| 42. | MAHART-Szabadkikötő Zrt | Vagyonkezelés | A10, A11 | 210028/3, 210012/10 |
| 43. | MASPED Zrt | Irodai tevékenység | B3 | 210028/3 |
| 44. | Masped Logisztika Kft. | Raktárlogisztikai tevékenység Áruk típusa: Műszaki cikk, jövedéki termékek, autó alkatrész, FMCG termékek. | D3, C3, A6, E3, E4, E6, E8, E9 | 210012/24, 210023, 210028/3, 210012/10, 210016/2 |
| 45. | MÁV-REC Railway Engineering Corporation Kft. | Vasútüzemi tevékenység. A vasútüzem üzemeltetését végzi: belső vasúti tolatás, vasúti kocsik mozgatása, beállítása rakodóhelyre, a vasúti pályahálózat felügyelete és fenntartása. A vasúti tevékenység végzéséhez a vontatójármű üzem-és kenőanyag felhasználása történik: gázolaj és AVIA HDC Multigrade 15W-40 kenőanyag, vagy hasonló típusú. | B1, B6 | 210028/3 |
| 46. | Mészáros és Mészáros Zrt | Tárolás | K3, C5 | 210028/3, 210023 |
| 47. | Mobilegap Magyarország Zrt. | Raktározás | E4 | 210016/2 |
| 48. | Modell & Hobby Kft | Raktározási tevékenység, nagykereskedés | C3 | 210023 |
| 49. | MOL Nyrt. | A Petróleum-öböl partfalnál pontont üzemeltetnek, melyen üzemanyagszállító tankereket töltenek. A kapcsolódó anyagok: benzint, gázolajat fejtenek, és jelölt gázolajat töltenek. | | 210032 |
| 50. | Nemzeti Adó és Vámhivatal | 7. számú Vámhivatal | A2 | 210030/3 |
| 51. | Nyír-D-Tech Kft. | Vasúti kocsi felügyelet, karbantartás | A10 | 210028/3 |
| 52. | Dunatár Kft. | Csak a Petróleum medence használata történik. A Dunatár Kft. ásványolajtermék tároló adóraktár. A tárolótelep az üzemanyagokat beszállító hajók lefejtését végzi a Petróleum medencében. Lefejtésre és tárolásra kerülő termékek: normál és prémium minőségű motorbenzin és motorikus gázolaj. A Petróleum medencében csak a hajók/tolóhajók/bárkák mozognak. | | Petróleum medence 210032 |
| 53. | Országos Rendőr-főkapitányság | E5 épületben a Rendőrség feladatellátásához kapcsolódó műszaki-logisztikai tevékenység (hajójavítás, rendészettechnika), míg az E4 és E6 | E4, E5, E6 | 210016/2 |

| Sor. szám | Bérlő | Bérlő által végzett tevékenység | Épület | Hrsz. |
|-----------|---|---|------------------------|------------------------|
| | | épületben a Rendőrség tevékenységéhez szükséges anyagok tárolása zajlik. A tevékenységekhez kapcsolódó anyagok: - javításhoz szükséges alkatrészek és segédanyagok, - műszaki- és bútorzati anyagok. | | |
| | OTP Bank Nyrt. Nyomdai Főosztály | A Nyomdai Főosztály végzi az OTP Bank Nyrt. és az OTP Bankcsoport meghatározott tagjai részére a postai és egyéb küldemények, ügyféllevelek nyomdai előállítását, postai feladását és szállításra történő előkészítését. A szakterület foglalkozik továbbá a készpénz-átutalási megbízások, ügykezelési nyomtatványok és marketing kiadványok, kampány anyagok, prospektusok, szórólapok, plakátok, gyártásával, valamint az irodai célú borítékok felülnyomásával. Papír- és boríték alapanyagok, nyomdaipari festékek, segéd - és karbantartási anyagok felhasználásával, postai küldemények, készpénz-átutalási megbízások, prospektusok, szórólapok, plakátok, egyéb kiadványok gyártása történik. | D4 Nyomda | 210012/23 210012/20 |
| 54. | OTP Bank Nyrt. Ellátási Lánc Osztály | Irodai adminisztrációs munkákat és raktározási feladatokat lát el. Az épület földszinti Logisztikai raktárában nyomtatványokat, irodaszereket (pl. bélyegzők, címrenyomott borítékok) marketing anyagokat (például tollak, képeretek, kulacsok, labdák stb.), pandémiás termékeket (tűz és robbanás veszélyes anyagokat nem tárolnak épületen belül), kellékanyagokat (pl. tonerek, kábelek), irattári dobozokat, irattározáshoz szükséges papírdossziékat, új és használt IT eszközöket, nyomdai papíralapanyagot (íves papírok, borítékok) és papírtekerceset tárolnak. | D4 Adat -központ | 210012/23 210012/20 |
| | OTP Bank Nyrt. D5 épület | Informatikai adatközpont és azt kiszolgáló rendszerek (villamos-, gépész-, tűzvédelmi-, valamint biztonságtechnikai és vagyonvédelmi rendszerek) üzemeltetése. A tárolt termékek: elsődlegesen informatikai berendezések (műszaki cikk, elektronikai készülék). Tevékenységük során előfordulnak még áruszállítás során használt csomagolóanyagok és paletták. Szállított tevékenységükhöz kapcsolódóan a vészhelyzeti dízelüzemű áramfejlesztők üzemanyaga (bio-adalékolatlan gázolaj). A gázolaj mennyisége a telephelyen egy időben legfeljebb 8000 liter, amely mennyiséget gépenként 1-1 darab, saját, egyenként 4000 liter kapacitású, kármentővel ellátott üzemanyag tartályban tárolnak. | D4 Adat -központ | 210012/23 210012/20 |

| Sor. szám | Bérlő | Bérlő által végzett tevékenység | Épület | Hrsz. |
|--------------|---|---|----------------------|------------------------------|
| | OTP Bank Nyrt. D3 épület | Dokumentum- és küldeménykezelési tevékenység ellátása, irattár működtetése, kiszolgálása. Nincs termékkapcsolat, saját tulajdonú papíralapú iratok kezelése történik a helyszínen. | D3 | 210012/24 |
| 55. | Port Logisztika Kft. (DOCK Ingatlan Kft) | Ingatlankezelés, vagyonkezelés | E3-E9-ig | 210026/2 és a 210012/2 |
| 56. | Printzfuvar Kft. | Autómosó, kamionmosó üzemeltetés | A8, B13 | 210028/3, 210012/8 |
| 57. | Priv-Dat Dokumentum Archiváló és Tároló Kft | Irattárolás, irattár működtetés. Iratanyagokkal, papír alapú dokumentumokkal foglalkoznak. | B3, B8, E2, E6, | 210012/11, 210016/2 210028/3 |
| 58. | Profield Sales Promóciós és Értékesítés Támogató Kft | Kereskedelmi áruk tárolása Partnereik részére elsősorban csomagolási tevékenységet, valamint egyéb hozzáadott értéknek minősülő szolgáltatást (raktárlogisztika, termék ellenőrzés, bolti kihelyezés előkészítése, egyéb feladatokat) végeznek. Áruk: Papíripari termékek (hullámkarton), műszaki cikkek, élelmiszer (szárasáru). | C2 | 210023 |
| 59. | Rádiós Segélyhívó és Infokommunikációs Országos Egyesület | Kommunikációs és mérő eszközök telepítése | C5 | 210023 |
| 60. | R Logisztika 2000 Kft. | Raktározás | E6 | 210016/2 |
| 61. | Royal Sped Zrt. | Vámügynökség Az unión kívülről érkezett áruk vámügyintézése, vámkezelése. Az unió határain túlról behozott különféle árukárak pl: vegyi áru, műszaki áru, élelmiszer, ruházat, gépjármű. | A10, A8, B8 | 210028/3 |
| 62. | STRABAG Építőipari Zrt | Építőipari gépek, anyagok tárolása | C6 | 210012/8 |
| 63. | Synlab Hungary Kft | Irattárolás, labor és irodai tevékenység. Laboratóriumi tevékenységek. Humán és környezeti minták feldolgozása, vizsgálata, kiértékelése. Tevékenységekhez kapcsolódó anyagok: Humán vér, váladék, testnedv. Reagens anyagok. Környezeti minták pl.: vízminta. | B9 (labor), B13, B14 | 210028/3 210012/8 |
| 64. | Tanker Port Kft | Vízi járművek tárolása, tankolása. | | Petróleum medence 210032 |
| 65. | Tele-Média Szolg. Reklám Bt. | Irattárolás és iratkezelés végzése. Papírból készült irattári dobozokkal dolgoznak. | B7 | 210028/3 |
| 66. | Trans-Sped Container Logistic Kft. | Konténer szállítmányozás | C7 | 210012/8 |
| 67. | Vere Gestum Kft. | Fuvarozás Belföldi és nemzetközi közúti áru fuvarozással foglalkozik a Ghibli Csoport tagjaként. | E7 | 210016/2 |
| 68. | Vodafone Magyarország ZRt | Távközlés | A9 | 210028/4 |
| 69. | WLA Interservice Kft | Távközlés | B7 | 210028/3 |

| Sor. szám | Bérlő | Bérlő által végzett tevékenység | Épület | Hrsz. |
|--------------|--|---------------------------------|--------|----------|
| 70. | Xinjiang KTZ International Logistics Co. LTD Magyarország Fióktelepe | Logisztikai tevékenység | H3 | 210016/2 |

14. sz. melléklet
2019 évi felszíni víz és medence üledékminták mintavételi és
vizsgálati jegyzőkönyvei

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 19-32/254-258; 265; 268-269

Csepeli Szabad Kikötő

MEGBÍZÓ: AKUSZTIKA Mérnöki Iroda Kft.
6500 Baja, Szent László u. 105.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Palik Zoltán

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Bp. Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12600000-43
ERSTE 11600000000000000000 78658398

*A jegyzőkönyv 18 db számozott oldalt, 1 db mellékletet (8 oldal mintavételi jegyzőkönyv)
és 24 db kromatogramot tartalmaz.*

*A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében
sokszorosítható*

2019. október - november

A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 19-32/254-258; 265; 268-269
Vizsgálati jegyzőkönyv
Csepeli Szabad Kikötő

Meghízó: AKUSZTIKA Mérnöki Iroda Kft.

Munkaszám: 19-32

Minták belső kódja: 19-32/254-258; 265; 268-269

Témavezető: Szukicsné Madarász Rita

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2019.10.10.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

19-32/254-258 Üledékminták szárazanyag-, összes nitrogén, általános vízkémia, fém, félfém, As, Hg, Cr(VI)-tartalom, TPH-GC, BTEX és PAH vizsgálata.
 19-32/265;268-269 Felszíni vízminták általános vízkémia, fém, félfém, As, Hg, Cr(VI)-tartalom, TPH-GC, BTEX és PAH vizsgálata.

„A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!”

„A mintavételért és felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!”

„Amennyiben a Meghízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!”

Mintavételi módszer(ek):

Felszíni víz üledéke:

ISO 5667-12:1995 (visszavont szabvány)

Felszíni víz:

MSZ 12750-2:1971

MSZ ISO 5667-6:2017

Vizsgálati módszer(ek):

Üledék:

| | |
|--|--|
| MSZ 21470-2:1981 3. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,1 m/m% | Nedvesség- és szárazanyag-tartalom meghatározása |
| MSZ-08-0012-10:1987 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár 0,1 mg/kg sz.a. | Összes nitrogén tartalom meghatározása |
| MSZ 21470-2:1981 5. fejezet Mérési tartomány 0,3-13,7 pH egység Mérési bizonytalanság $\pm 0,05$ pH egység | pH mérés |
| MSZ EN 12457-4:2003 | mintaelőkészítés kioldás vizsgálat (10 mm-nél kisebb szemcseméret, egy lépéses, szakaszos kioldás, 10 l/kg folyadék-szilárdanyag) |
| MSZ 21470-2:1981 4. fejezet A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 1 μ S/cm | Fajlagos elektromos vezetőképesség |
| MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l | Lúgosság meghatározása |
| MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l | Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás) |

A NAH által NAH-I-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

| | |
|---|---|
| MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l | Összes keménység meghatározása |
| MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,1 mg/l | Permanganátos oxigénigény meghatározása |
| MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 10 mg/l | Szulfát tartalom meghatározása |
| MSZ 1484-13:2009 5.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,3 mg/l | Nitrát tartalom meghatározása |
| MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l | Nitrit tartalom meghatározása |
| MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l | Klorid tartalom meghatározása |
| MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,05 mg/l | Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása |
| MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l | Ammónium tartalom meghatározása |
| MSZ 1484-3:2006 | Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fém tartalom meghatározásához |
| EPA 6020A:2007 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár Mn 0,01 µg/l Fe, Mg, Na 1 µg/l Ca 4 µg/l K 10 µg/l | Elem tartalom meghatározása (ICP-MS) |
| MSZ 21470-50:2006 2., 3. fejezet | Mintaelőkészítés összes-, oldható toxikus elem-, nehézfém meghatározásához |
| MSZ 21470-50:2006 5. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,4 mg/kg sz.a. | Cr(VI) tartalom meghatározása |
| EPA 6020A:2007 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd, Co 0,003 mg/kg sz.a. As, Ba, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb 0,005 mg/kg sz.a. Ag, Cr, Sn 0,03 mg/kg sz.a. B, Cu, Se, Zn 0,1 mg/kg sz.a. | Elem tartalom meghatározása (ICP-MS) |
| MSZ 21470-105:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 mg/kg esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. | Illékony alifás szénhidrogének meghatározása |

| | |
|---|--|
| MSZ 21470-94:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 mg/kg esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. | Extrahálható szénhidrogének meghatározása. |
| MSZ 21470-92:1998 és MSZ 21470-93:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. | Illékony aromás szénhidrogének meghatározása. |
| MSZ 21470-84:2002 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. | Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása |

Felszíni víz:

| | |
|--|---|
| MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 0.05 pH egység | pH mérés |
| MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: $10 \mu\text{S}/\text{cm}$ | Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés |
| MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0.1 mmol/l | Lúgosság meghatározása |
| MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6.1 mg/l karbonát: 3.0 mg/l hidroxil: 1.7 mg/l | Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározás (számítás) |
| MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l | Összes keménység meghatározása |
| MSZ 12750-21:1971 2. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0.1 mg/l | Permanganátos oxigénigény (KOI_p) meghatározása |
| MSZ 12750-21:1971 3. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0.5 mg/l | Kémiai oxigénigény (KOI_c) meghatározása |
| MSZ 12750-16:1988 2. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 10 mg/l | Szulfát tartalom meghatározása |
| MSZ 12750-18:1974 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0.3 mg/l | Nitrát tartalom meghatározása |
| MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0.01 mg/l | Nitrit tartalom meghatározása |
| MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l | Klorid tartalom meghatározása |
| MSZ 12750-17:1974 8. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0.02 mg/l | Ortho-foszfát-P tartalom meghatározása |

| | |
|---|---|
| MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l | Ammónium tartalom meghatározása |
| MSZ 12750-34:1986 2. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár komponensenként: 0,05 mg/l | Összes vas, oldott vas tartalom meghatározása |
| MSZ 1484-3:2006 | Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fém tartalom meghatározásához |
| EPA 6020A:2007 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 µg/l As, Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 µg/l Ag, Cr, Sn 0,05 µg/l B, Cu, Se, Zn 0,2 µg/l Al, Fe, Mg, Na 1 µg/l Ca 4 µg/l K 10 µg/l | Elem tartalom meghatározása (ICP-MS) |
| MSZ ISO 11083:2003 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 10 µg/l | Króm (VI)-tartalom meghatározása |
| MSZE 20361:2004 és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 µg/l esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. | Illékony alifás szénhidrogének meghatározása |
| MSZ 1484-7:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 µg/l esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. | Extrahálható szénhidrogének meghatározása |
| MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány) és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. | Illékony aromás szénhidrogének meghatározása |
| MSZ 1484-6:2003 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. | Policiklusos aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása |

A jegyzőkönyvet készítette:


Pécsi Adrienn

Témavezető:


Szukicsné Madarász Rita
osztályvezető

Budapest, 2019.11.19.

Mérési eredmények**Csepeli Szabad Kikötő****Üledékminták kémiai vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Kód | | 19-32/254 | 19-32/255 | 19-32/256 |
|---|-------------|---------------|-----------|-----------|
| Minta jele | | Meder 1 | Meder 2 | Meder 3 |
| A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | | 10.17./10.22. | | |
| Száranyag -tartalom | m/m% | 60,3 | 64,4 | 73,8 |
| Összes nitrogén (számítás) | mg/kg sz.a. | 770 | 533 | 102 |

Üledékminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonathól

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Kód | | 19-32/254 | 19-32/255 | 19-32/256 |
|---|------------------|---------------|-----------|-----------|
| Minta jele | | Meder 1 | Meder 2 | Meder 3 |
| A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | | 10.17./10.24. | | |
| pH | 1:2,5 desztvizes | 7,49 | 7,61 | 7,88 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | $\mu\text{S/cm}$ | 3118 | 2717 | 1978 |
| Hidrogénkarbonát | mg/kg sz.a. | 1708 | 1586 | 1159 |
| Karbonát | mg/kg sz.a. | <30 | <30 | <30 |
| Összes lúgosság | mmol/kg | 28 | 26 | 19 |
| Összes keménység | CaO mg/kg | 614 | 481 | 434 |
| KOI _p | mg/kg sz.a. | 317 | 512 | 379 |
| Szulfát | mg/kg sz.a. | <100 | <100 | <100 |
| Nitrát | mg/kg sz.a. | 32 | <3 | 7 |
| Nitrít | mg/kg sz.a. | 1,0 | 0,6 | 0,3 |
| Klorid | mg/kg sz.a. | <20 | <20 | <20 |
| Foszfát | mg/kg sz.a. | 3,6 | 5,0 | 3,1 |
| Ammónium | mg/kg sz.a. | 78 | 189 | 22 |
| Vas | mg/kg sz.a. | 3,86 | 2,90 | 2,57 |
| Mangán | mg/kg sz.a. | 1,36 | 0,26 | 0,02 |
| Nátrium | mg/kg sz.a. | 32,3 | 19,7 | 19,0 |
| Kálium | mg/kg sz.a. | 26,7 | 21,27 | 16,8 |
| Magnézium | mg/kg sz.a. | 47,4 | 31,8 | 35,8 |
| Kalcium | mg/kg sz.a. | 375 | 328 | 272 |

Csepeli Szabad Kikötő**Üledékminták kémiai vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Kód | | 19-32/257 | 19-32/258 |
|---|-------------|---------------|-----------|
| Minta jele | | Meder 4 | Meder 5 |
| A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | | 10.17./10.22. | |
| Szárazanyag -tartalom | m/m% | 59,5 | 51,3 |
| Összes nitrogén (számítás) | mg/kg sz.a. | 378 | 238 |

Üledékminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonathól

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Kód | | 19-32/257 | 19-32/258 |
|---|-------------------------|---------------|-----------|
| Minta jele | | Meder 4 | Meder 5 |
| A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | | 10.17./10.24. | |
| pH | 1:2,5 desztvizes | 7,72 | 7,50 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | $\mu\text{S}/\text{cm}$ | 2857 | 3548 |
| Hidrogénkarbonát | mg/kg sz.a. | 1708 | 2074 |
| Karbonát | mg/kg sz.a. | <30 | <30 |
| Összes lúgosság | mmol/kg | 28 | 34 |
| Összes keménység | CaO mg/kg | 571 | 741 |
| KOI _p | mg/kg sz.a. | 555 | 624 |
| Szulfát | mg/kg sz.a. | <100 | <100 |
| Nitrát | mg/kg sz.a. | <3 | 8 |
| Nitrit | mg/kg sz.a. | 0,3 | 0,6 |
| Klorid | mg/kg sz.a. | <20 | <20 |
| Foszfát | mg/kg sz.a. | 4,2 | 4,1 |
| Ammónium | mg/kg sz.a. | 61 | 84 |
| Vas | mg/kg sz.a. | 3,18 | 3,70 |
| Mangán | mg/kg sz.a. | 1,21 | 0,23 |
| Nátrium | mg/kg sz.a. | 22,9 | 42,7 |
| Kálium | mg/kg sz.a. | 25,7 | 32,9 |
| Magnézium | mg/kg sz.a. | 43,0 | 48,9 |
| Kalcium | mg/kg sz.a. | 385 | 464 |

Csepeli Szabad Kikötő**Felszíni víz üledékminták fém- és félfém-tartalom vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Kód | | 19-32/254 | 19-32/255 | 19-32/256 | 19-32/257 | 19-32/258 |
|---|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Minta jele | | Meder 1 | Meder 2 | Meder 3 | Meder 4 | Meder 5 |
| A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | | 10.17./10.22. | | | | |
| Ag | mg/kg szá | 0,29 | 1,27 | 0,15 | 0,77 | 0,70 |
| As | mg/kg szá | 12,0 | 17,8 | 8,52 | 15,8 | 13,1 |
| B | mg/kg szá | 93,6 | 93,2 | 120 | 114 | 111 |
| Ba | mg/kg szá | 276 | 338 | 253 | 319 | 306 |
| Cd | mg/kg szá | 0,65 | 1,71 | 0,41 | 1,25 | 1,11 |
| Co | mg/kg szá | 8,88 | 8,26 | 8,43 | 8,84 | 8,86 |
| Cr | mg/kg szá | 48,8 | 77,8 | 41,8 | 60,0 | 58,0 |
| Cr(VI) | mg/kg szá | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 | <0,4 |
| Cu | mg/kg szá | 41,7 | 58,3 | 22,3 | 69,5 | 60,2 |
| Hg | mg/kg szá | 0,25 | 0,76 | 0,15 | 0,51 | 0,43 |
| Mo | mg/kg szá | 0,85 | 0,85 | 0,50 | 0,88 | 0,79 |
| Ni | mg/kg szá | 27,1 | 27,7 | 23,8 | 28,6 | 28,8 |
| Pb | mg/kg szá | 24,8 | 75,8 | 18,1 | 45,0 | 40,0 |
| Sb | mg/kg szá | 1,62 | 4,16 | 1,12 | 2,70 | 2,19 |
| Se | mg/kg szá | 0,12 | 0,40 | 0,14 | 0,37 | 0,17 |
| Sn | mg/kg szá | 4,87 | 6,92 | 4,45 | 6,49 | 6,46 |
| Zn | mg/kg szá | 119 | 380 | 84,5 | 207 | 196 |

**Üledékminták TPH-GC vizsgálati eredményei
(Szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg**

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Labor kód | Minta jele | Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | | | TPH-GC |
|-----------|------------|---|-----------------|-------------|--------|
| 19-32/254 | Meder 1 | 2019.10.11./10.30. | C5-12 C13-40 | 1,8 19,9 | 21,7 |
| 19-32/255 | Meder 2 | 2019.10.11./10.30. | C5-12 C13-40 | 19,0 926 | 945 |
| 19-32/256 | Meder 3 | 2019.10.11./10.30. | C5-12 C13-40 | nd 23,4 | 23,4 |
| 19-32/257 | Meder 4 | 2019.10.11./10.30. | C5-12 C13-40 | 11,2 501 | 512 |
| 19-32/258 | Meder 5 | 2019.10.11./10.30. | C5-12 C13-40 | 0,9 385 | 386 |

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 ng/kg sz.a.-ra komponensenként

Csepeli Szabad Kikötő

Üledékminták BTEX mérési eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Laborkód | 19-32/254 | 19-32/255 | 19-32/256 | 19-32/257 | 19-32/258 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Minta jele | Meder 1 | Meder 2 | Meder 3 | Meder 4 | Meder 5 |
| Komponensek | | | | | |
| Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége | 10.11./10.30. | 10.11./10.31. | 10.11./10.30. | 10.11./10.31. | 10.11./10.30. |
| benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| toluol | nd | nd | nd | nd | nd |
| etil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| xilolok | nd | nd | nd | nd | nd |
| izo-propil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| n-propil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| 1-etil-3-metil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| 1-etil-4-metil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| 1,3,5-trimetil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| 1-etil-2-metil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| terc. butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| sec. butil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| 1,2,3- trimetil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| iso-propil-toluol | nd | nd | nd | nd | nd |
| m-dietyl-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| p-dietyl + n-butyl-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| 1,3-diizopropil-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| 1,3,5-trietyl-benzol | nd | nd | nd | nd | nd |
| Egyéb alkil benzolok összesen | nd | nd | nd | nd | nd |
| BTEX | nd | nd | nd | nd | nd |

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

Csepeli Szabad Kikötő

Üledékminták PAH mérési eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Laborkód | 19-32/254 | 19-32/255 | 19-32/256 | 19-32/257 | 19-32/258 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Minta jele | Meder 1 | Meder 2 | Meder 3 | Meder 4 | Meder 5 |
| Komponensek | | | | | |
| Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége | 10.10./10.28. | 10.10./10.28. | 10.10./10.28. | 10.10./10.28. | 10.10./10.28. |
| naphthalene | 0,006 | 0,268 | 0,003 | 0,011 | 0,008 |
| 2-methyl-naphthalene | 0,005 | 0,101 | 0,001 | 0,009 | 0,006 |
| 1-methyl-naphthalene | 0,002 | 0,074 | 0,001 | 0,005 | 0,003 |
| acenaphthylene | 0,003 | 0,501 | 0,004 | 0,006 | 0,008 |
| acenaphthene | 0,011 | 0,108 | 0,001 | 0,006 | 0,004 |
| fluorene | 0,047 | 0,750 | 0,004 | 0,015 | 0,007 |
| phenanthrene | 0,092 | 7,01 | 0,022 | 0,052 | 0,039 |
| anthracene | 0,034 | 0,295 | 0,013 | 0,018 | 0,009 |
| fluoranthene | 0,123 | 8,03 | 0,071 | 0,125 | 0,120 |
| pyrene | 0,100 | 5,37 | 0,060 | 0,129 | 0,111 |
| benz(a)anthracene | 0,045 | 1,41 | 0,030 | 0,044 | 0,041 |
| chrysene | 0,050 | 2,73 | 0,032 | 0,076 | 0,055 |
| benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene | 0,080 | 6,43 | 0,057 | 0,139 | 0,167 |
| benzo(e)pyrene | 0,038 | 1,90 | 0,024 | 0,049 | 0,058 |
| benzo(a)pyrene | 0,037 | 1,78 | 0,028 | 0,044 | 0,046 |
| indeno(1,2,3-cd)pyrene | 0,028 | 1,62 | 0,023 | 0,040 | 0,046 |
| dibenzo(a,h)anthracene | 0,004 | 0,254 | 0,003 | 0,007 | 0,008 |
| benzo(g,h,i)perylene | 0,026 | 1,15 | 0,017 | 0,036 | 0,041 |
| Összes naftalin | 0,013 | 0,443 | 0,005 | 0,025 | 0,017 |
| Összes PAH naftalinok nélkül | 0,718 | 39,3 | 0,389 | 0,786 | 0,760 |
| Összes PAH | 0,731 | 39,7 | 0,394 | 0,811 | 0,777 |

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 mg/kg komponensenkénti sz.a.-ra

Csepeli Szabad Kikötő**Felszíni vízminták általános vízkémiai vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Kód | | 19-32/265 | 19-32/268 | 19-32/269 |
|---|----------|---------------|--------------|---------------|
| Minta jele | | Meder 2 | Kikötő alatt | Kikötő felett |
| A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége | | 10.17./10.24. | | |
| pH | | 8.41 | 8.27 | 8.27 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | µS/cm | 409 | 409 | 410 |
| Hidrogénkarbonát | mg/l | 201 | 201 | 195 |
| Karbonát | mg/l | <3 | <3 | <3 |
| Összes lúgosság | mmol/l | 3,3 | 3,3 | 3,2 |
| Összes keménység | mg/l CaO | 111 | 111 | 108 |
| KOI ₆ | mg/l | 1.86 | 1.70 | 1.76 |
| Szulfát | mg/l | 31 | 30 | 30 |
| Nitrát | mg/l | 5.4 | 8.3 | 5.5 |
| Nitrit | mg/l | 0.23 | 0.02 | 0.02 |
| Klorid | mg/l | 17 | 21 | 20 |
| Foszfát | mg/l | 0.12 | 0.12 | 0.12 |
| Ammonium | mg/l | 0.04 | 0.03 | 0.03 |
| Vas | mg/l | 0.07 | <0.05 | <0.05 |
| Mangán | mg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Nátrium | mg/l | 15.6 | 15.7 | 15.5 |
| Kálium | mg/l | 2.90 | 2.86 | 2.85 |
| Magnézium | mg/l | 15.0 | 14.8 | 14.8 |
| Kalcium | mg/l | 56.9 | 53.6 | 53.7 |
| Ag | µg/l | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Al | µg/l | 28.2 | 14.5 | 27.1 |
| As | µg/l | 1.73 | 1.43 | 1.41 |
| B | µg/l | 26.7 | 18.7 | 17.9 |
| Ba | µg/l | 35.9 | 31.6 | 31.1 |
| Cd | µg/l | 0.006 | <0.005 | <0.005 |
| Co | µg/l | 0.19 | 0.14 | 0.14 |
| Cr | µg/l | 0.28 | 0.37 | 0.52 |
| Cr(VI) | µg/l | <10 | <10 | <10 |
| Cu | µg/l | 1.40 | 1.28 | 1.39 |
| Hg | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Mo | µg/l | 1.40 | 1.37 | 1.44 |
| Ni | µg/l | 1.84 | 1.62 | 1.66 |
| Pb | µg/l | 0.21 | 0.06 | 0.10 |
| Sb | µg/l | 0.61 | 0.36 | 0.36 |
| Se | µg/l | 0.25 | 0.27 | 0.22 |
| Sn | µg/l | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Zn | µg/l | 4.46 | 4.24 | 6.77 |

Csepeli Szabad Kikötő

**Felszíni vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l**

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Labor kód | Minta jele | Mintaelőkészítés kezdeté/a vizsgálat vége | | | TPH-GC |
|-----------|---------------|---|-----------------|-------------|--------|
| 19-32/265 | Meder 2 | 2019.10.11./10.30. | C5-12 C13-40 | 1,3 6,6 | 7,9 |
| 19-32/268 | Kikötő alatt | 2019.10.11./10.30. | C5-12 C13-40 | 1,2 11,7 | 12,9 |
| 19-32/269 | Kikötő felett | 2019.10.11./10.30. | C5-12 C13-40 | nd 8,2 | 8,2 |

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 µg/l komponensenként

Csepeli Szabad Kikötő**Felszíni vízminták BTEX mérési eredményei
µg/l**

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Laborkód | 19-32/265 | 19-32/268 | 19-32/269 |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Minta jele | Meder 2 | Kikötő alatt | Kikötő felett |
| Komponensek | | | |
| Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége | 10.11./10.30. | 10.11./10.30. | 10.11./10.30. |
| benzol | nd | nd | nd |
| toluol | nd | nd | nd |
| etil-benzol | nd | nd | nd |
| xilolok | nd | nd | nd |
| izo-propil-benzol | nd | nd | nd |
| n-propil-benzol | nd | nd | nd |
| 1-etil-3-metil-benzol | nd | nd | nd |
| 1-etil-4-metil-benzol | nd | nd | nd |
| 1,3,5-trimetil-benzol | nd | nd | nd |
| 1-etil-2-metil-benzol | nd | nd | nd |
| terc. butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol | nd | nd | nd |
| sec. butil-benzol | nd | nd | nd |
| 1,2,3- trimetil-benzol | nd | nd | nd |
| iso-propil-toluol | nd | nd | nd |
| m-dietil-benzol | nd | nd | nd |
| p-dietil + n-butil-benzol | nd | nd | nd |
| 1,3-diizopropil-benzol | nd | nd | nd |
| 1,3,5-trietil-benzol | nd | nd | nd |
| Egyéb alkil benzolok összesen | nd | nd | nd |
| BTEX | <i>nd</i> | <i>nd</i> | <i>nd</i> |

A módszer kimutatási határa (nd): 0.005 µg/l komponensenként

Csepeli Szabad Kikötő**Felszíni vízminták PAH mérési eredményei
µg/l**

Beérkezés dátuma: 2019.10.10.

| Laborkód | 19-32/265 | 19-32/268 | 19-32/269 |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Minta jelle | Meder 2 | Kikötő alatt | Kikötő felett |
| Komponensek | | | |
| Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége | 10.10./10.28. | 10.10./10.28. | 10.10./10.28. |
| naphthalene | 0,018 | 0,016 | 0,017 |
| 2-methyl-naphthalene | 0,004 | 0,008 | 0,004 |
| 1-methyl-naphthalene | 0,002 | 0,006 | 0,003 |
| acenaphthylene | nd | 0,013 | nd |
| acenaphthene | nd | 0,001 | 0,001 |
| fluorene | 0,001 | 0,002 | 0,001 |
| phenanthrene | nd | 0,005 | 0,003 |
| anthracene | nd | nd | nd |
| fluoranthene | 0,002 | 0,003 | 0,002 |
| pyrene | 0,007 | 0,003 | 0,001 |
| benz(a)anthracene | nd | nd | nd |
| chrysene | nd | nd | nd |
| benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene | nd | nd | nd |
| benzo(e)pyrene | nd | nd | nd |
| benzo(a)pyrene | nd | nd | nd |
| indeno(1,2,3-cd)pyrene | nd | nd | nd |
| dibenzo(a,h)anthracene | nd | nd | nd |
| benzo(g,h,i)perylene | nd | nd | nd |
| Összes naftalin | 0,024 | 0,030 | 0,024 |
| Összes PAH naftalinok nélkül | 0,010 | 0,027 | 0,008 |
| Összes PAH | 0,034 | 0,057 | 0,032 |

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 µg/l komponensenként

Melléklet
Mintavételi jegyzőkönyvek

| | | | | |
|---|---------------------------------|---|-------------|---|
| BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium | | Mintavételi jegyzőkönyv felszíni víz üledékeiből végzett mintavétel esetén | QM-M/13-1-5 | A NAH által NAH-1-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. |
| Kiadás:4 | Változat:6 | | Oldal: 1/1 | |
| Kiadás dátuma: 2015.02.02. | Változat dátuma: 2018.06.06. | | | |
| Készítette: Iglováriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglovári</i> | | Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: <i>Bálint</i> | | |

Helyszín(ek): Csepel, Szabadkikötő

Mintavételi hely(ek): Duna, Petroleum medence

Azonosító(k): Meder 1

A használt helyszínrajz megnevezése és léptéke: —

Mintavételi módszer: ☐ Átlagminták vétele, ☒ Pontminták vétele.

Pontminták/átlagminták vételének helye, mélysége: EOV, X-232 712 Y-650 530
(szapréteg mélysége) ~ 0,40 m

Pontminták/átlagminták jellemzői (szín, szag, összetétel): Szürkés, CH szagú, iszap

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk a — jelű pontmintákból.

Vízmélység: ~ 25 m Parttól való távolság: ~ 5 - 10 m

Alkalmazott eszköz: Egikellkamp közeli üledék mintavevő

A pontminták mennyisége: 700 + 200 g Az átlagminták mennyisége: — g

A mintavétel kezdete: 2019. 10. 10. 14³⁰ vége: 2019. 10. 10. 14³⁰ (dátum és időpont)

A tartósítás módja: —

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltértünk, ennek oka: —

A mintavételt az ISO 5667-12:1995 (visszavont szabvány), a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-15:2009 szabvány alapján végeztük.

A mintavétel időtartama alatt: ☐ csapadékos idő volt ☒ nem volt csapadékos idő

Megjegyzések: —

| | Név | Beosztás | Aláírás | Dátum |
|-----------------------|--------------------|------------|--------------------|---------------|
| A mintavételi végezte | Kiss B. Borbánd B. | mintavevő | <i>[Signature]</i> | 2019. 10. 10. |
| Munkafelelős | Világosi Zoltán | oszt. vez. | <i>[Signature]</i> | 2019. 10. 10. |
| Megbízó képviselője | — | — | — | — |

Dátum: 2019 év 10 hó 10 nap

M118

| | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|-------------|---|
| BÁLINT ANALITIKA Kft. | | Mintavételi jegyzőkönyv felszíni víz Oldal: 1/1 | QM-M/13-1-5 | A NAH által NAH-I-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. |
| Laboratórium | | | | |
| Kiadás:4 | Változat:6 | | | |
| Kiadás dátuma: 2015.02.02. | Változat dátuma: 2018.06.06. | | | |
| Készítette: Igjovariné Molnár Mária | | Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: <i>Bálint</i> | | |
| Aláírás: | | | | |

Helyszín(ek): *Csepel, Szabadkikötő*

Mintavételi hely(ek): *Duna, Petroleum medence*

Azonosító(k): *Moder 2*

A használt helyszínrajz megnevezése és léptéke: *—*

Mintavételi módszer: ☐ Átlagminták vétele, ☒ Pontminták vétele.

Pontminták/átlagminták vételének helye, mélysége: *EOV, X-232 783, Y-650 607*

Iszapréteg, mélysége: ~ 0,00 - 0,45 m

Pontminták/átlagminták jellemzői (szín, szag, összetétel): *Szürke, CH szagú, iszap*

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk a *—* jelű pontmintákból.

Vizmélység: *3,46 m* Parttól való távolság: *~ 25-30 m*

Alkalmazott eszköz: *Eijkelkamp kézi üledékmintavevő*

A pontminták mennyisége: *400 + 200* g Az átlagminták mennyisége: *—* g

A mintavétel kezdete: *2019. 10. 10. 11^h* vége: *2019. 10. 10. 14^h* (dátum és időpont)

A tartósítás módja: *—*

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltértünk, ennek oka: *—*

A mintavételt az ISO 5667-12:1995 (visszavont szabvány), a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-15:2009 szabvány alapján végeztük.

A mintavétel időtartama alatt: ☐ csapadékos idő volt ☒ nem volt csapadékos idő

Megjegyzések: *—*

| | Név | Beosztás | Aláírás | Dátum |
|-----------------------|-------------------------------------|----------|------------------|----------------------|
| A mintavételt végezte | <i>Kiss B. Borbánd B. mintavevő</i> | | <i>[Aláírás]</i> | <i>2019. 10. 10.</i> |
| Munkafelelős | <i>Világosi Zoltán Cso. vez.</i> | | <i>[Aláírás]</i> | <i>2019. 10. 10.</i> |
| Megbízó képviselője | <i>—</i> | | <i>—</i> | <i>—</i> |

Dátum: *2019* év *10* hó *10* nap

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|-------------|---|
| BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium | | Mintavételi jegyzőkönyv felszíni víz üledékéből végzett mintavétel esetén | QM-M/13-I-5 | A NAH által NAH-I-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. |
| Kiadás: I | Változat: 6 | | Oldal: 1/1 | |
| Kiadás dátuma: 2015.02.02. | Változat dátuma: 2018.06.06. | | | |
| Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i> | | Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: <i>Bálint Mária</i> | | |

Helyszín(ek): *Csepel Szabadkikötő*

Mintavételi hely(ek): *Duna, Petroleum medence*

Azonosító(k): *Meder 3*

A használt helyszínrajz megnevezése és léptéke: *—*

Mintavételi módszer: ☐ Átlagminták vétele, ☒ Pontminták vétele.

Pontminták/átlagminták vételének helye, mélysége: *EOV, X-232 739 Y-650 693*

Iszapréteg mélysége: ~0,00 - 0,25

Pontminták/átlagminták jellemzői (szin, szag, összetétel): *Szürke, enyhe kavicsos iszap*

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk a *—* jelű pontmintákból.

Vizmélység: *3,18 m* Parttól való távolság: *~15-20 m*

Alkalmazott eszköz: *Fülkelkemp közti üledék mintavevő*

A pontminták mennyisége: *700 + 200* g Az átlagminták mennyisége: *—* g

A mintavétel kezdete: *2019. 10. 10. 10⁵⁰* vége: *2019. 10. 10. 10⁵⁰* (dátum és időpont)

A tartósítás módja: *—*

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltértünk, ennek oka: *—*

A mintavételt az ISO 5667-12:1995 (visszavont szabvány), a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-15:2009 szabvány alapján végeztük.

A mintavétel időtartama alatt: ☐ csapadékos idő volt ☒ nem volt csapadékos idő

Megjegyzések: *—*

| | Név | Beosztás | Aláírás | Dátum |
|-----------------------|------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| A mintavételt végezte | <i>Kiss B. Barbár</i> | <i>B. mintavevő</i> | <i>[Signature]</i> | <i>2019. 10. 10.</i> |
| Munkafelelős | <i>Világosi Zoltán</i> | <i>Oszt. vez.</i> | <i>[Signature]</i> | <i>2019. 10. 10.</i> |
| Meghízó képviselője | | | | |

Dátum: *2019* év *10* hó *10* nap

| | | | | |
|---|---------------------------------|---|------------------------|---|
| BÁLINT ANALITIKA Kft. | | Mintavételi jegyzőkönyv felszíni víz üledékből végzett mintavétel esetén | QM-M/13-1-S | A NAH által NAH-I-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. |
| Laboratórium | | | | |
| Kiadás: 4 | Változat: 6 | | Oldal: 1/1 | |
| Kiadás dátuma: 2015.02.02. | Változat dátuma: 2018.06.06. | | | |
| Készítette: Iglóváriné Molnár Mária | | Jóváhagyta: Bálint Mária | Aláírás: <i>Bálint</i> | |
| Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i> | | | | |

Helyszín(ek): *Csepel, Szabadkikötő*

Mintavételi hely(ek): *Duna, Petroleum medence*

Azonosító(k): *Meder 4*

A használt helyszínrajz megnevezése és léptéke: *—*

Mintavételi módszer: ☐ Átlagminták vétele, ☒ Pontminták vétele.

Pontminták/átlagminták vételének helye, mélysége: *EOV, X-232 803 Y-650 747*

Iszapréteg, mélysége ~ 0,00 - 0,60 m

Pontminták/átlagminták jellemzői (szin, szag, összetétel): *Szürke, CH szagú, iszap*

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk a *—* jelű pontmintákból.

Vizmélység: *3,37 m* Parttól való távolság: *~ 15 - 20 m*

Alkalmazott eszköz: *Ejzelikamp közeli üledék mintavevő*

A pontminták mennyisége: *400 + 200* g Az átlagminták mennyisége: *—* g

A mintavétel kezdete: *2019. 10. 10. 10⁰⁰* vége: *2019. 10. 10. 10⁰⁰* (dátum és időpont)

A tartósítás módja: *—*

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltértünk, ennek oka: *—*

A mintavételt az ISO 5667-12:1995 (visszavont szabvány), a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-15:2009 szabvány alapján végeztük.

A mintavétel időtartama alatt: ☐ csapadékos idő volt ☒ nem volt csapadékos idő

Megjegyzések: *—*

| | Név | Beosztás | Aláírás | Dátum |
|-----------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| A mintavételt végezte | <i>Kiss B. Barbardi B.</i> | <i>mintavevő</i> | <i>[Signature]</i> | <i>2019. 10. 10.</i> |
| Munkafelelős | <i>Világosi Zoltán</i> | <i>Oszt. vez.</i> | <i>[Signature]</i> | <i>2019. 10. 10.</i> |
| Megbízó képviselője | <i>—</i> | <i>—</i> | <i>—</i> | <i>—</i> |

Dátum: *2019* év *10* hó *10* nap

| | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|-------------|---|
| BÁLINT ANALITIKA Kft. | | Mintavételi jegyzőkönyv felszíni víz üledékből végzett mintavétel esetén | QM-M/13-1-5 | A NAH által NAH-1-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. |
| Laboratórium | | | | |
| Kiadás:4 | Változat:6 | | Oldal: 1/1 | |
| Kiadás dátuma: 2015.02.02. | Változat dátuma: 2018.06.06. | | | |
| Készítette: Iglóvári Molnár Mária | | Jóváhagyta: Bálint Mária | Aláírás: | |

Helyszín(ek): Csepel, Szabadkikötő

Mintavételi hely(ek): Duna, Petroleum medence

Azonosító(k): Meder 5

A használt helyszínrajz megnevezése és léptéke: —

Mintavételi módszer: ☐ Átlagminták vétele, ☒ Pontminták vétele.

Pontminták/átlagminták vételének helye, mélysége: EOV X-232 767 Y-650 880

Iszapréteg, mélysége: ~ 0,00 ~ 0,50 m

Pontminták/átlagminták jellemzői (szin, szag, összetétel): Szürke, szagtalan, iszap

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk a — jelű pontmintákból.

Vízmélység: 1,36 m Parttól való távolság: ~ 5-8 m

Alkalmazott eszköz: Eijkelkamp Kézi üledék mintavevő

A pontminták mennyisége: 700 + 200 g Az átlagminták mennyisége: — g

A mintavétel kezdete: 2019. 10. 10. 10³⁰ vége: 2019. 10. 10. 10³⁰ (dátum és időpont)

A tartósítás módja: —

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltértünk, ennek oka: —

A mintavételt az ISO 5667-12:1995 (visszavont szabvány), a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-15:2009 szabvány alapján végeztük.

A mintavétel időtartama alatt: ☐ csapadékos idő volt ☒ nem volt csapadékos idő

Megjegyzések: —

| | Név | Beosztás | Aláírás | Dátum |
|-----------------------|-------------------------------|----------|---------|---------------|
| A mintavételt végezte | Kiss B. Borbándi B. mintavevő | | | 2019. 10. 10. |
| Munkafelelős | Világosi Zoltán oszt. vez. | | | 2019. 10. 10. |
| Megbízó képviselője | | | | |

Dátum: 2019 év 10 hó 10 nap

| | | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------|--|
| BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium | | Mintavételi - mérési jegyzőkönyv felszíni vízből végzett mintavétel esetén | QM-M/13-I-4 | A NAH által NAH-I-1666/2015 számú akkreditált vizsgálólaboratórium. |
| Kiadás:4 | Változat:8 | | Oldal: 1/1 | |
| Kiadás dátuma: 2015.02.02. | Változat dátuma: 2018.11.08. | | | |
| Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i> | | Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: <i>Bálint Mária</i> | | |

Helyszín(ek): *Csepel Szabadkikötő*

Mintavételi hely(ek): *Duna, Petróleum medence*

Azonosító(k): *Medex 2*

A használt helyszínrajz megnevezése és léptéke:

Mintavételi módszer: ☐ Átlagminták vétele, ☒ Pontminták vétele.

Pontminták/átlagminták vételének helye, módja: *EOVI X-232 783 Y-650 617*

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk a jelű pontmintákból.

Mintavétel mélysége: *~ 0.20 m* Áramlási sebesség: *~ 0.00 m*

Vízmélység: *3.46 m* Parttól való távolság: *~ 25 - 30 m*

Alkalmazott eszköz: *teleszkópos merítőedény*

A pontminták térfogata: *10 + 5 x 0.5 + 0.1* dm³ Az átlagminták térfogata: dm³

A mintavétel kezdete: *2019.10.10. 11⁰⁵* vége: *2019.10.10. 11⁰⁵* (dátum és időpont)

Tartósítást igénylő komponensek: *fémek*

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

Helyszíni mérések

Alkalmazott mérőműszer: *WTW pH/Cond 3320* (Gyári szám: *14260338*)

| Minta jele | Mérés ideje | Hőmérséklet (°C) | pH | Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm) | Kiemelt folyadék jellemzői (szín, szag, állag): | Megjegyzés |
|----------------|------------------------|------------------|-------------|--|---|-------------------------|
| <i>Medex 2</i> | <i>11⁰⁵</i> | <i>14.4</i> | <i>8.41</i> | <i>409</i> | <i>halvány sárga, szagtalan</i> | <i>16.35e átlagszám</i> |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Időjárási körülmények: ☐ napos ☐ szeles ☐ viharos ☒ borús ☐ esős ☐ havas ☐ ködös ☐ derült

A levegő hőmérséklete: *18°C*

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltérünk, ennek oka:

A mintavételt az ☒ MSZ 12750-2:1971; ☐ MSZ ISO 5667-4:1995 (visszavont szabvány); ☒ MSZ ISO 5667-6:2017, a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) alapján végeztük.

A helyszíni vizsgálatokat a következő szabványok alapján végeztük:

☒ MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet ☒ MSZ 1484-22:2009;

☒ MSZ EN 27888:1998

Egyéb:

Megjegyzések:

| | Név | Beosztás | Aláírás | Dátum |
|-----------------------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| A mintavételt végezte | <i>Kiss B. Borbándi B.</i> | <i>mintavevő</i> | <i>[Aláírás]</i> | <i>2019.10.10</i> |
| Munkafelelős | <i>Világosi Zoltán</i> | <i>oszt. vez.</i> | <i>[Aláírás]</i> | <i>2019.10.10</i> |
| Megbízó képviselője | | | | |

Dátum: *2019* év *10* hó *10* nap

16/8

| | | | | |
|---|---------------------------------|---|-------------|---|
| BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium | | Mintavételi – mérési jegyzőkönyv felszíni vízből végzett mintavétel esetén | QM-M/13-1-4 | A NAH által NAH-1-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. |
| Kiadás:4 | Változat:8 | | Oldal: 1/1 | |
| Kiadás dátuma: 2015.02.02. | Változat dátuma: 2018.11.08. | | | |
| Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: | | Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: | | |

Helyszín(ek): Csepel, Szabadkikötő

Mintavételi hely(ek): Duna, Kikötő alatt

Azonosító(k): Kikötő alatt

A használt helyszínrajz megnevezése és léptéke:

Mintavételi módszer: ☒ Átlagminták vétele, ☒ Pontminták vétele.

Pontminták/átlagminták vételének helye, módja: EOV, X-232 281 Y-650 357

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk a jelű pontmintákból.

Mintavétel mélysége: ~ 0,20 m Áramlási sebesség: ~ 1 m/s

Vízmélység: ~ 4 m Parttól való távolság: ~ 3-5 m

Alkalmazott eszköz: teleszkópos moritőrdíny

A pontminták térfogata: 1,0 + 5 x 0,5 + 0,1 dm³ Az átlagminták térfogata: dm³

A mintavétel kezdete: 2019. 10. 10. 10¹⁵ vége: 2019. 10. 10. 10¹⁵ (dátum és időpont)

Tartósítást igénylő komponensek: fémek

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

Helyszíni mérések

Alkalmazott mérőműszer: KTW pH/Cond 3320 (Gyári szám: 14260338)

| Minta jele | Mérés ideje | Hőmérséklet (°C) | pH | Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm) | Kiemelt folyadék jellemzői (szín, szag, átlátszóság): | Megjegyzés |
|---------------------|------------------------|------------------|-------------|--|---|----------------|
| <u>Kikötő alatt</u> | <u>10¹⁵</u> | <u>13,9</u> | <u>8,27</u> | <u>409</u> | <u>színtelen, szagtalan</u> | <u>átlatos</u> |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Időjárási körülmények: ☐ napos ☐ szeles ☐ viharos ☒ borús ☐ esős ☐ havas ☐ ködös ☐ derült

A levegő hőmérséklete: 18°C

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltérünk, ennek oka:

A mintavételt az ☒ MSZ 12750-2:1971; ☐ MSZ ISO 5667-4:1995 (visszavont szabvány); ☒ MSZ ISO 5667-6:2017, a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) alapján végeztük.

A helyszíni vizsgálatokat a következő szabványok alapján végeztük:

☒ MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet ☒ MSZ 1484-22:2009;

☒ MSZ EN 27888:1998

Egyéb:

Megjegyzések:

| | Név | Beosztás | Aláírás | Dátum |
|-----------------------|--------------------------------------|----------|------------------|---------------------|
| A mintavételt végezte | <u>Liss B. Borbánd. B. mintavevő</u> | | <u>[Aláírás]</u> | <u>2019. 10. 10</u> |
| Munkafelelős | <u>Világosi Zoltán oszt. vez.</u> | | <u>[Aláírás]</u> | <u>2019. 10. 10</u> |
| Megbízó képviselője | | | | |

Dátum: 2019 év 10 hó 10 nap

MF/8

| | | | | |
|---|---------------------------------|---|-------------|---|
| BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium | | Mintavételi – mérési jegyzőkönyv felszíni vízből végzett mintavétel esetén | QM-M/13-1-4 | A NAH által NAH-I-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. |
| Kiadás:4 | Változat:8 | | Oldal: 1/1 | |
| Kiadás dátuma: 2015.02.02. | Változat dátuma: 2018.11.08. | | | |
| Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: | | Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: | | |

Helyszín(ek): Csepel, Szabadkikötő
Mintavételi hely(ek): Duna, Kikötő felett
Azonosító(k): Kikötő felett

A használt helyszínrajz megnevezése és léptéke: _____

Mintavételi módszer: ☐ Átlagminták vétele. ☒ Pontminták vétele.

Pontminták/átlagminták vételének helye, módja: EOVI X-233 420 Y-650 517

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk a _____ jelű pontmintákból.

Mintavétel mélysége: ~0.20 m Áramlási sebesség: ~1 m/s

Vízmélység: ~3.0 m Parttól való távolság: ~3-5 m

Alkalmazott eszköz: teleszkópos merítőedény

A pontminták térfogata: 10+5x0.5+0.1 dm³ Az átlagminták térfogata: _____ dm³

A mintavétel kezdete: 2019.10.10. 10⁰⁵ vége: 2019.10.10. 10⁰⁵ (dátum és időpont)

Tartósítást igénylő komponensek: fémek

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

Helyszíni mérések

Alkalmazott mérőműszer: KTW pH/Cond 3320 (Gyári szám: 14260338)

| Minta jele | Mérés ideje | Hőmérséklet (°C) | pH | Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm) | Kiemelt folyadék jellemzői (szín, szag, állapot): | Megjegyzés |
|----------------------|------------------------|------------------|-------------|--|---|-----------------|
| <u>Kikötő felett</u> | <u>10⁰⁵</u> | <u>12.9</u> | <u>8.27</u> | <u>410</u> | <u>színtelen, szagtalan</u> | <u>átlótszó</u> |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Időjárási körülmények: ☐ napos ☐ szeles ☐ viharos ☒ borús ☐ esős ☐ havas ☐ ködös ☐ derült

A levegő hőmérséklete: 18°C

A mintavételi módszertől ☒ nem térünk el

☐ eltértünk, ennek oka: _____

A mintavételt az ☒ MSZ 12750-2:1971; ☐ MSZ ISO 5667-4:1995 (visszavont szabvány); ☒ MSZ ISO 5667-6:2017, a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) alapján végeztük.

A helyszíni vizsgálatokat a következő szabványok alapján végeztük:

☒ MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) I. fejezet ☒ MSZ 1484-22:2009;

☒ MSZ EN 27888:1998

Egyéb: _____

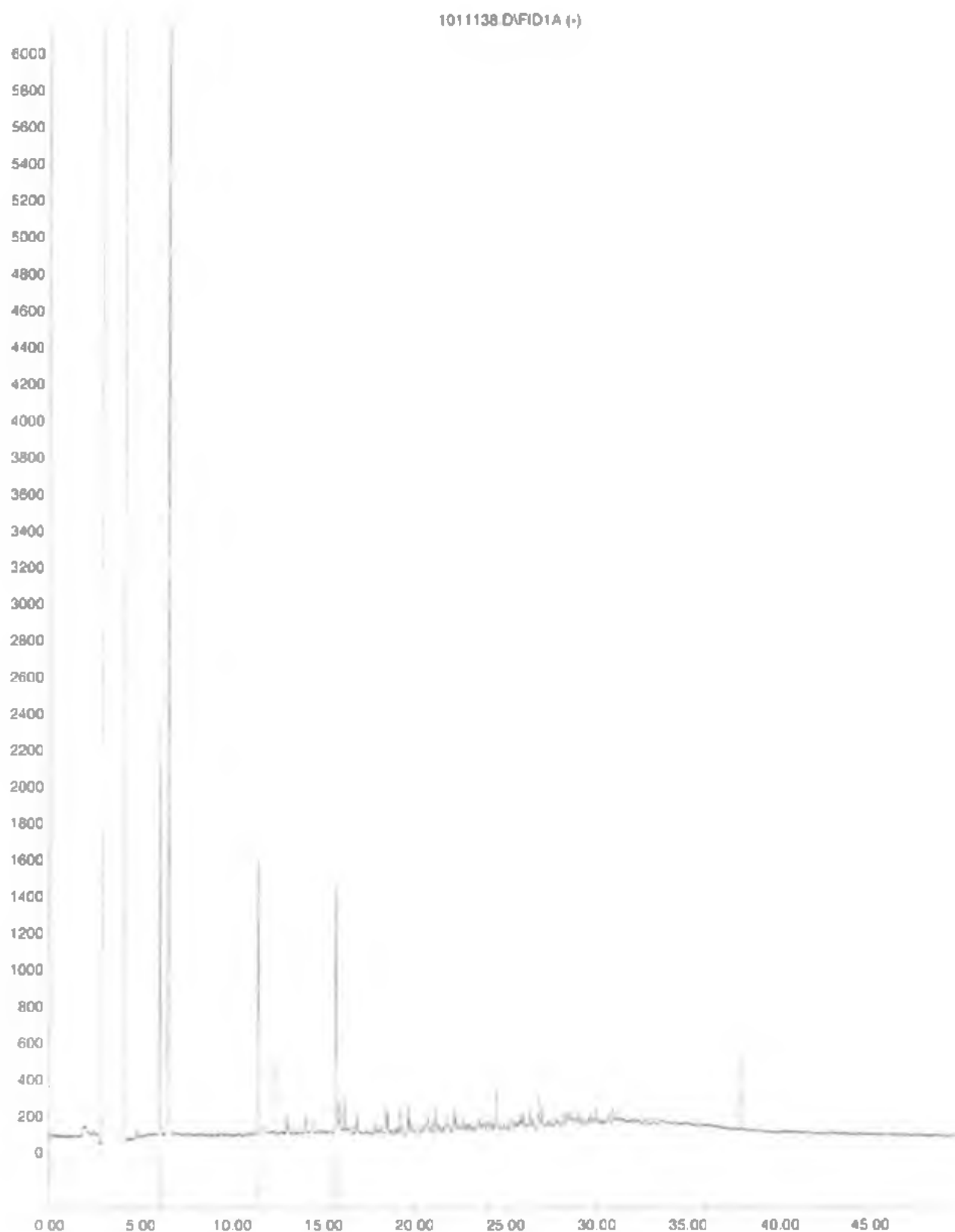
Megjegyzések: _____

| | Név | Beosztás | Aláírás | Dátum |
|-----------------------|---------------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| A mintavételt végezte | <u>Liss B. Borbini B.</u> | <u>mintavevő</u> | <u>[Aláírás]</u> | <u>2019.10.10.</u> |
| Munkafelelős | <u>Világosi Zoltán</u> | <u>oszt. vez.</u> | <u>[Aláírás]</u> | <u>2019.10.10.</u> |
| Megbízó képviselője | | | | |

Dátum: 2019 év 10 hó 10 nap

Kromatogramok
BTEX és illékony alifás
szénhidrogének

File name : D:\3-2019\3-191004\1011138.D
Sample name: Meder 1 1ml 19-32/254
Misc. Info : AKUSZTIKA MI KET
Acquired : 12 Oct 2019 9:0 using Acqmethod VPHBTX.M
Vial number: 38



Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 0.060241
Background file: D:\3-2019\3-191004\1004400.D

File name : D:\3-2019\3-191004\1011139.D

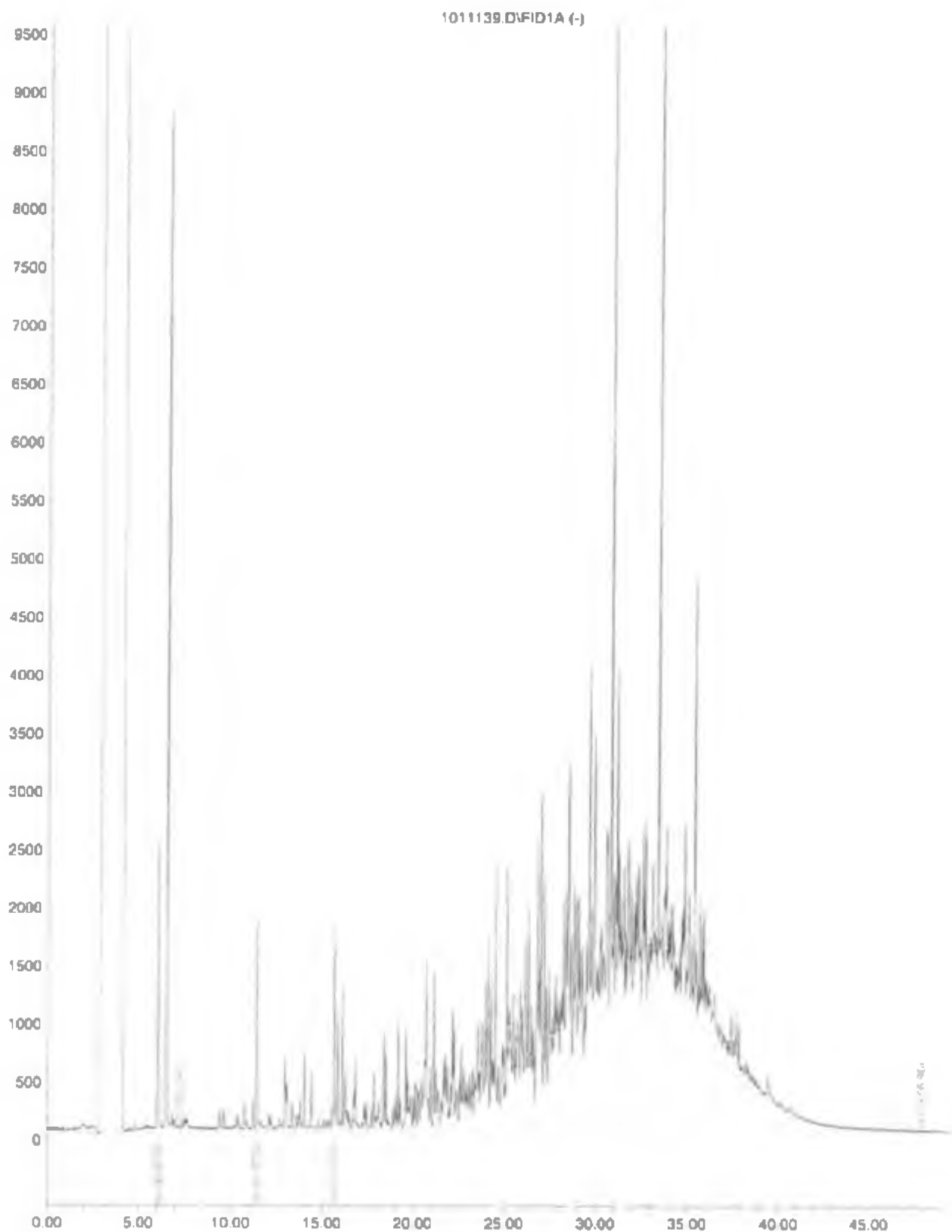
Sample name: Meder 2 1ml 19-32/255

Misc. Info : AKUSZTIKA MI KFT

Acquired : 12 Oct 2019 10:0

using Acqmethod VPHBTX.M

Vial number: 39

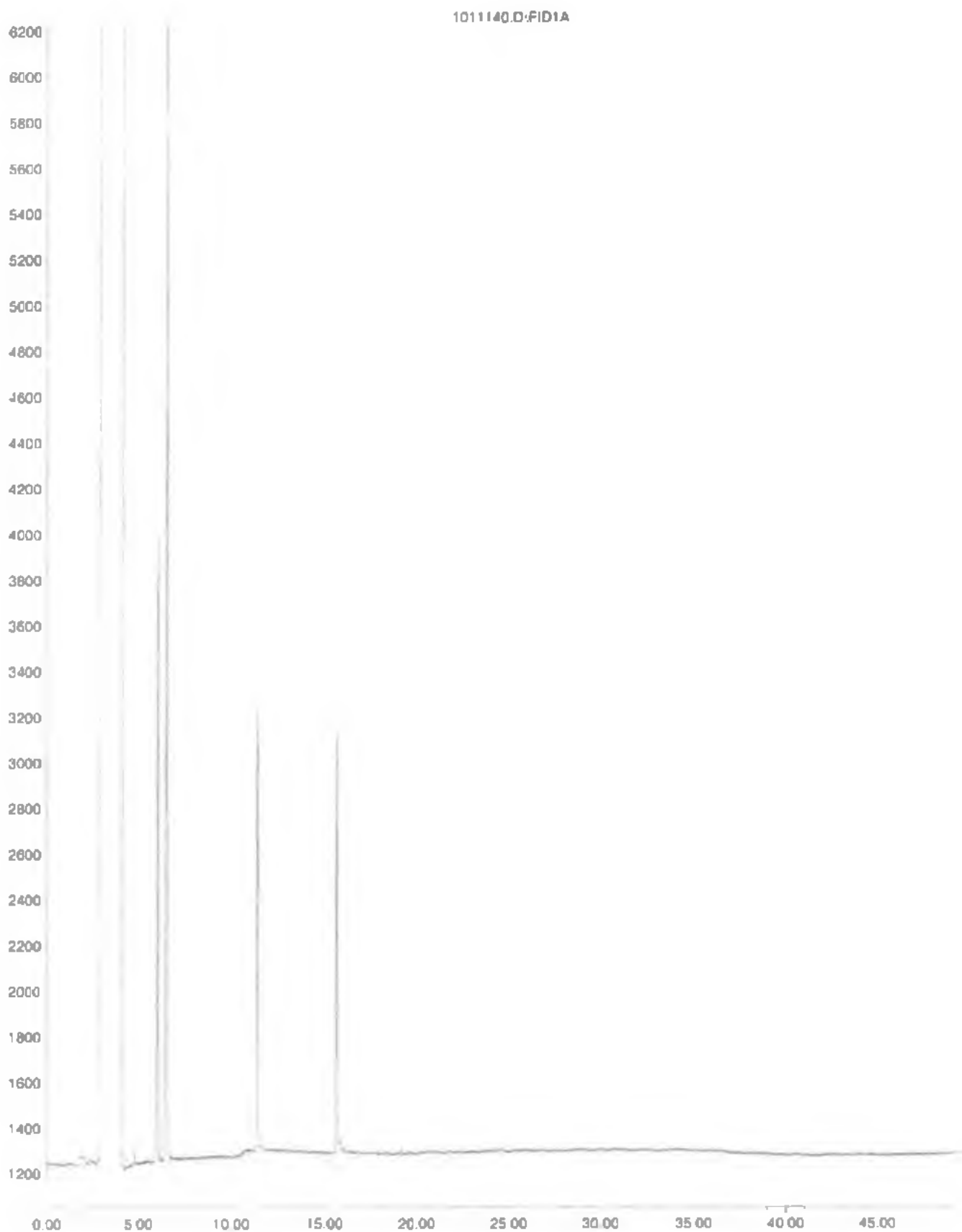


Baseline corrected, advanced TPH analysis

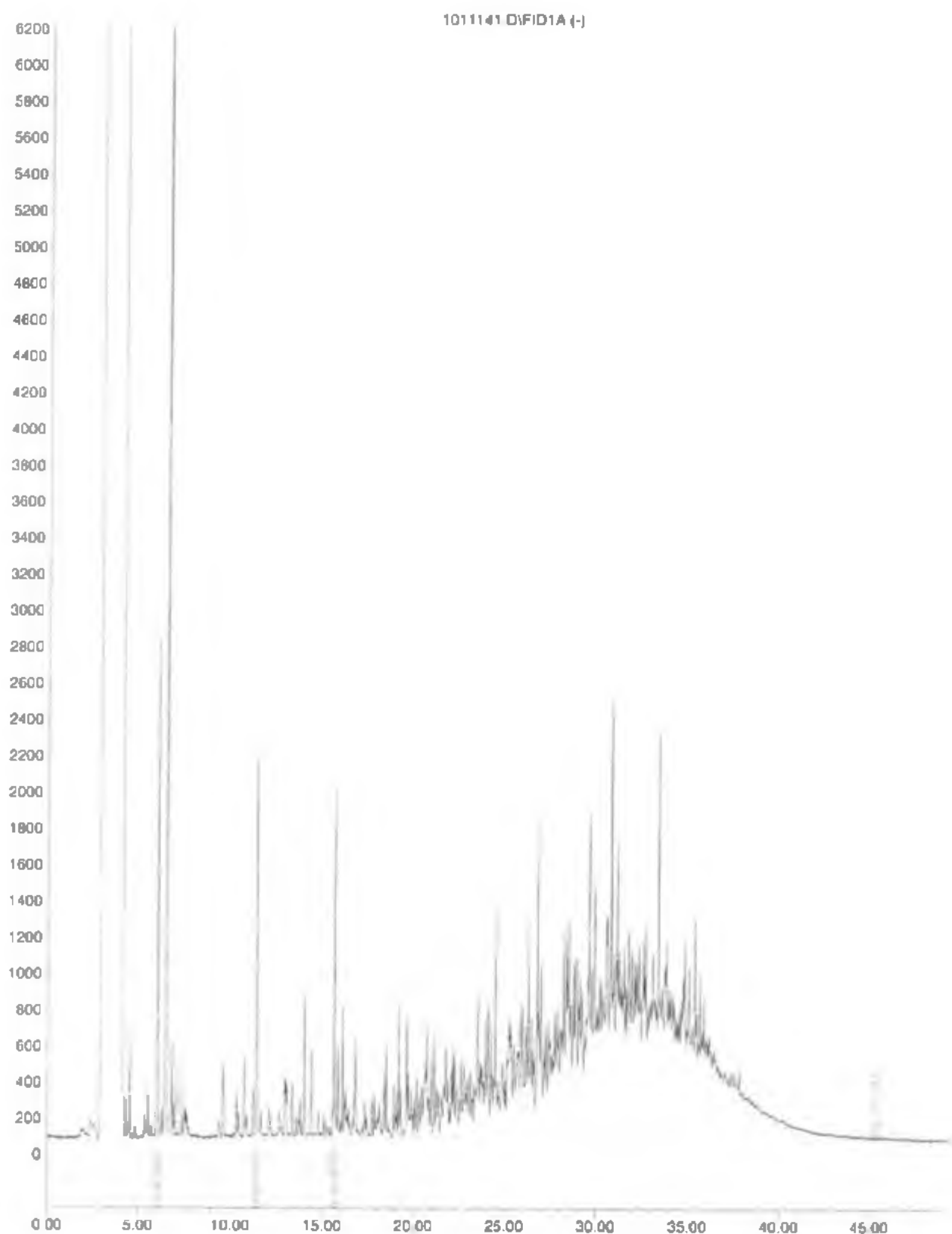
Multiplier: 0.0608273

Background file: D:\3-2019\3-191004\1004400.D

File : D:\3-2019\3-191004\1011140.D
Operator : Sagi
Acquired : 12 Oct 2019 11:0 using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : 3-gc
Sample Name: Meder 3 lml 19-32/256
Misc Info : AKUSZTIKA MI KFT
Vial Number: 40

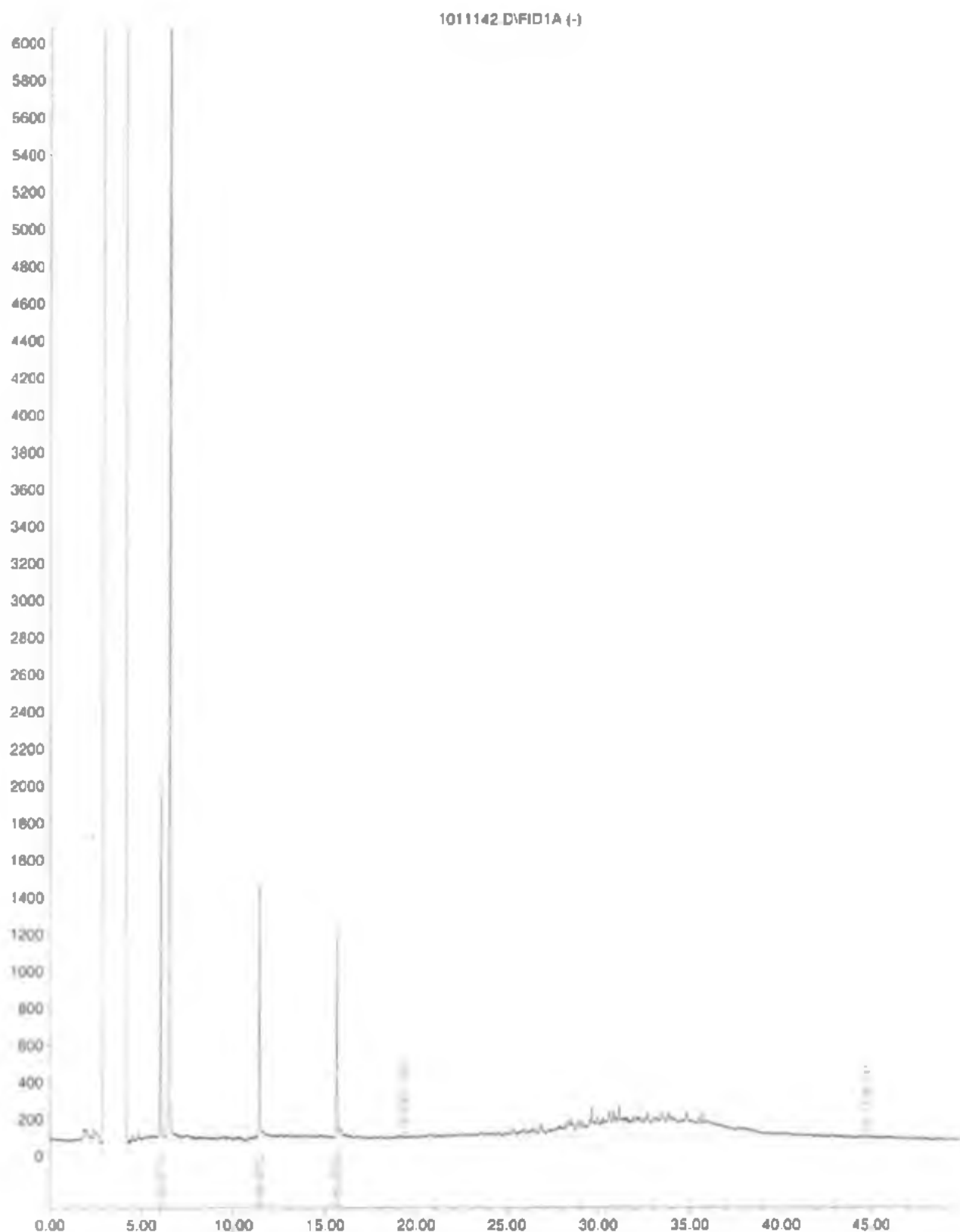


File name : D:\3-2019\3-191004\1011141.D
Sample name: Meder 4 lml 19-32/257
Misc. Info : AKUSZTIKA MI KFT
Acquired : 12 Oct 2019 132:0 using Acqmethod VPHBTX.M
Vial number: 41



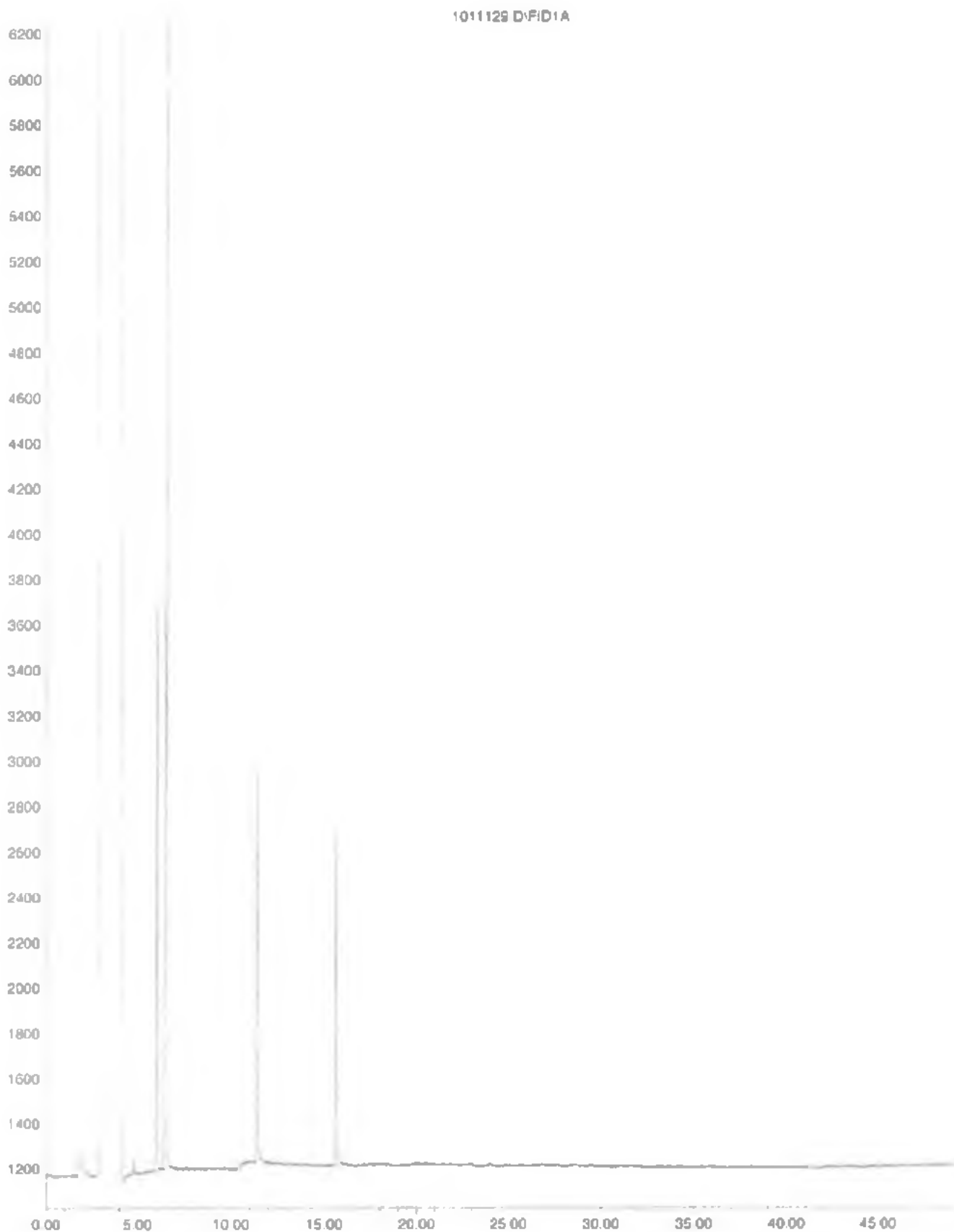
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 0.0646831
Background file: D:\3-2019\3-191004\1004400.D

File name : D:\3-2019\3-191004\1011142.D
Sample name: Meder 5 lml 19-32/258
Misc. Info : AKUSZTIKA MI KFT
Acquired : 12 Oct 2019 121:0 Using Acqmethod VPHBTX.M
Vial number: 42

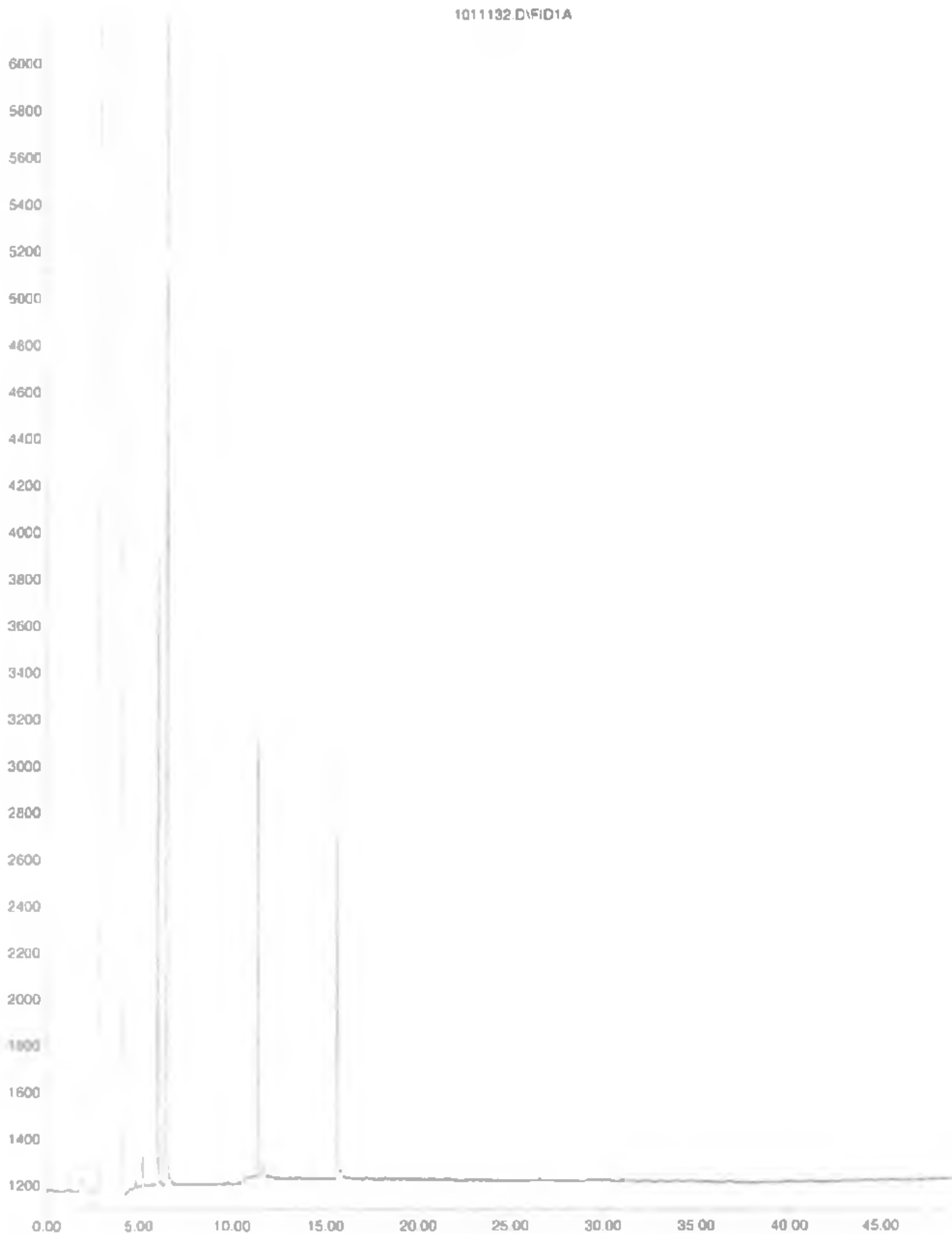


Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 0.0579374
Background file: D:\3-2019\3-191004\1004400.D

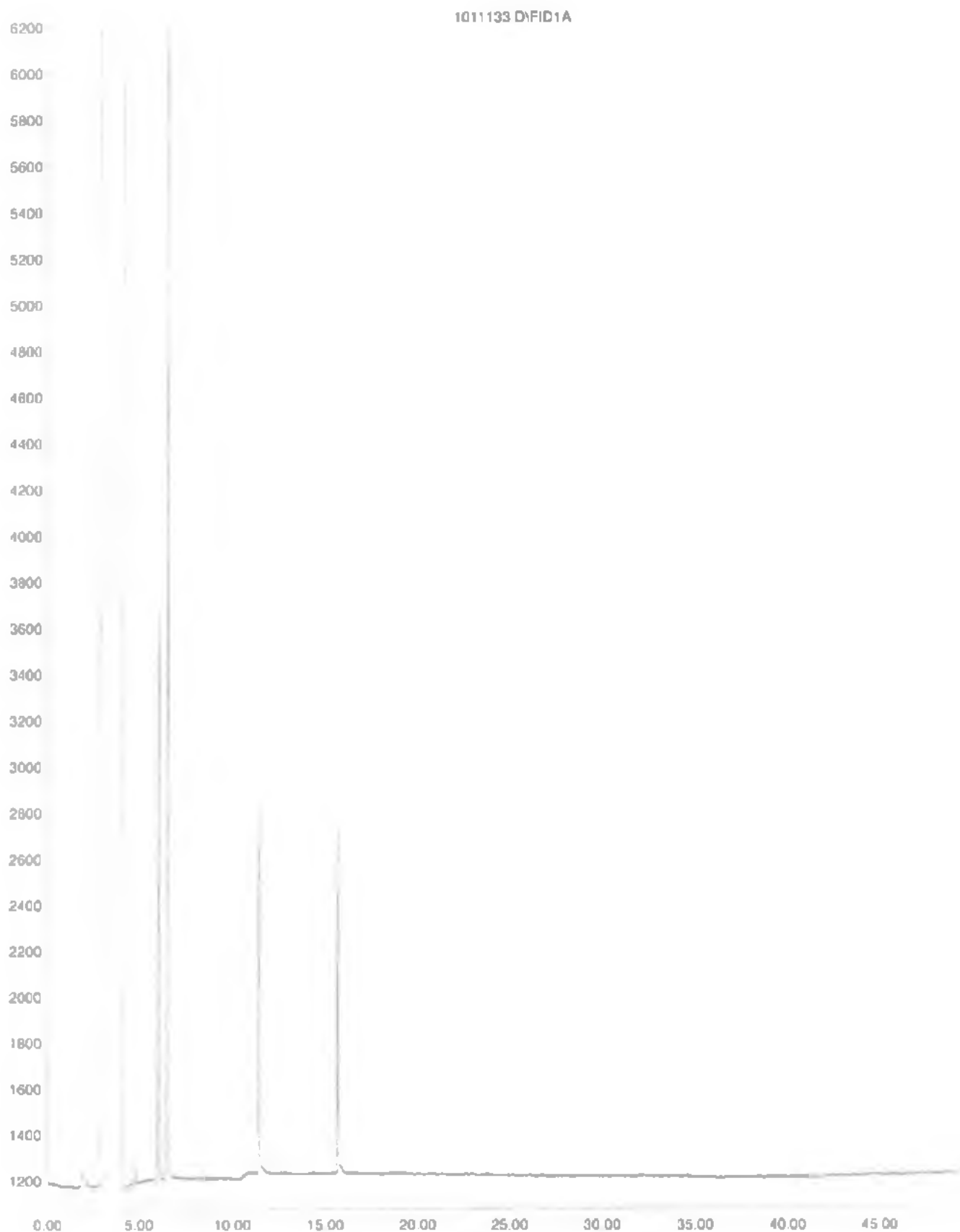
File : D:\3-1\19\3-191004\1011129.D
Operator : Sagi
Acquired : 11 Oct 2019 10:50:50 using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : 3-gc
Sample Name: Meder 2 1ml 19-32/265
Misc Info : AKUSZTIKA M1 KFT
Vial Number: 29



File : D:\3-2019\1011132.1011132.
Operator : Sad:
Acquired : 11 Oct 2019 13:15 using Agilent 1100TX.M
Instrument : 3-gc
Sample Name: Kikoto alatt 1ml 19-32/268
Misc Info : AKUSZTIKA MI KFT
Vial Number: 32



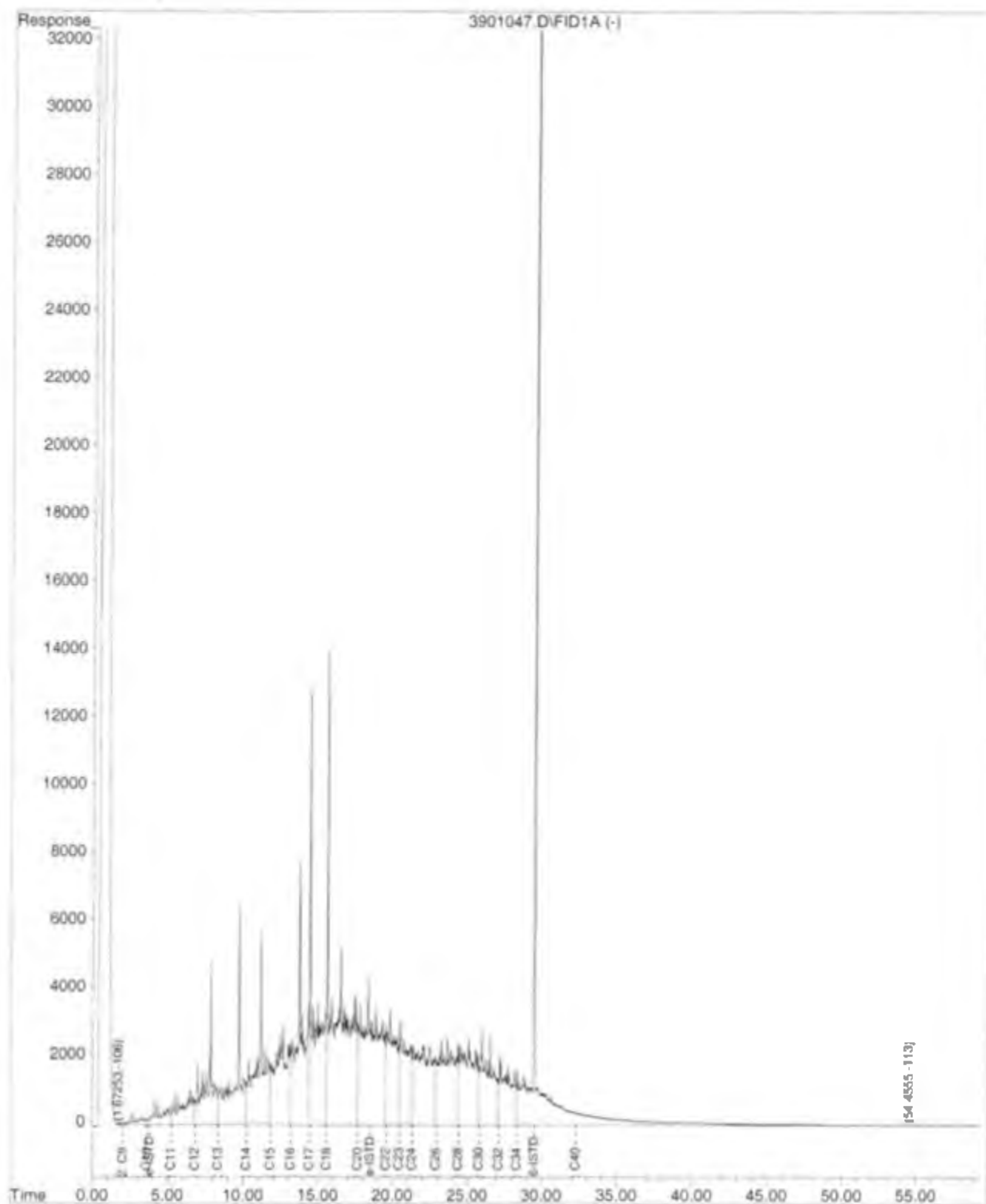
File : D:\1-2017-10-12\1011133.D
Operator : Sagi
Acquired : 12 Oct 2019 12:5 using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : 3-gc
Sample Name: Kikoro felett 1ml 19-32/269
Misc Info : AKUSZTIKA MI KFT
Vial Number: 33



Kromatogramok
Nem illékony alifás
szénhidrogének

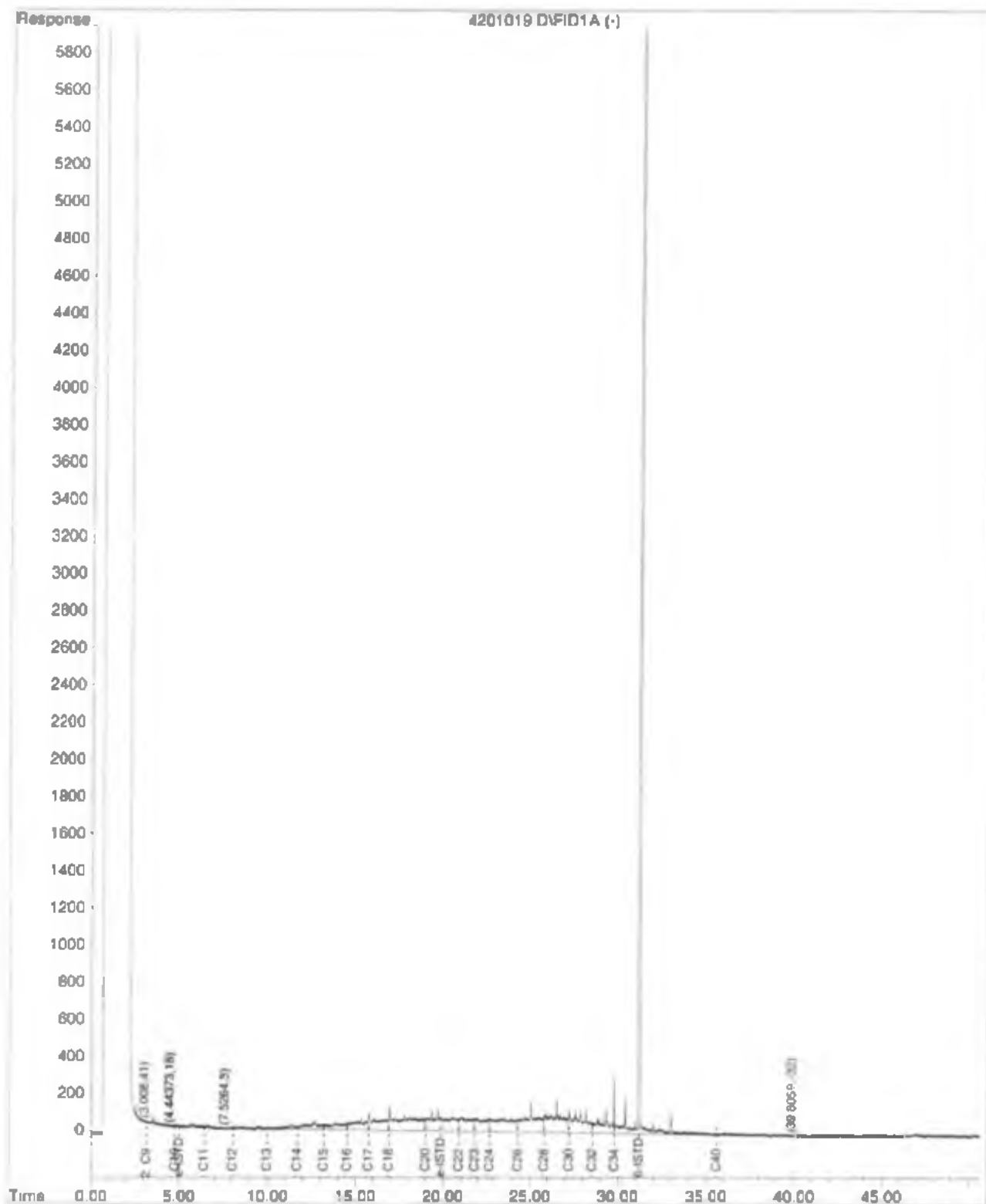
```
TPH amount(MI): 19.9109
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 0.155039
Background file: D:\11-GC\11-91021\3701014.D
```

File name : D:\23-GC\23-91018\3901047.D
Sample name: meder-2 1ml o. 19-32/255
Misc. Info : AKUSZTIKA
Acquired : 20 Oct 2011 9 10:5 using Acqmethod OLAJFR70.M
Vial number: 39



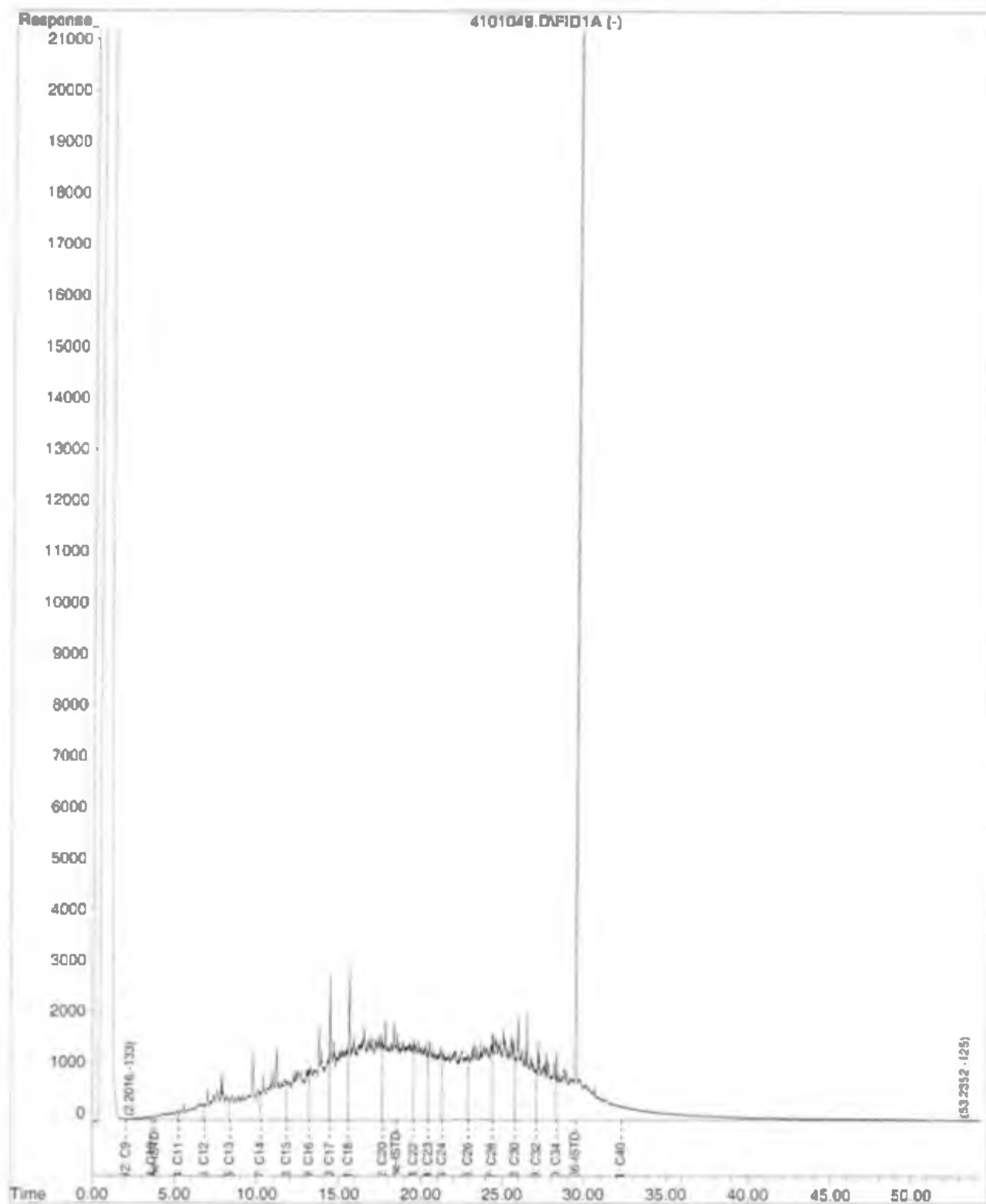
TPH amount(MI): 956.905
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 0.132626
Background file: D:\23-GC\23-91009\0202004.D

File name : D:\11-GC\11-91021\4201019.D
Sample name: MEDER-3 1ml i 19-32/256
Misc. Info : AKUSZTIKA
Acquired : 25 Oct 2011 8:3 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 42



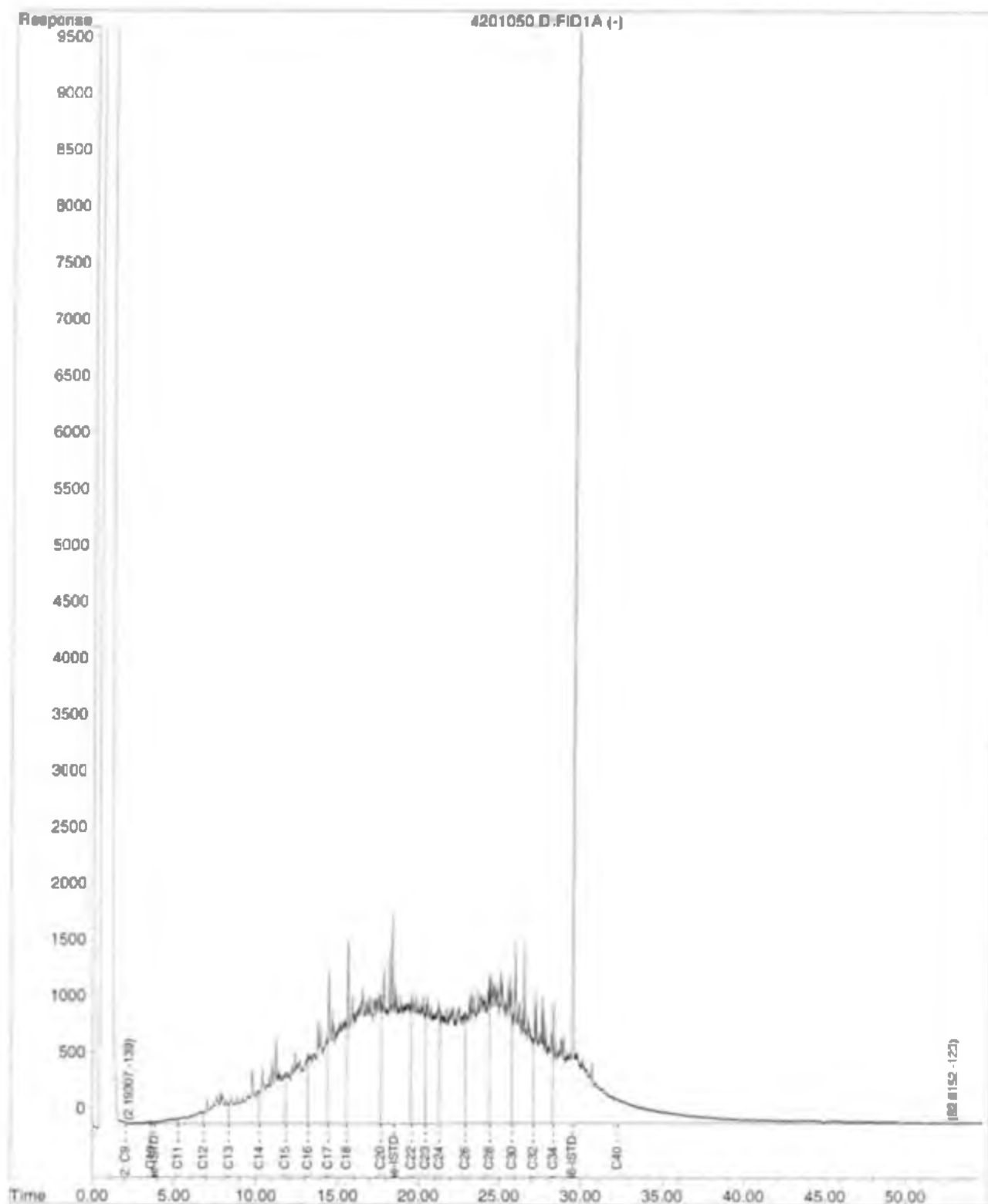
TPH amount(MI): 23.4348
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 0.126582
Background file: D:\11-GC\11-91021\3701014.D

File name : D:\23-GC\23-91018\4101049.D
Sample name: meder-4 1ml o. 19-32/257
Misc. Info : AKUSZTIKA
Acquired : 20 Oct 2011 9 121:3 using Acqmethod OLAJFR70.M
Vial number: 41



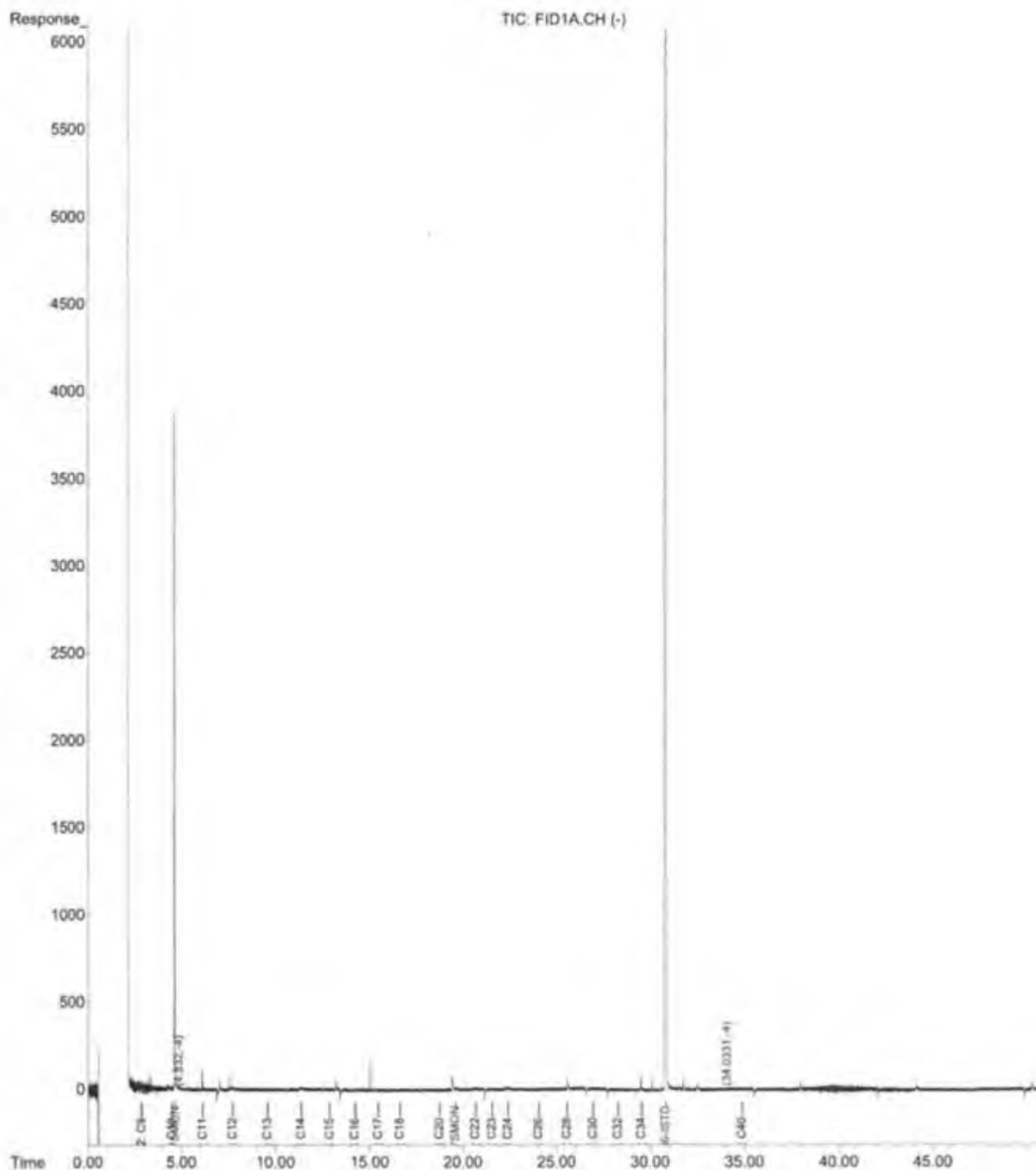
TPH amount(MI): 512.135
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 0.133511
Background file: D:\23-GC\23-91009\0202004.D

File name : D:\23-GC\23-91018\4201050.D
Sample name: meder-5 1ml o. 19-32/258
Misc. Info : AKUSZTIKA
Acquired : 20 Oct 2011 9 122:5 using Acqmethod OLAJER70.M
Vial number: 42



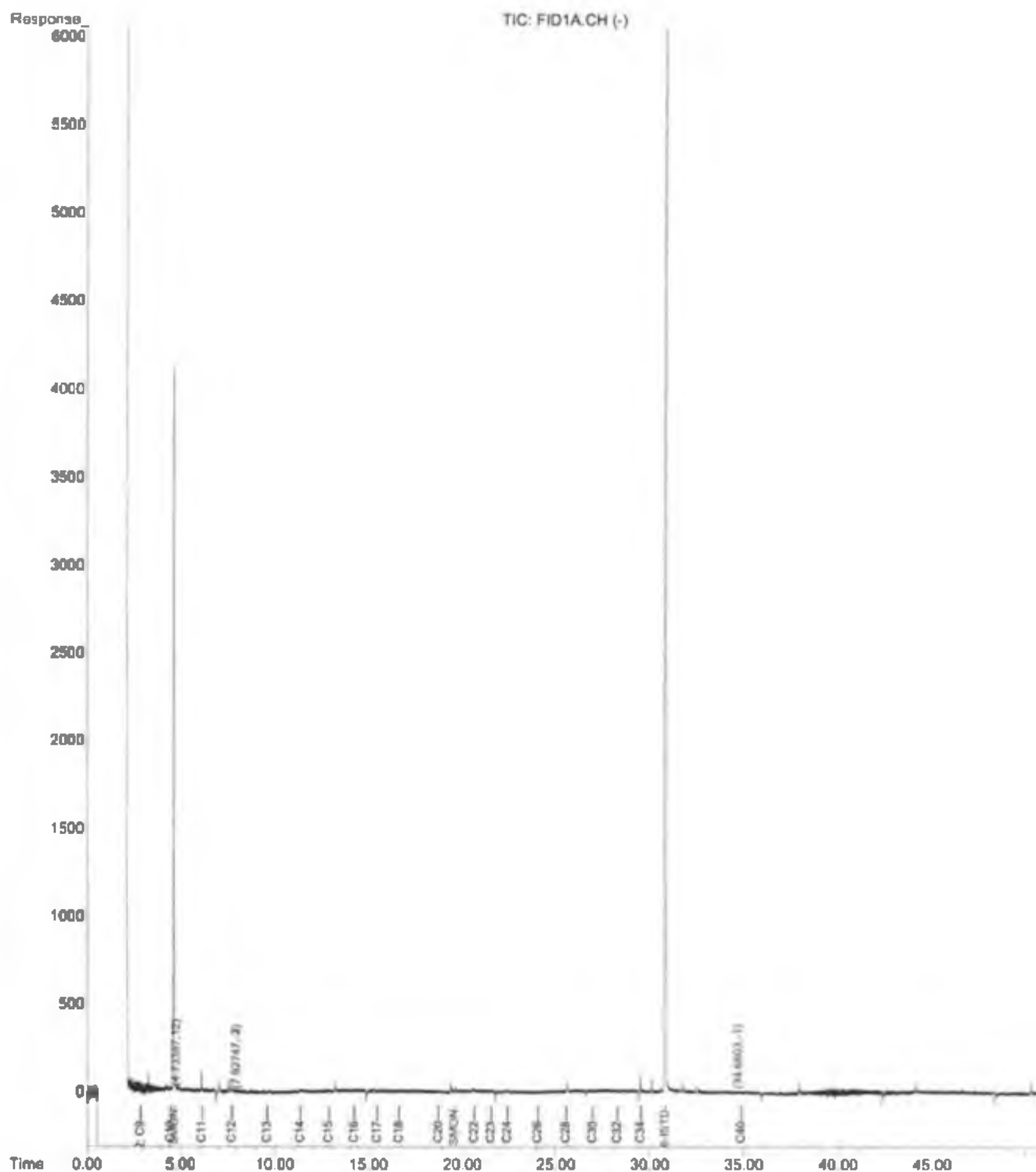
TPH amount(MI): 388.467
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 0.141844
Background file: D:\23-GC\23-91009\0202004.D

File name : D:\DATA2019\8-GC\8-191011\061P7101.D
Sample name: meder 2 1ml o 19-32/265
Misc. Info : AKUSZTIKA
Acquired : 16-Oct-2019, 23:46 on HP5890 using Acqmethod OLAJFRD.M
Vial number: 61



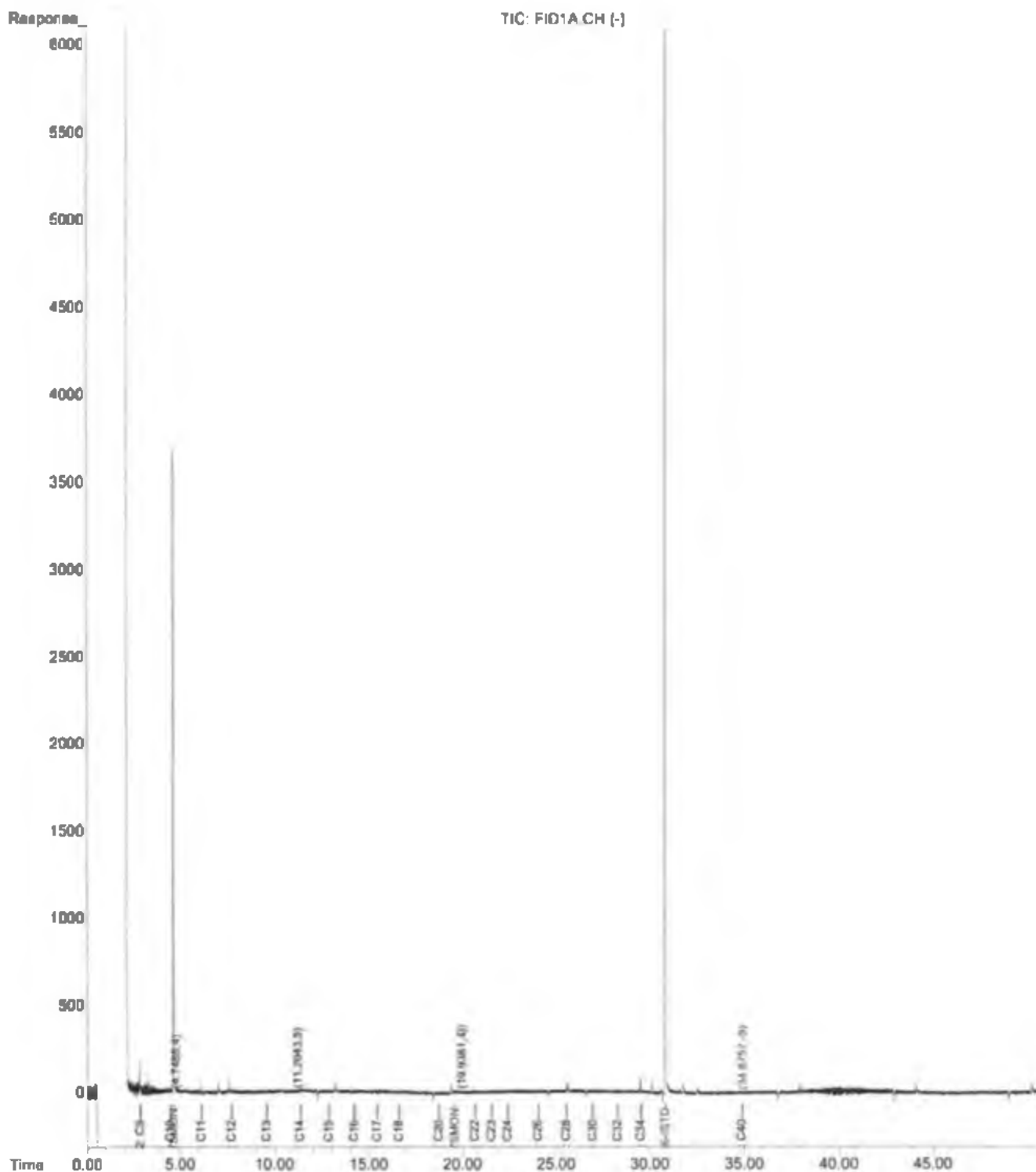
TPH amount (MI): 7.89755
Analysis method: C:\HPCHEM\2\METHODS\8-191016.M
Multiplier: 25
Background file: D:\DATA2019\8-GC\8-191011\066P7601.D

File name : D:\DATA2019\8-GC\8-191011\064F7401.D
Sample name: kikoto slatt 1ml o 19-32/268
Misc. Info : AKUS2TIKA
Acquired : 17-Oct-2019, 02:48 on HP5890 using Acqmethod OLAJFRD.M
Vial number: 64



TPH amount(MI): 12.9412
Analysis method: C:\HPCHEM\2\METHODS\8-191016.M
Multiplier: 25
Background file: D:\DATA2019\8-GC\8-191011\066F7601.D

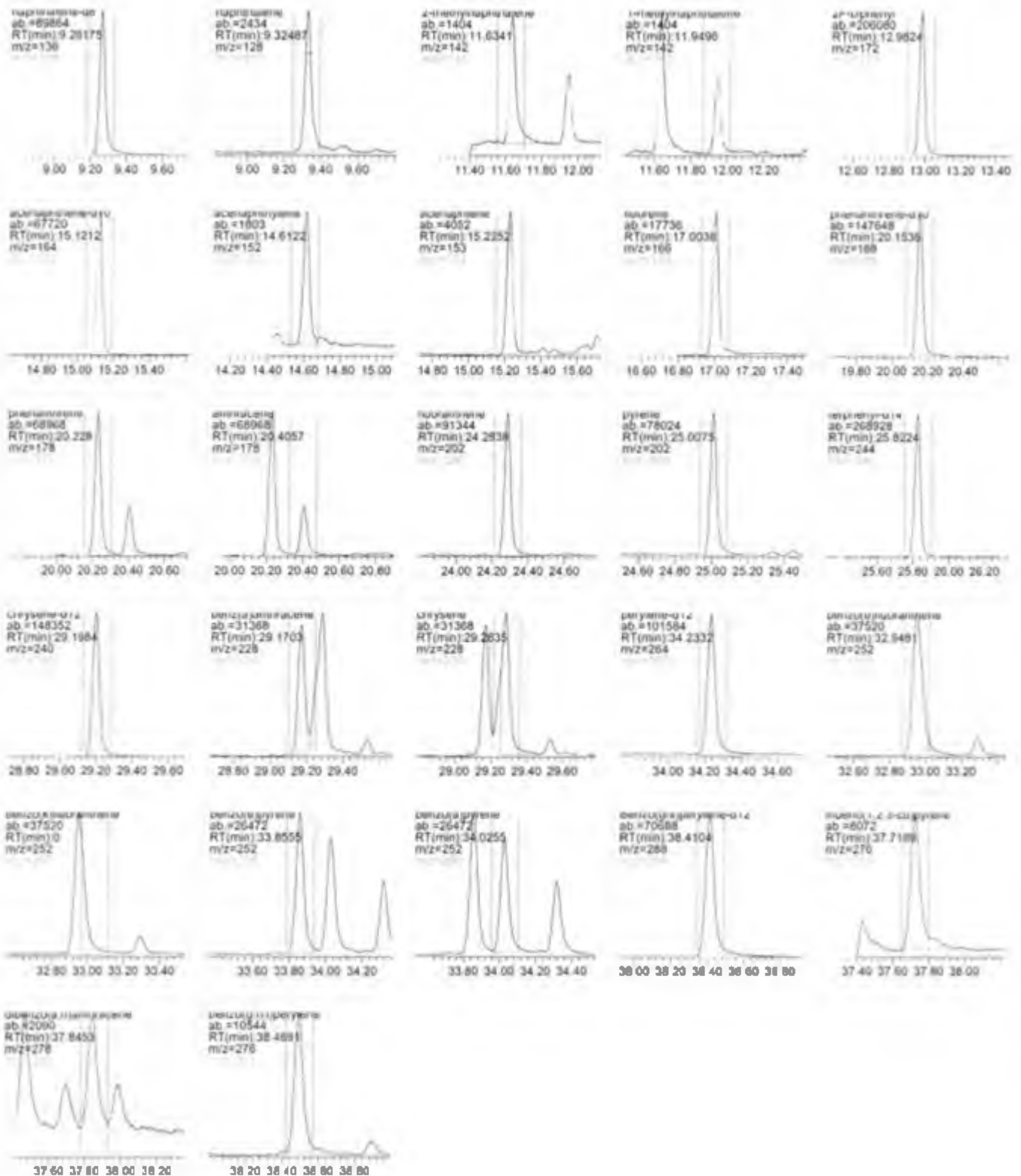
File name : D:\DATA2019\8-GC\8-191011\065F7501.D
Sample name: kikoto felett 1ml o 19-32/269
Misc. Info : AKUSZTIKA
Acquired : 17-Oct-2019, 03:49 on HP5890 using Acqmethod OLAJFRD.M
Vial number: 65



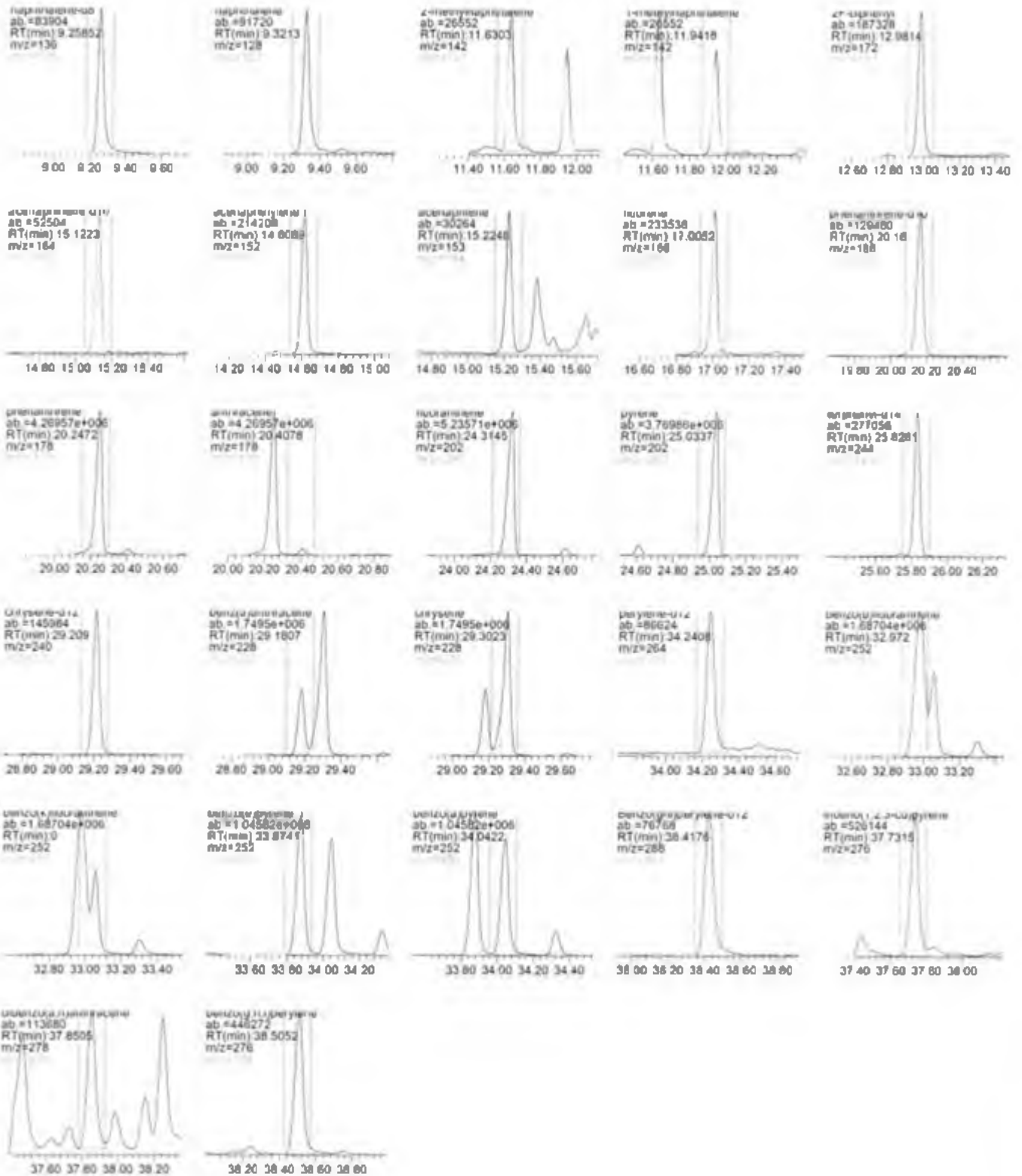
TPH amount (MI): 8.17589
Analysis method: C:\HPCHEM\2\METHODS\8-191016.M
Multiplier: 25
Background file: D:\DATA2019\8-GC\8-191011\066F7601.D

Kromatogramok **PAH**

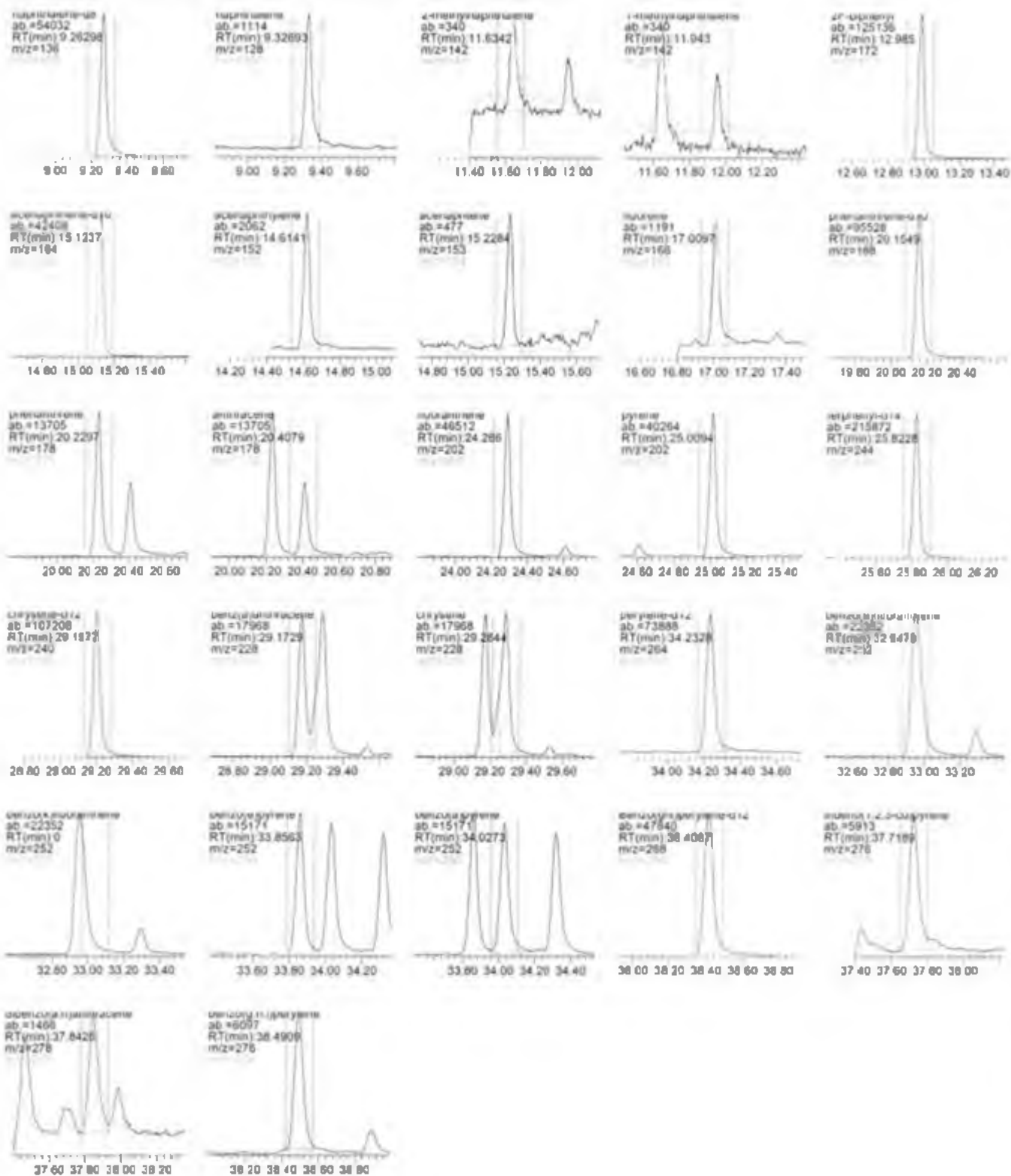
File name : D:\2019\15-91017\1301013.D
 Sample name: 1 1 ml o. 19-32/254
 Misc. Info :
 Acquired : 18 Oct 2019 3:00
 Vial number: 13



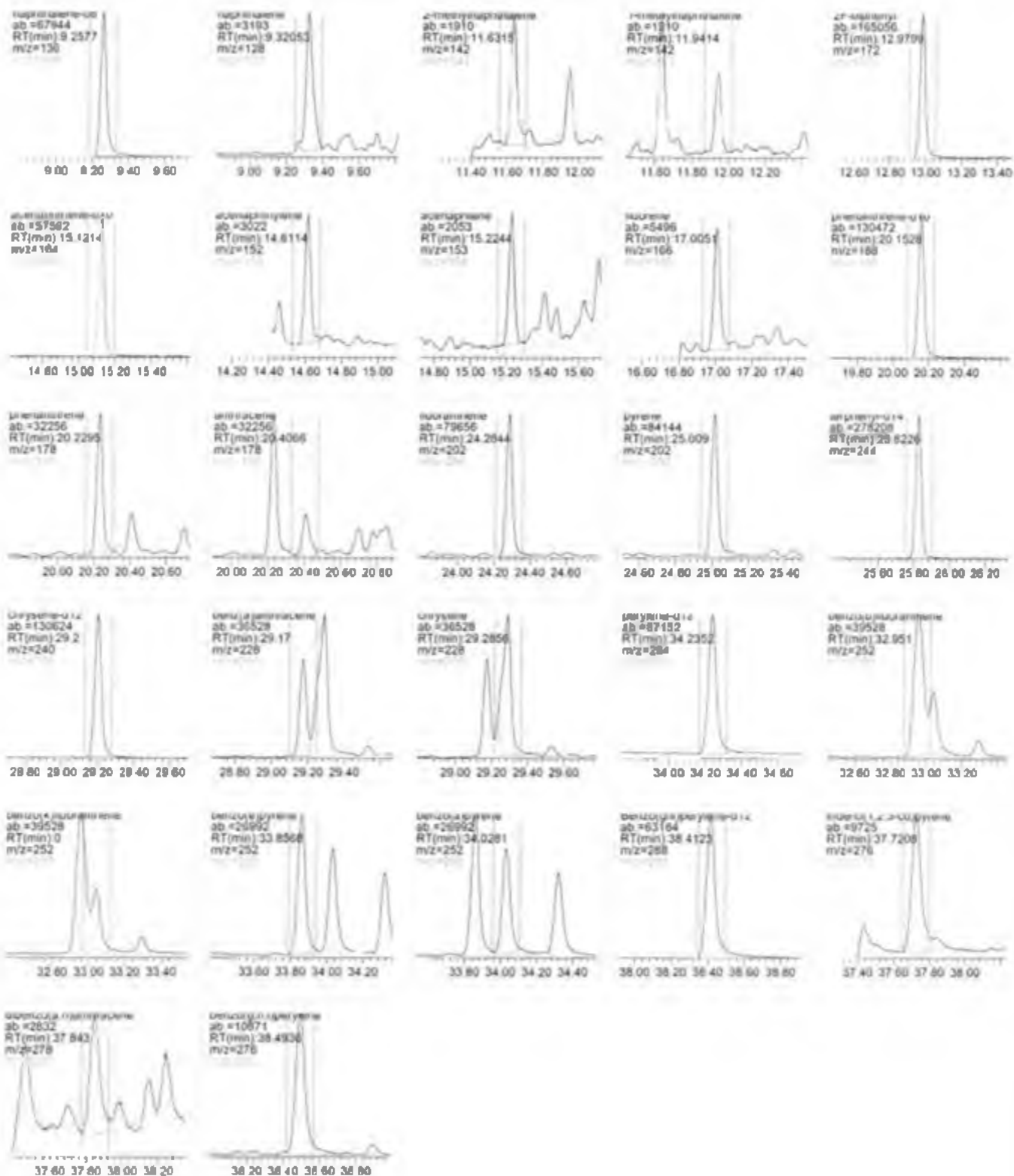
File name : D:\2019\15-91017\1401014.D
 Sample name: 2 1 ml o. 19-32/255
 Misc. Info :
 Acquired : 18 Oct 2019 3:52
 Vial number: 14



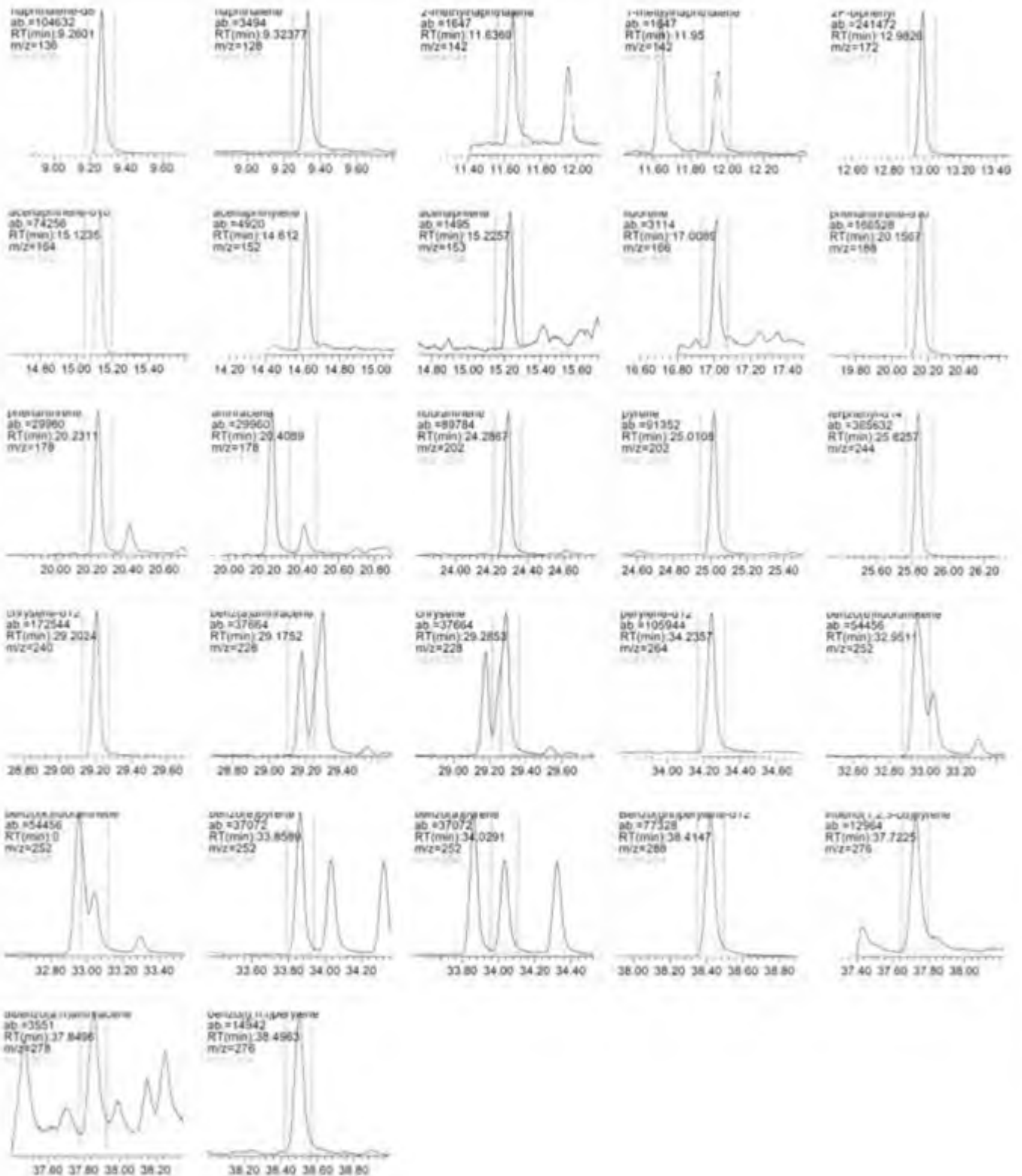
File name : D:\2019\15-91017\1501015.D
 Sample name: 3 1 ml o. 19-32/256
 Misc. Info :
 Acquired : 18 Oct 2019 4:44
 vial number: 15



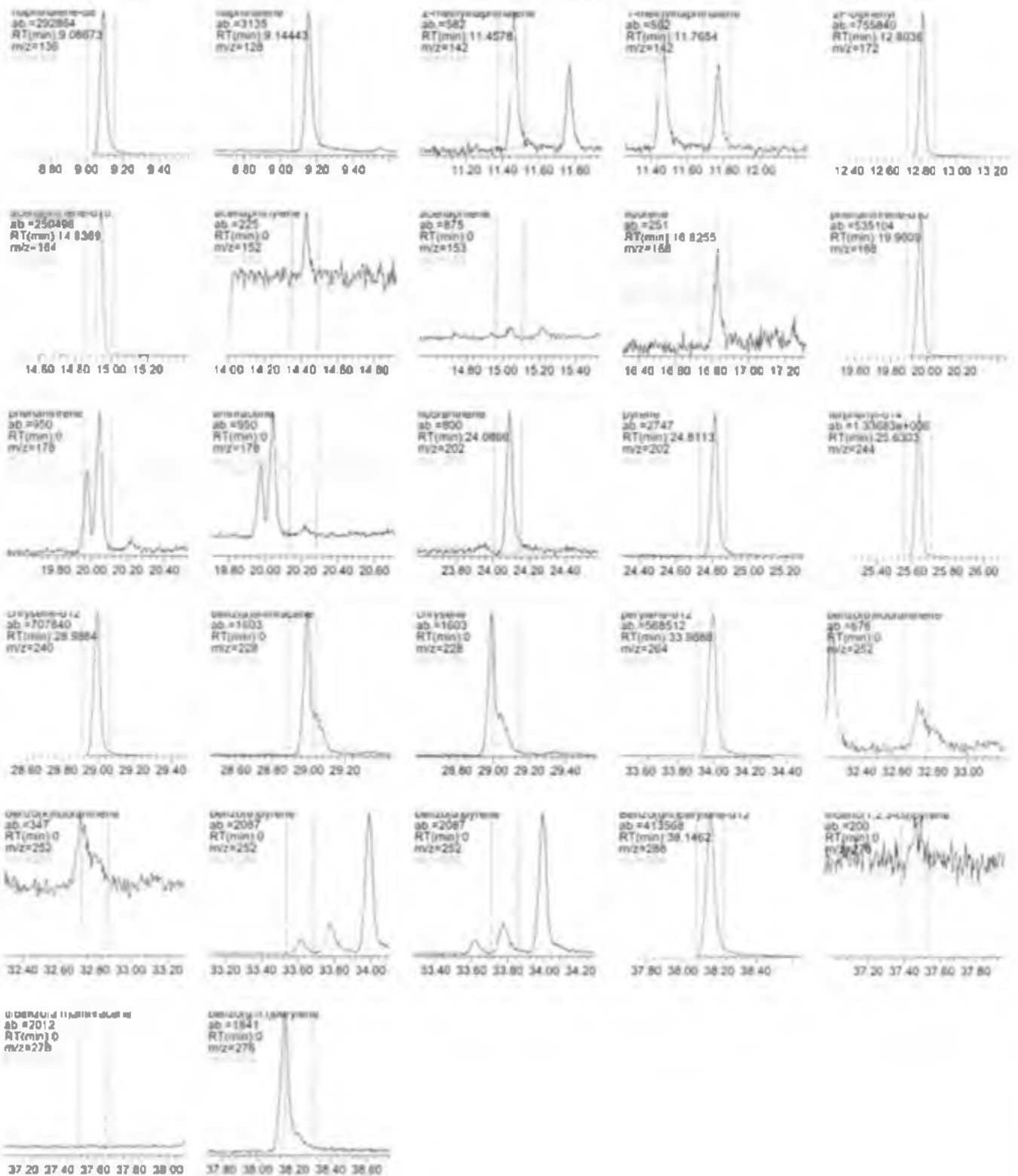
File name : D:\2019\15-91017\19101801.D
Sample name: 4 1 ml o. 19-32/257
Misc. Info : AKUSZTIKA
Acquired : 18 Oct 2019 8:42
Vial number: 16



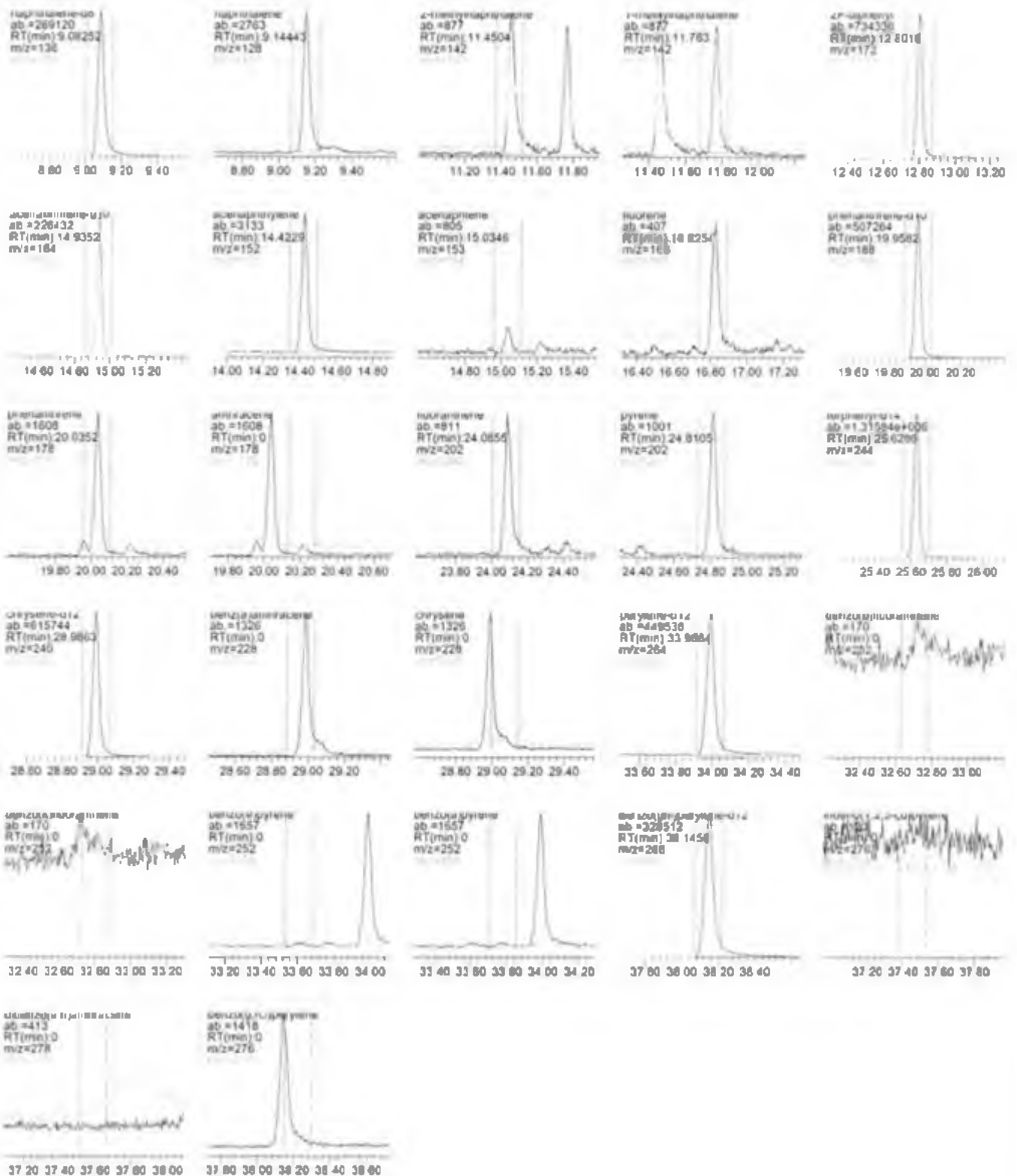
File name : D:\2019\15-91017\1701020.D
 Sample name: 5 1 ml o. 19-32/258
 Misc. Info : AKUSZTIKA
 Acquired : 18 Oct 2019 12:48
 Vial number: 17



File name : D:\2019\15-91024\0601006.D
 Sample name: Meder2 1 ml o. 19-32/265
 Misc. Info : AKUSZTIKA
 Acquired : 24 Oct 2019 20:49
 Vial number: 6



File name : D:\2019\15-91024\0901009.D
 Sample name: kikoto alatt 1 ml o. 19-32/268
 Misc. Info : AKUSZTIKA
 Acquired : 24 Oct 2019 23:24
 Vial number: 9



File name : D:\2019\15-91024\1001010.D
 Sample name: kikoto felett 1 ml o. 19-32/269
 Misc. Info : AKUSZTIKA
 Acquired : 25 Oct 2019 00:15
 vial number: 10

