CTPark Twenty Eight Kft.

(Budapest, XXII. kerület hrsz.: 0238025/8 és Érd, hrsz.: 025)

ALAPÁLLAPOT JELENTÉS

a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet

szerint

2026. április

CTPark Twenty Eight Kft.

Budapest XXII. kerület hrsz: 0238025/8 és Érd, hrsz: 025

Alapállapot jelentés

a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet

szerint

Felelős készítő:

GENERISK Kft.

2030 Érd, Izabella u. 11-13.

GENERISK Kft.
2030 Érd, Izabella u. 11-13.
Adószám: 13608378-2-13

……..

Korda Eszter
ügyvezető
GENERISK Kft.

Érd, 2026. április

TARTALOMJEGYZÉK

1. A terület korábbi és további használatanának bemutatása 5

1.1. A terület pontos lehatárolása 5

1.2. A terület korábbi használata 5

1.3. A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékek bemutatása 6

1.3.1. Földrajzi adottságok 6

1.3.2. Éghajlat 6

1.3.2.1. Hőmérséklet 6

1.3.2.2. Csapadék 7

1.3.2.3. Szél 8

1.3.3. Talajtani felépítés 9

1.3.4. Földtani felépítés 11

1.3.5. Vízföldtani jellemzők 12

1.3.6. Élővilág és védendő természeti értékek 13

1.4. A területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek 17

1.5. A terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetés 20

1.6. A vizsgált területen folytatott tevékenység során felhasznált anyagok hatásai 20

1.7. A vizsgált területet érintő havária események bemutatása 21

1.8. A vizsgált területen tárolt veszélyes anyagok jellemzői 21

1.8.1. Tüzelő- és fűtőanyagok raktározása 21

1.8.2. Vegyi anyagok, késztermék raktározása 21

1.9. A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése 22

1.10. Az érintett terület tulajdonosainak, használóinak neve 23

2. A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása 23

2.1. Az alapállapot meghatározása 23

2.1.1. Az alapállapot-jelentés végzőjének, a dokumentáció készítőjének adatai 23

2.1.2. A vizsgálati módszerek ismertetése 25
2.1.2.1. A mintavételi, laboratóriumi vizsgálatok módszertana 25
2.1.2.2. Geodéziai, geofizikai és egyéb vizsgálatok 25
2.1.2.3. A vizsgálat létesítményei 25
2.1.2.4. Mintavételezés 25
2.1.2.5. Analitika 27
2.1.2.6. Helyszíni mérések, vizsgálatok 27
2.1.3. A szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának a bemutatása 27
2.1.3.1. Talajminták vizsgálati eredményei 28
2.1.3.1.1. Szerves szennyezők 28
2.1.3.1.2. Toxikus fémek 31
2.1.3.1.3. Egyéb szennyezők 33
2.1.3.2. Talajvíz minták vizsgálati eredményei 36
2.1.3.2.1. Szerves szennyezők 36
2.1.3.2.2. Toxikus fémek 40
2.1.3.2.3. Egyéb szennyezők 40
2.2. Vizsgálati eredmények értékelése 42

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

01. sz. melléklet ***1:10 000 méretarányos helyszínrajz***
02. sz. melléklet ***Mintavételi pont térkép***
03. sz. melléklet ***Akkreditált mintavételi jegyzőkönyvek***
04. sz. melléklet ***Akkreditált laboratóriumi jegyzőkönyvek***

1. A terület korábbi és további használatanának bemutatása

1.1. A terület pontos lehatárolása

A vizsgált terület címe:	Budapest XXII. kerület
KTJ szám:	103 260 119
Terület fekvése:	külterület
Helyrajzi szám:	0238025/8
Terület:	267 677 m^2
Súlyponti EOV koordinátái:	EOV (Y) 643 269
	EOV (X) 226 065
Település statisztikai azonosító:	1357 13578

A vizsgált terület címe:	Érd
KTJ szám:	103 317 077
Terület fekvése:	külterület
Helyrajzi szám:	025
Terület:	338 085 m^2
Súlyponti EOV koordinátái:	EOV (Y) 642 910
	EOV (X) 225 779
Település statisztikai azonosító:	3098

1.2. A terület korábbi használata

A Google Earth Pro történelmi felvételein korábbi beépítés nyoma nem látszik.

A vizsgált terület Budapest, XXII. kerület, hrsz.: 0238025/8 alatti telek, a 6-os számú főút mellett elhelyezkedő fejlesztési terület, ezzel szomszédos telken Érd 025 hrsz-en helyezkedik a tárgyi beruházással összefüggő terület. A telken a tervezett beruházás méretét tekintve a szintkülönbség nem jelentős, valamint a kiszolgáló utak és létesítmények megfelelően terepre illeszthetők.

A tervezési területen a CTPark Twenty Eight Kft. által korábban engedélyeztetett logisztikai csarnok(ok) (Budapest XXII. kerület hrsz. 0238025/8 (PE/KTHF/45275-24/2024.)) kivitelezése lezajlott (BP/ÉTDR-2601/492-16/2026.), valamint a tervezési terület szomszédságában lesznek találhatóak a CTPark Twenty Eight Kft. által korábban engedélyeztetett további logisztikai csarnok(ok) (Érd, hrsz. 024/20; 024/21; 024/22; 025 és 026. (PE/KTHF/00433-29/2026.)), melyekhez kapcsolódóan vizsgáltuk jelen dokumentációnkban a lehetséges összeadódó hatásokat a két terület létesítményei között.

A CTPark Twenty Eight Kft. (2051 Biatorbágy, Verebély László utca 2.) a saját tulajdonában lévő Érd, hrsz. 024/20; 024/21; 021/22; 025. és 026. alatti ingatlanokat 2026. februárjában Érd, hrsz. 025. alatti ingatlanként összevonta telekegyesítéssel. Az Érd külterület 024/20, 024/21, 024/22, 025, 026 helyrajzi számú ingatlanok telekösszevonása következtében az Érd külterület 024/20; 024/21, 024/22, 026 helyrajzi számú ingatlanok megszűntek, területük beolvadt az Érd külterület 025 hrsz területébe.

A vizsgált terület megközelítése a 6-os számú főút irányából biztosítható. A megközelítéshez új körforgalom létesül (BP/2504/00428-26/2025.).

A beruházás nemzetgazdasági szempontból kiemelt (1495/2023. (XI. 13.) Korm. határozat - Érd megyei jogú városban és Budapest Főváros XXII. kerületében fekvő egyes földrészletek beruházási célterületté nyilvánításáról - 8595).

A 141/2018. (VII. 27.) Korm. rendelet (egyes gazdaságfejlesztési célú és munkahelyteremtő beruházásokkal összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról, valamint egyes nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításról szóló kormányrendeletek módosításáról) az 502/2023. (XI. 13.) Korm. rendelettel történő módosítása által vonatkozik a vizsgált helyszínre.

1.3. A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékek bemutatása

1.3.1. Földrajzi adottságok

A vizsgált terület közigazgatási értelemben Budapest XXII. kerületében, kistáj kataszteri szempontból a Csepeli-síkon, mint kistájon található, Érdtől K-i, Budapesttől Ny-i irányban.

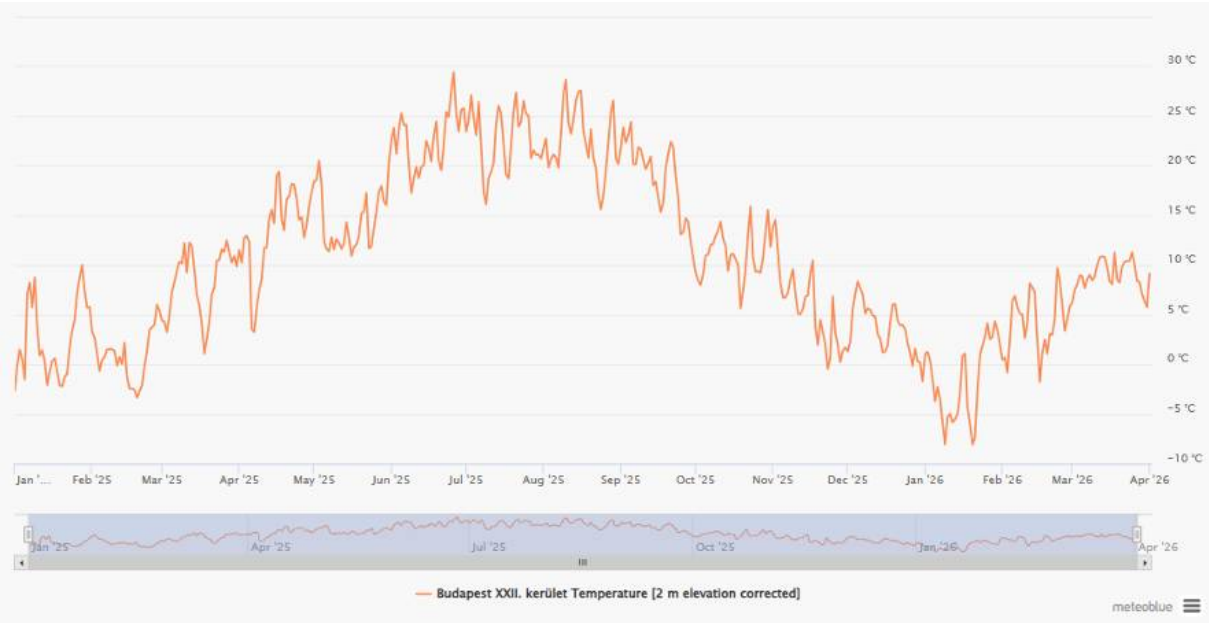
A kistáj jórészt ártéri szintű, hordalékkúp-síkság. Az átlagos relatív relief 4 m/km^2, északról dél felé csökkenő értékekkel.

1.3.2. Éghajlat

1.3.2.1. Hőmérséklet

Mérsékelten meleg-száraz éghajlattal jellemezhető a kistáj.

Az évi napfénytartam Érd térségében 1950 óra körüli. A nyári évnegyedben 780 óra körüli napsütés várható, míg télen 180 óra. Az évi középhőmérséklet 10,3-10,5 °C körüli, a nyári félévi 17,5 °C körüli. A napi középhőmérséklet átlagosan 195-198 napon keresztül haladja meg a 10 °C-ot.

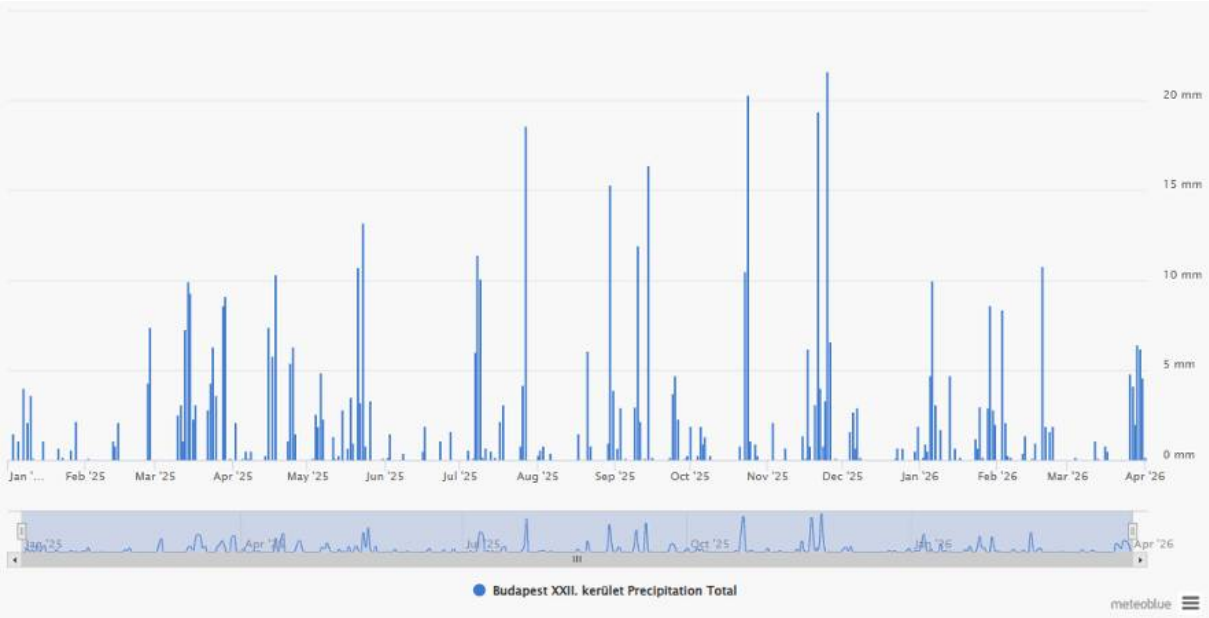


A vizsgált terület hőmérséklet adatai 2025. január1.-2026. március 31. között (forrás: meteoblue)

Az év folyamán általában mintegy 193-198 napig nem csökken a hőmérséklet fagypont alá, a fagymentes időszak ápr. 10—15-től okt. 25-ig tart. A legmelegebb nyári napokon a hőmérséklet eléri a 33,0-33,5 °C-ot (sokévi átlag), míg a téli leghidegebb napokon -15,0 °C körüli.

1.3.2.2. Csapadék

Az évi csapadékösszeg 550-580 mm, a nyári félévben 290 mm alatti a megszokott. A legtöbb egy napi csapadékot Érd környékén mérték (88 mm).

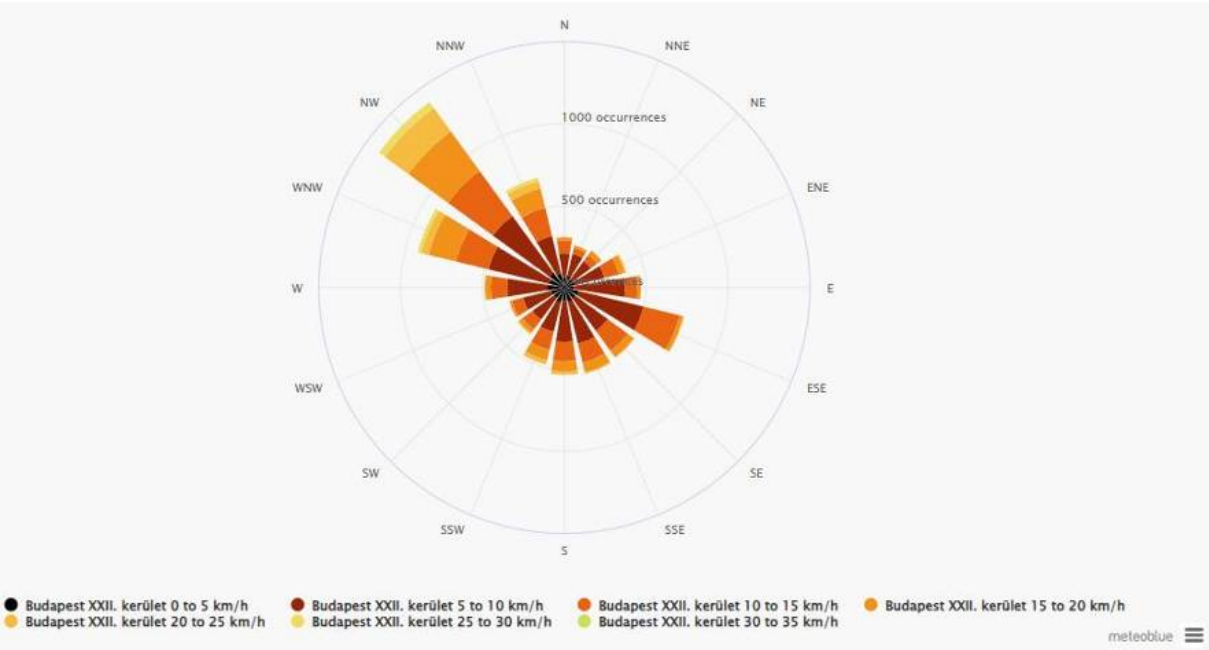


Csapadékmennyiség a vizsgált területen 2025. január1.-2026. március 31. között (forrás: meteoblue)

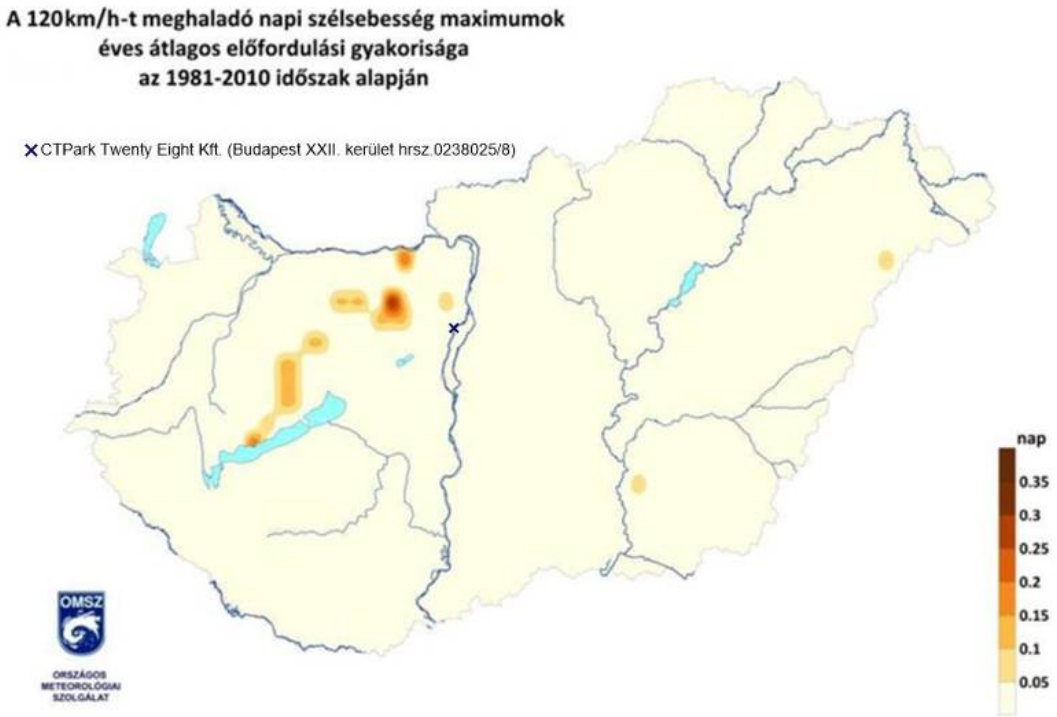
A talajt általában 30-32 napon fedi hótakaró, a maximális hóvastagság sokévi átlaga 20 cm.

1.3.2.3. Szél

A vizsgált területen leggyakrabban északnyugati irányú szélre számíthatunk. Az átlagos szélsebesség 2,5-3,0 m/s körül van. A szélirányra és a szélnagyságra vonatkozó adatokat a Meteboblue AG által feldolgozott és a vizsgált területre vonatkoztatott 2025-ös megfigyelési adatok alapján adjuk meg.

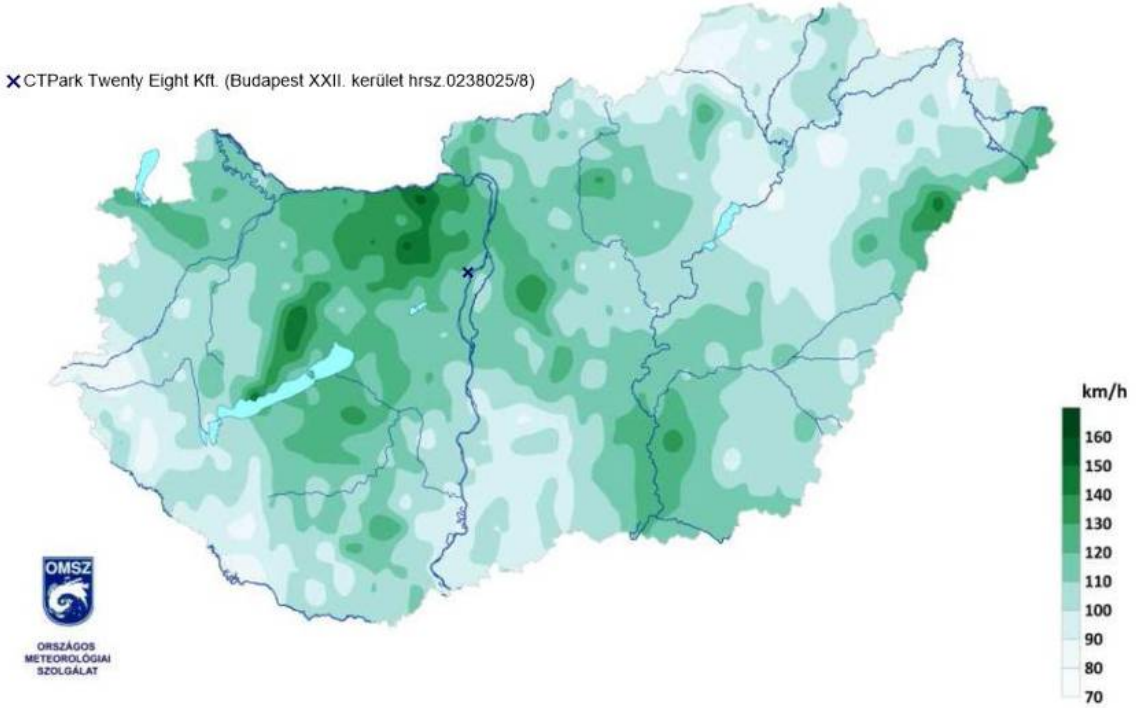


A szélrózsa vizsgált területre vonatkozik szélirány és szélsebesség 2025. évi adatok alapján (forrás: meteoblue)



A 120 km/h szélsebességet meghaladó napok száma a CTPark Twenty Eight Kft. telephelyének jelölésével

forrás: http://vmkatig.hu/KEK.pdf



Magyarország szél általi kitettsége a CTPark Twenty Eight Kft. telephelyének jelölésével

(a 100 éves visszatérési periódusnak megfelelő maximális szélsebességek)

forrás: http://vmkatig.hu/KEK.pdf

1.3.3. Talajtani felépítés

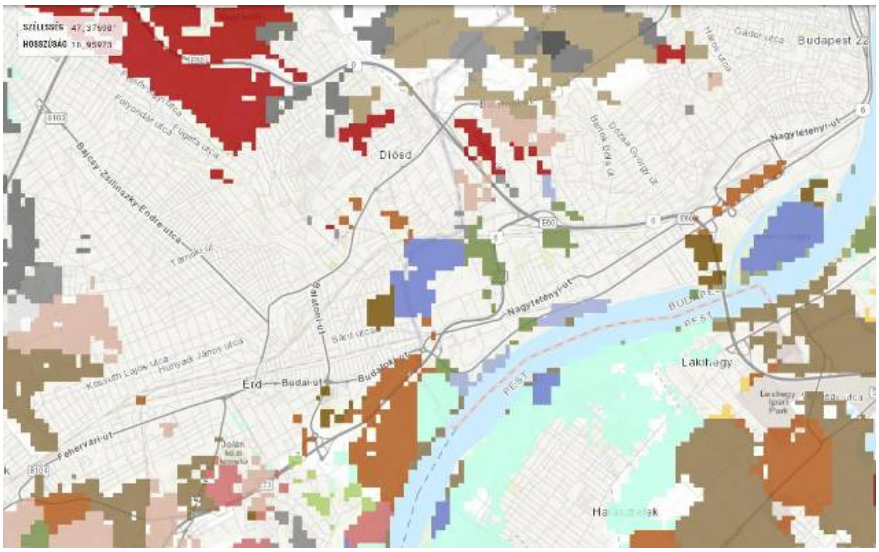
A kistáj D-i felén - főként a Kiskunsági Nemzeti Parkhoz tartozó területeken - a szoloncsák-szolonyec talajok találhatók (16%), főként gyenge legelőket alkotnak, azonban sziki vegetációjuk - a lápréti és mocsárréti állományokhoz hasonlóan - védelem alatt áll, vagy védelmet érdemel. A kistáj mezőgazdaságilag legértékesebb talajai a Duna bal partja mentén található, - 70%-ban szántóként hasznosítható - réti csernozjom talajok (14%). Délegyháza és Apaj között a szikes talajvizű területeken mélyben sós réti csernozjom talajok találhatók (10%), amelyek szikessége enyhe és a mélyebb talajrétegre terjed ki, ezért mintegy 65%-ban kiváló termékenységű (int.90-115) és stabil hozamú szántóterületként hasznosíthatók.

A réti talajok 5%-os, a nyers öntések 6%-os területi részarányban fordulnak elő. Főként gyepterületi hasznosításúak. A kistáj jellemzője a szántóföldi művelés, amely a talajtípustól függően 35% és 75% közötti is lehet. A rét-legelőként való hasznosítás 10% és 40% között változhat, a talajféleségtől függően.

Összességében a kistáj egészére a löszös és homokos üledékeken kialakult hidromorf – azaz a talajvízhatás alatti - talajképződmények nagy változatossága, a nátriumsók megjelenésével pedig a szikes jelleg a jellemző.

A vizsgált terület és közvetlen térségének genetikus talajtani térképe

jelkulcs:5/1 Karbonátos humuszos homoktalaj, 13/1 Típusos barna erdőtalaj, 13/2 Rozsdabarna erdőtalaj, 17/1 Karbonátos erdőmaradványos csernozjom talaj, 39/1 Karbonátos humuszos öntés talaj, 39/3 Karbonátos többrétegű humuszos öntés talaj



A vizsgált terület és közvetlen térségének genetikus talajtani térképe **jelkulcs**

A nagy kiterjedésű táj talajtani képe változatos. A kistáj talajainak mozaikosságát mutatja, hogy egyetlen talajtípus sem borítja az összterület 20%-át. A réti öntés és a lápos réti talajok 17-17%-os kiterjedésben a vízfolyások mentén, a nem szikes és felszín közeli talajvizű területeken találhatók. A réti öntés talajok a Csepel-szigetre jellemzőek, a lápos réti talajok

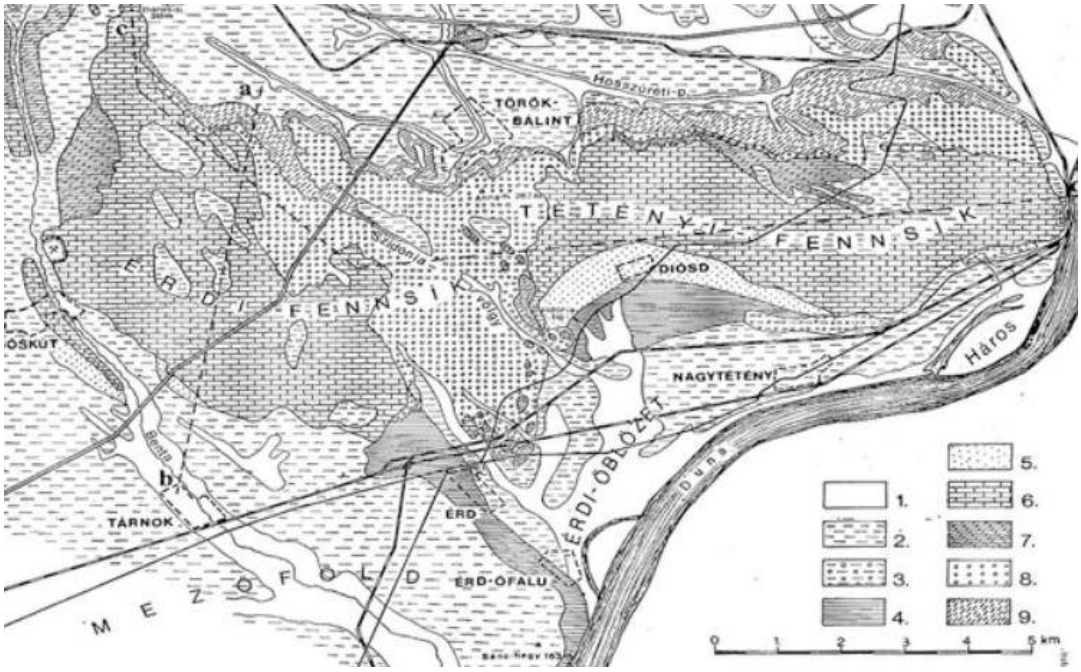
pedig jelentős kiterjedésben Alsónémedi és Dabas között fordulnak elő. Mindkét talajtípus főként homokos vályog mechanikai összetételű, termékenységi besorolásuk a közepesnél gyengébb (int. 25-50). A réti öntések a 40-50 (int.), a lápos réti talajok pedig jellemzően a 30-40 (int.) kategóriákba tartoznak. A réti öntés talajok mintegy 60%-ban szántóként, a lápos réti talajok pedig 65%-ban rétként hasznosíthatók.

1.3.4. Földtani felépítés

A kistáj a Budai-hegység D -i szegélyen elhelyezkedő, szerkezeti vonalakkal határolt alacsony fennsík. Alakrajzilag aszimmetrikus, D-i irányban kibillent felszín, amely meredek lejtővel szakad le a Budaörsi-medencere. Genetikailag lenyesett, letarolt felszíntípus. Korábban a Budai-hegység hegyláb felszínéhez tartozott. A negyedidőszakban a Budaörsi-medence fokozatos lezökkenésével elkülönült szomszédságától, miközben a kőzethatárok menten a fennsík domborzata is jelentős változásokon ment keresztül, réteglépcsőszerű formák képződtek. Ezt elősegítette kőzettani felépítése is. Az alaphegységet triász karbonátos képződmények alkotják, a felszint pedig miocén homokos kavics, túlsúllyal szarmata mészkő, felső-miocén-pannóniai üledéksorok építik fel. Az enyhe völgyeléseket, vápákat 1-1,5 m vastag lejtőüledékek borítják.

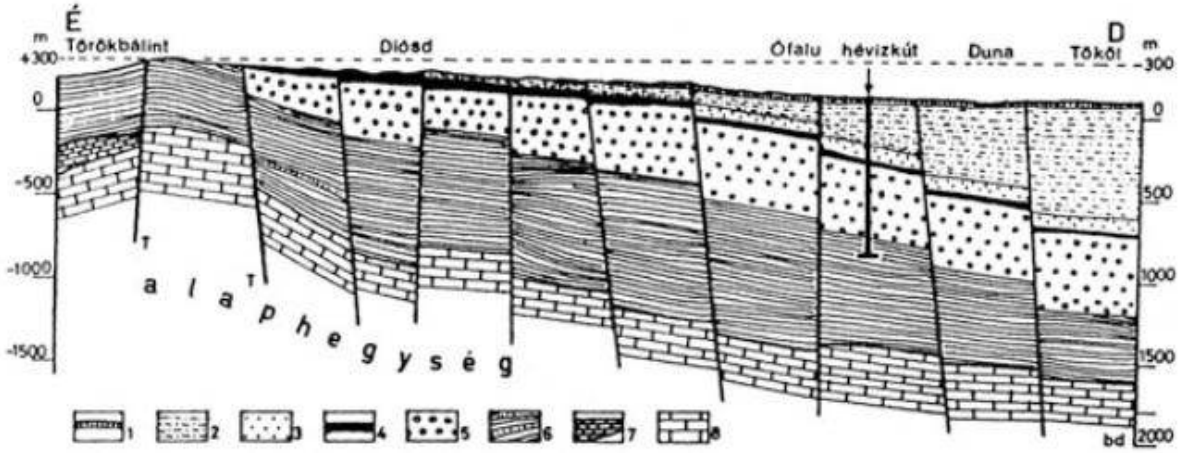
A szerkezeti vonalak mentén feldarabolódott alaphegység kőzettani összetétele változatos, különböző paleozoos-mezozoos képződmények alkotják. D-en a miocén vulkanizmus riolitos-dácitos sorozata a mélyben. D-i részét érinti a Közép-magyarországi vonal. A kistájon a pannóniai üledékekre dunai eredetű durvaszemcséjű folyami üledéksor települ. Jól megfigyelhető a teraszok lealacsonyodása és normális rétegződési sorrendbe történő átalakulása. Az általában 10-20 m vastag kavicsos rétegsor felszín közeli helyzetű, jó víztároló, s jelentős hasznosítható kavicskészletet tartalmaz. A kavicsos üledékek másik jelentős előfordulása a Bugyi- Kiskunlacháza közötti, nagy kiterjedésű, mintegy 6-10 m vastag, vékony lepelhomokkal takart, mély fekvésű kavicsterasz. A legnagyobb kavicskészletek Szigetszentmiklóson, Kiskunlacházán, Bugyin, Délegyházán, Adonyban, Dunavarsányban, Halásztelken találhatók. A felszín nagy részét holocén képződmények fedik. A Duna igen hatékony hordalékáttelepítő tevékenysége következtében gyakran az ó- és újholocén képződmények egymás szomszédságában, azonos szinteken akkumulálódnak. A kistáj K-i részén, ill. a Csepel-szigeten kisebb, futóhomokkal fedett pleisztocén magaslatok is találhatók.

A vizsgált terület, a Duna jobb partján található. Mind földtani, mind vízföldtani szempontból jelentős a szerepe a Duna közelségének. A terület a folyó által épített teraszon helyezkedik el, ezért jellemzően különböző durvaságú kavicsos, homokos rétegeket találunk, amelyek jó vízvezető képességgel rendelkeznek. Alattuk félig agyagos miocén-pleisztocén üledékek találhatók, amelyek általában ritkán jó víztározók.



Érd és környéke földtani térképe (forrás: Balázs Dénes 1989)

jelmagyarázat: 1. jelenkori (holocén ártéri üledék; 2. felső-pleisztocén lösz, homokos lösz; 3. felső-pleisztocén kavicsos homok; 4. pliocén és felső miocén agyag és homok; 5. felső-miocén homok, kavicsos homok; 6. középső-miocén durvamészkő; 7. középső-miocén lajtamészkő; 8. alsó-miocén kavics és homok; 9. felső-oligocén homok



Geológiai szelvény Törökbálint-Diósd-Érd-Tököl vonalon (forrás: Balázs Dénes 1989)

jelmagyarázat: 1. negyedidőszaki üledék;2. pliocén homok, agyag; 3. alsó-pannon homok, agyagos homok; 4. lajta- és szarmatamészkő; 5. középső- és alsómiocén slír; 6. oligocén homokkő és agyag; 7. eocén mészkő; 8. triász karbonátos képződmények

1.3.5. Vízföldtani jellemzők

A térségben megtalálható permi rétegsor vízzárónak tekinthető. A triász rétegsor karsztosodott kőzetei alkotják a főkarsztvíztározót. Az alsó triász rétegsor vízadó és víztározó képessége csekély, karbonátos rétegei víztárolók. A térség karsztos víztározó képződményeit

a nagy vastagságú középső–felső-triász, valamint alárendeltebb vastagságban középső-miocén sekélytengeri karbonátos képződmények alkotják. Az alaphegységi triász kőzetek jól karsztosodó, repedezett, hasadozott kőzetek. Jó, illetve kitűnő víz vezető képességüket a tektonikai folyamatok mellett a kréta-alsó-eocén, alsó-oligocén és pleisztocénban történt karsztosodási folyamatok is elősegítették. A terület legjelentősebb karsztvíztározó összletei a felső-triász kiváló vízvezető, víztároló és vízadó képességű, nagy vastagságú platform karbonátjai, a Fődolomit Formáció és a Dachsteini Mészkő. A hidrodinamikai modell szerint a karsztvíz a vízgyűjtő alegység ÉK-i részéről a Pilis DK-i lábánál fakadó langyos vizű források felé áramlik a mélykarszton keresztül, DNy-i irányba. Az eocén képződmények többsége vízzáró, csak a karsztosodott Szőci Mészkőnek van jó víztartó és víz vezető képessége. Az oligocén képződmények szintén minimális vízadó és vízáteresztő képességgel rendelkeznek, de a változatos kifejlődésű Csatkai kavics kavicsosabb kifejlődései jó vízadó képességűek. A miocén és pannóniai víz záró, illetve félig áteresztő márgás, homokköves képződményei közé települt Lajta Mészkő és a Tinnyei Formáció biogén mészhomokos összletei jó vízadóak.

A pleisztocén talajvíztartóban a terepfelszín helyi alakulásához igazodó a víznyomásfelszín, Diósdtól délre a Duna felé mutató DK-i irány, Érd Parkvárostól délre pedig DNy-i irány jellemzi.

Rétegvizet a felső-pannon homokos vízadók tárolnak, vízbeszerzés szempontjából a peremi területek a kedvezőek. Ott igen jó vizadó képességű kutakat találunk 100-200 méteres talpmélységgel telepítve. Ezek közé tartozik az Érd, Sasvárosi Vízmű vízbázisa is. A vízbázis vizét nagyobb részben a felső-miocén mészkő hasadékvize adja. A vízműkutak által megcsapolt felső-miocén mészkőtest alapvetően az északra, Ny-K-i irányban húzódó dombvonulatra és a Tétényi-fennsíkra lehulló csapadék által táplálódik, s a beszivárgó csapadék a mélyebb helyzetű peremek felé szivárog tovább. A dombok lábánál a mészkőtömeg eltemetődik, és az azt megcsapoló mélyfúrású kutak nyugalmi szintje építésük idején a felszín felé szökött.

1.3.6. Élővilág és védendő természeti értékek

A beruházás természetvédelmi oltalom alatt álló területet, Natura 2000 területet vagy egyéb természetvédelmi szempontból jelentős területet (pl. Országos Ökológiai Hálózat, Natúr park stb.) közvetlenül nem érint. Országos jelentőségű védett természeti terület a beruházás 2 km-es körzetében nincs. Az érintettség vizsgálata szerint - a fentebb már említett puhafás ligeterdő kapcsán - a tervezett beruházással érintett terület közvetlen közelében húzódik az Országos Ökológiai Hálózat, a Natura 2000 hálózat és a Nagytétényi Duna-part helyi jelentőségű természetvédelmi terület. Mivel e területek és a tervezett beruházással érintett terület között húzódik a Duna gátja, így tényleges érintettség nem áll fenn. Nem kell számítani az építkezés során keletkező degradációkkal (pl. depónia kialakítása stb.) sem. A létesítmények jellegéből adódóan az üzemelés alatt sem kell számítani ipari jellegű szennyeződésekre. Mindezeket figyelembe véve megállapítható, hogy a csaknem szomszédos

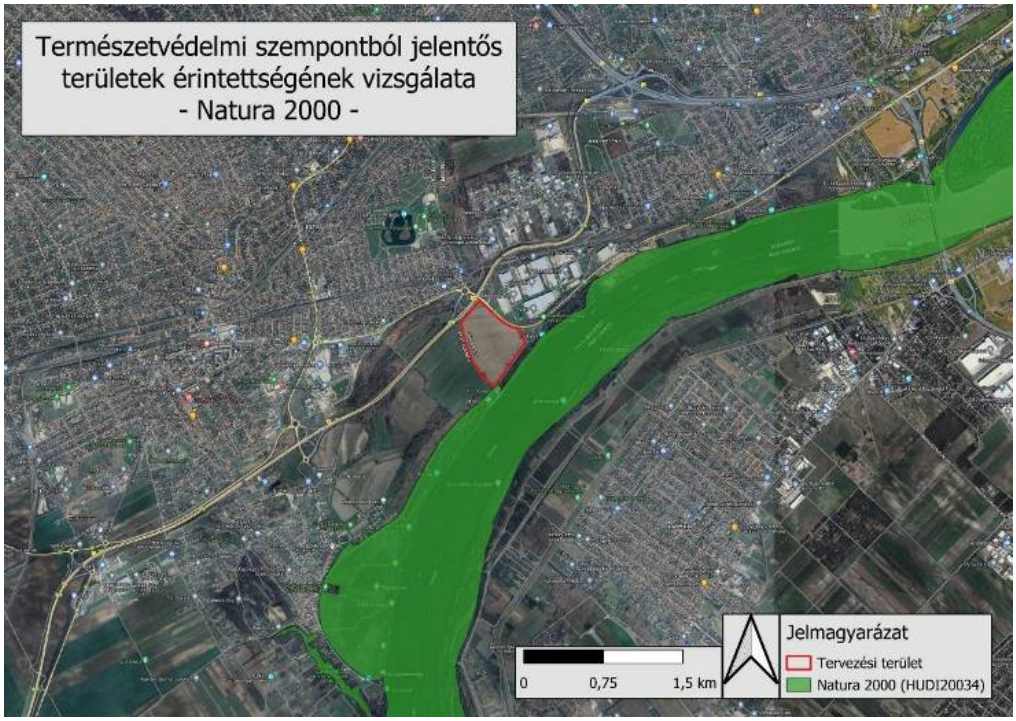
elhelyezkedés ellenére a fent említett területek funkcióját negatívan érintő hatásra nem kell számítani.

Az összefüggő hatások vizsgálata során fontos kiemelni, hogy az érdi oldalon megépíteni tervezett ERD05, ERD06, ERD07 és ERD08 általános csarnoképületek környezetvédelmi engedélyezése során megállapítást nyert, hogy az érdi területen (Érd, 025. hrsz) tervezett beruházás közvetlenül Országos Ökológiai Hálózat pufferterületet érint. Az érdi oldal tervezési terület Dunához közelebb eső oldalán, a terület kb. 1/3-án érinti az ökológiai hálózat pufferterületét. Az érintett terület kiterjedése hozzávetőlegesen 11,5 ha. Ebből kb. 11 ha intenzíven művelt szántó volt (jelenleg fiatal parlag) és 0,5 ha fás, cserjés terület főleg szántóföldi gyomokkal jellemezhető gyepszinttel és közepes inváziós terheléssel (3. élőhelyfolt). Ezt figyelembe véve megállapítható, hogy ökológiai szempontból kiemelkedő jelentőségű élőhely, illetve természeti érték nem érintett a szóban forgó területen. Megjegyzendő továbbá, hogy ha a hatáscsökkentő intézkedéseket tárgyaló fejezetben említett többszintes fásítás megvalósul az érintett terület gáthoz közel eső részén, akkor a jelenlegihez képest jelentősebb ökológiai funkciókat láthat el a terület, mint most. Mindemellett fontos volna, hogy a jelenlegi fás élőhelyfolt őshonos fa- és cserjefajai közül minél több megmaradjon, vagyis ami a beruházás megvalósítását nem akadályozza, azok kímélete javasolt.

Az alábbiakban rövid bemutatjuk a szóban forgó területeket:

Natura 2000 területek

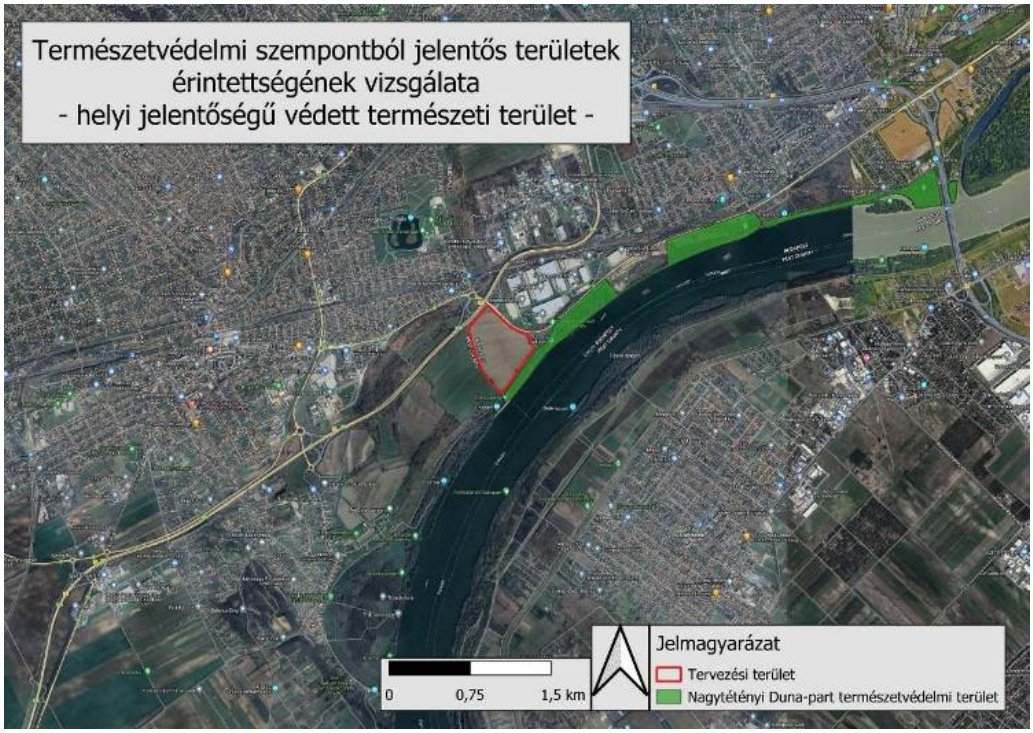
A Natura 2000 hálózat ***Duna és ártere (HUDI 20034)*** elnevezésű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület található meg a beruházás közelében. A Gönyű és Dunaföldvár között húzódó nagy kiterjedésű Natura 2000 terület elsődleges célja a folyóvízi élőhely-komplex, illetve az ahhoz kötődő fajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, kialakítása. Az érintett élőhelyek között fontos szerepet töltenek be a puhafás ligeterdők, amilyenek a tervezett beruházással szomszédos területen is előfordulnak.



A vizsgált terület NATURA 2000 érintettsége

Nagytétényi Duna-part helyi jelentőségű természetvédelmi terület

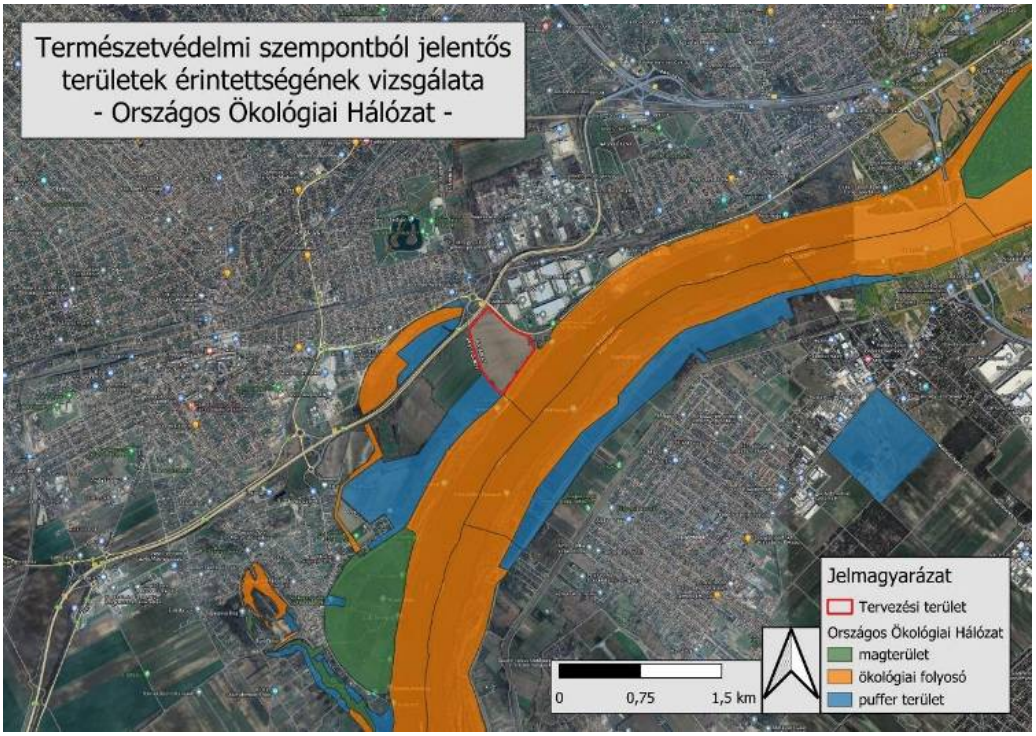
A terület 2022-ben vált védetté a Budapest Főváros Önkormányzata Közgyűlésének 25/2013. (IV. 18.) önkormányzati rendelete Budapest helyi jelentőségű védett természeti területeiről módosításával. A védetté nyilvánítás célja az ártéri életközösségek és élőhelyek védelme.



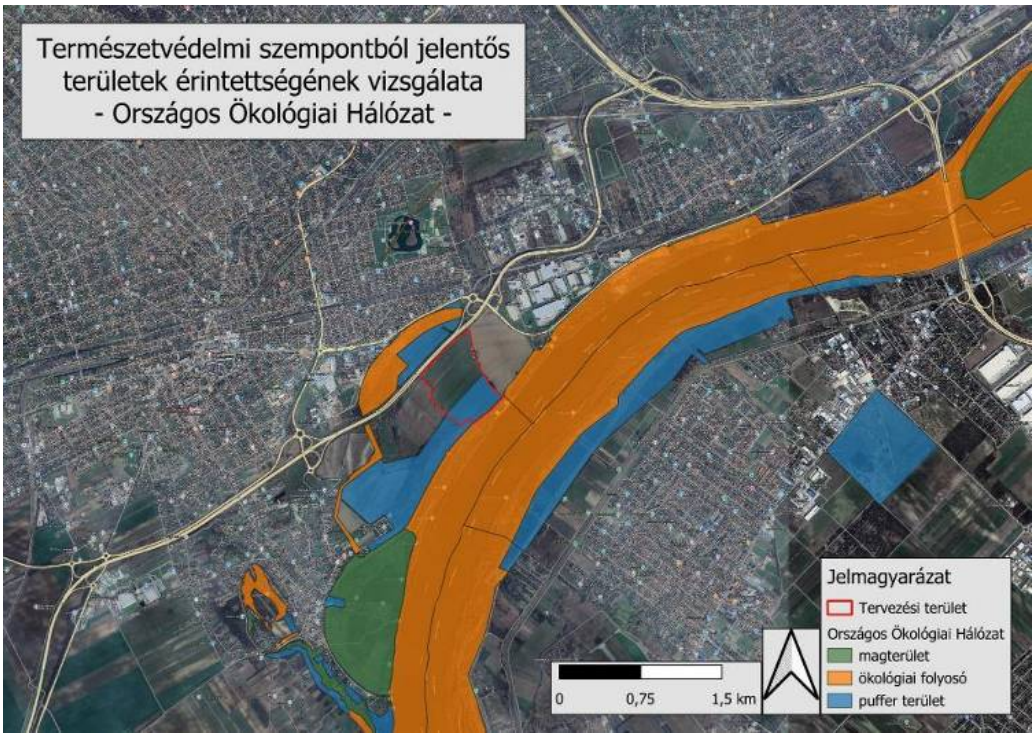
A vizsgált terület helyi jelentőségű védett természeti terület érintettsége

Országos Ökológiai Hálózat

Az Országos Ökológiai Hálózat tervezett beruházással szomszédos telkek közül kettőt is érint. DNy-i részén (a szomszédos parlag) puffer területtel, míg a D-DK-i felén ökológiai folyosóval érintkezik. A hálózatban való szerepeltetésének oka a fentiekben említettekkel egyező.



A vizsgált terület Országos Ökológiai Hálózat érintettsége



A vizsgált területtel összefüggő terület (Érd, 025. hrsz) Országos Ökológiai Hálózat érintettsége

1.4. A területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek

A beruházási területen a CTPark Twenty Eight Kft. kettő logisztikai raktárépületet kíván elhelyezni a hozzá kapcsolódó, szükséges kiszolgáló épülettel és műszaki infrastruktúrával. A beruházási telken így összesen 4 db különálló csarnok (a korábban engedélyezett ERD01, ERD02 és a jelen eljárásban engedélyeztetni szándékozott ERD03, ERD04) tervezett, míg a jelen eljárás során létesülne egy új sprinkler gépház és tartály. A vizsgált helyszínen a CTPark Twenty Eight Kft. által korábban engedélyeztetett logisztikai csarnok(ok) (Budapest XXII. kerület hrsz. 0238025/8 (PE/KTHF/45275-24/2024.)) kivitelezése lezajlott (BP/ÉTDR-2601/492-16/2026.). A beruházási telekkel szomszédos, a tárgyi beruházással összefüggő hatásként vizsgálatra kerül a CTPark Twenty Eight Kft. által korábban engedélyeztetett logisztikai csarnokok (ERD05, ERD06, ERD07 és ERD08) (PE/KTHF/00433-29/2026.) területe is (Érd, hrsz.: 025.).

A vizsgált terület Budapest, XXII. kerület, hrsz.: 0238025/8 alatti telek, a 6-os számú főút mellett elhelyezkedő fejlesztési terület, ezzel szomszédos telken Érd 025 hrsz-en helyezkedik a tárgyi beruházással összefüggő terület. A terület Budafok-Tétény Budapest XXII. kerület Helyi Építési Szabályzata alá tartozik, a terület jelenleg Gksz övezetbe sorolt gazdasági terület. A telken a tervezett beruházás méretét tekintve a szintkülönbség nem jelentős, valamint a kiszolgáló utak és létesítmények megfelelően terepre illeszthetők.

A vizsgált terület megközelítése a 6-os számú főút irányából biztosítható, melyhez új körforgalom létesül (BP/2504/00428-26/2025.).

A beruházás nemzetgazdasági szempontból kiemelt *(1495/2023. (XI. 13.) Korm. határozat - Érd megyei jogú városban és Budapest Főváros XXII. kerületében fekvő egyes földrészletek beruházási célterületté nyilvánításáról - 8595).*

A 141/2018. (VII. 27.) Korm. rendelet (egyes gazdaságfejlesztési célú és munkahelyteremtő beruházásokkal összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról, valamint egyes nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításról szóló kormányrendeletek módosításáról) az 502/2023. (XI. 13.) Korm. rendelettel történő módosítása által vonatkozik a vizsgált helyszínre.

*„5/X. § * (1) A 2. mellékletben foglalt táblázat B:126 mezőjében megjelölt ingatlanokon a környezetre jelentős hatást nem gyakorló ipari és gazdasági tevékenységi célú építmények, különleges nagy kiterjedésű szállítmányozási, raktározási és logisztikai célú építmények, irodaépületek és azok kiszolgáló építményei elhelyezhetők. A 2. mellékletben foglalt táblázat 126. sora szerinti beruházással érintett ingatlanok telkére a beépítés egyedi szabályait és egyedi építési követelményeket a (2)–(10) bekezdés állapítja meg, azzal, hogy*

a) a hatályos településrendezési terv és az OTÉK előírásait a (2)–(10) bekezdésben foglalt eltérésekkel kell alkalmazni,

b) amennyiben a hatályos településrendezési terv és az OTÉK a beépítés, továbbá az egyedi építési követelmények (2)–(10) bekezdésben meghatározott sajátos szabályaival ellentétes vagy azzal össze nem egyeztethető előírást tartalmaz, akkor a településrendezési tervet, illetve az OTÉK-ot nem lehet alkalmazni.

(2) A 2. mellékletben foglalt táblázat 126. sora szerinti beruházással érintett ingatlanokra vonatkozó sajátos beépítési szabályok:

1. a kialakítható legkisebb telekterület 4000 m^2,

2. a kialakítható telek legkisebb szélessége 20 méter,

3. a kialakítható telek legkisebb mélysége 20 méter,

4. a terepszint feletti beépítés legnagyobb mértéke 50%,

5. a szintterületi mutató megengedett legnagyobb mértéke 2 m^2/m^2, ebből parkolásra fordítható 0,0 m^2/m^2,

6. a zöldfelület megengedett legkisebb mértéke 20%,

7. a telkeken elhelyezhető épületek és rendeltetési egységek száma nem korlátozott,

8. a beruházással összefüggésben megvalósuló építmények között nem kell telepítési távolságot tartani, azok a telekhatárokon is csatlakozhatnak egymáshoz, illetve a szomszédos vagy a már meglévő telephelyen lévő építményekhez,

9. a meglévő és újonnan megvalósuló épületekhez – akár szomszédos ingatlanon lévő épületekhez is – lehet zártsorúan csatlakozni,

10. az építési telkeken az építési övezetre előírt zöldfelület megengedett legkisebb mértéke alapján kialakított zöldfelület minden megkezdett 250 m2-e után legalább egy környezettűrő, nagy lombkoronát növelő fát kell telepíteni, azzal, hogy a telepítendő fa az érintett földrészleten kívül is elhelyezhető a megjelölt telkek és az azokból telekalakítással kialakításra kerülő telkek bármelyikén,

11. az ingatlanokon és az azokon megvalósuló építményeken villamos energiát termelő erőmű és megújuló energiaforrás műtárgyai – kivéve szélerőmű, szélerőműpark – teljesítménykorlátozás nélkül elhelyezhetőek,

12. a hatályos településrendezési terv szerinti szabályozási vonalat nem kell alkalmazni,

13. a beépítésre szánt terület megközelítését, kiszolgálását biztosító magánutat a közforgalom számára megnyitott magánútként vagy más útként legkésőbb a használatbavételi engedély megkéréséig ki kell alakítani, és az ingatlan- nyilvántartásba be kell jegyeztetni,

14. magánút korlátozás nélkül létesíthető,

15. a teherforgalmat kiszolgáló út elhelyezésére legalább 16 méter szélességű területet kell biztosítani, és

16. a beruházás során a gyorsforgalmi utak mentén az épületek elhelyezésénél 30 méteres védőtávolságot kell tartani.

(3) A 2. mellékletben foglalt táblázat 126. sora szerinti beruházással érintett ingatlanok közül az Érd, külterület 024/20 helyrajzi számú és a Budapest, külterület 0238025/8 helyrajzi számú ingatlanok esetében az épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke 30 méter.

(3a) A 2. mellékletben foglalt táblázat 126. sora szerinti beruházással érintett ingatlanok közül az ingatlan- nyilvántartás szerinti Érd külterület 024/8, 024/21, 024/22, 025 és 026 helyrajzi számú ingatlanok esetében az épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke 15 méter.

(4) A 2. mellékletben foglalt táblázat 126. sora szerinti beruházással érintett ingatlanok közül a beruházáshoz közvetlenül kapcsolódó utak a Budapest, külterület 0238025/8 helyrajzi számú, valamint az Érd, külterület 024/8 és 024/20 helyrajzi számú ingatlanok területén korlátozás nélkül létesíthetőek.

(5) A 2. mellékletben foglalt táblázat 126. sora szerinti beruházással érintett ingatlanok területén a (4) bekezdésben foglaltakon túl

1. környezetre jelentős hatást nem gyakorló gazdasági,

2. iroda,

3. kereskedelmi,

4. szolgáltató,

5. elektromos alállomás,

6. gázátadó állomás,

7. közszolgáltatási résztevékenység keretében működtetett hulladékgyűjtő udvar,

8. munkásszálló,

9. üzemanyagtöltő állomás és

10. raktározási, logisztikai telephely

rendeltetésű épületek önállóan és vegyesen is elhelyezhetőek.

(6) A 2. mellékletben foglalt táblázat B:126 mezőjében megjelölt ingatlanok esetében közlekedési létesítmények funkcionális indokkal bárhol elhelyezhetőek.

(7) A 2. mellékletben foglalt táblázat B:126 mezőjében megjelölt ingatlanok esetében bármely előregyártott vagy iparosított technológiával készült szerkezetű épület is elhelyezhető, engedélyezhető.

(8) A 2. mellékletben foglalt táblázat B:126 mezőjében megjelölt ingatlanok esetében a parkolást a telken belüli vagy megjelölt ingatlanokon történő megvalósítással is teljesíteni lehet, mélygarázsépítési kötelezettség nélkül.

(9) A 2. mellékletben foglalt táblázat B:126 mezőjében megjelölt ingatlanok esetében az építési telkek részleges közműellátottság esetén is beépíthetőek, azzal, hogy a részleges közműellátottság megállapítása vonatkozásában az e rendelet hatálybalépésekor hatályos OTÉK-ban foglalt követelményeket kell figyelembe venni.

(10) A 2. mellékletben foglalt táblázat B:126 mezőjében megjelölt ingatlanok esetében kerítés, valamint közlekedési és közműcélú építmények korlátozás nélkül helyezhetőek el, azzal, hogy a tereprendezés mértéke nem korlátozott."

A vizsgált terület Budapesthez tartozó szomszédos ingatlanjaira É-i, K-i és D-i irányokban a Budafok–Tétény Budapest XXII. kerület Önkormányzata Képviselő-testületének 10/2018. (V. 03.) önkormányzati rendelete a Budafok–Tétény Budapest XXII. kerület Kerületi Építési Szabályzatról vonatkozik.

A Ny-i irányban szomszédos érdi területekre vonatkozó HÉSZ az Érd Megyei Jogú Város Önkormányzat Közgyűlésének 5/2026. (II. 27.) önkormányzati rendelete Érd Megyei Jogú Város Helyi Építési Szabályzatáról. A település szabályozási terve az 5/2026. (II. 27.) önkormányzati rendelet melléklete.

1.5. A terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetés

A területhasználat történetét az 1.4. pontban bemutattuk. A tervezett tevékenység részletes leírását a CTPark Twenty Eight Kft. előzetes vizsgálati dokumentációjának vonatkozó fejezetei tartalmazzák.

1.6. A vizsgált területen folytatott tevékenység során felhasznált anyagok hatásai

A vizsgált területen a tervezési időszakban az ERD01 és ERD02 épületek kivitelezése lezajlott (BP/ÉTDR-2601/492-16/2026), a dokumentáció készítésekor a felépült épületeken belüli munkálatok és a kertépítési munkálatok zajlanak. Az egyre növekvő szállítmányozási, logisztikai és raktározási igények miatt a logisztikai lehetőségek újragondolása és átrendeződése érdekében a beruházó új csarnoképületek megépítését határozta el a Budapest XXII. kerület hrsz.: 0238025/8. alatti ingatlanon. A beruházás eredményeként 2 db új raktárcsarnok épület és 1 db sprinkler tartály és gépház létesítését tervezik majd el a területen. Ezt megelőzően a telket a megfelelő műszaki infrastruktúrával kell ellátni. Az infrastruktúra kiépítése az ívóvíz, szennyvíz, csapadékvíz, illetve villamos áram, közlekedő utak és parkolók létesítményekre és kérdéskörökre koncentrálnak elsősorban. A tevékenység részletes leírását a CTPark Twenty Eight Kft. előzetes vizsgálati dokumentáció vonatkozó fejezetei tartalmazzák.

1.7. A vizsgált területet érintő havária események bemutatása

A területen nem történt:

- üzemszerű tevékenységből származó környezetterhelés,
- üzemszerű tevékenységtől eltérő üzemeltetésből származó környezetterhelés,
- havária esemény következtében kialakuló környezetterhelés.

1.8. A vizsgált területen tárolt veszélyes anyagok jellemzői

1.8.1. Tüzelő- és fűtőanyagok raktározása

A telephely fűtéséhez szükséges hőenergiát hőszivattyús rendszerek alkalmazásával biztosítják, így fűtőanyag tárolás az üzemi területen nem lesz. Üzemanyagtöltés, illetve átfejtés a vészhelyzeti aggregátorok üzemanyag tartályaiba, illetve a telepíteni tervezett dízel szivattyúk üzemanyag tartályaiba, időszakosan történhet.

1.8.2. Vegyi anyagok, késztermék raktározása

A beruházási területen a CTPark Twenty Eight Kft. kettő logisztikai raktárépületet kíván elhelyezni a hozzá kapcsolódó, szükséges kiszolgáló épülettel és műszaki infrastruktúrával. A beruházási telken így összesen 4 db különálló csarnok (a korábban engedélyezett ERD01, ERD02 és a jelen eljárásban engedélyeztetni szándékozott ERD03, ERD04) tervezett, míg a jelen eljárás során létesülne egy új sprinkler gépház és tartály.

A csarnoképületeken belül logisztikai–raktár területek és a funkcióhoz kapcsolódó kiszolgáló blokkok és irodaterületek kerülnek kialakításra. A logisztika-raktár csarnokok különálló bérleményi területekből épülnek fel. A kiszolgáló blokkok iroda, szociális, gépészeti, erős-és gyengeáramú funkciójú helyiségeket, helyiség csoportokat foglalnak magukba. Az emeleti szintek bérlőktől függően részben beépítettek és részben beépítetlenek lesznek.

A CTPark Twenty Eight Kft. (2051 Biatorbágy, Verebély László utca 2.; KÜJ: 104572184), mint beruházó és az ingatlan tulajdonosa -, nyilatkozata alapján az általános rendeltetésű logisztikai csarnokok bérlőinek kiválasztása jelen környezetvédelmi engedélyezéssel párhuzamosan zajlik. A logisztikai csarnokok építészeti és környezetvédelmi tervezése kapcsán a beruházó általános logisztikai csarnok létesítésére fogalmazott meg igényt, azaz az épületek sem építészeti, sem környezetvédelmi szempontból nem lettek felkészítve a 2000. évi XXV. törvényben és az 1272/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletben meghatározott veszélyes anyagok vagy veszélyes keverékek tárolására, raktározására. **A létesítésre kerülő csarnokokban akkumulátorok vagy azok gyártásához használt veszélyes alapanyagok, veszélyes alkatrészeinek tárolása, raktározása nem engedélyezett.**

A fentiek értelmében a logisztikai csarnokokba kizárólag olyan bérlő(k) kerülnek kiválasztásra, akik a logisztikai csarnokokban a fentieknek megfelelő rendeltetésre használják a tervezett bérleményeket.

1.9. A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése

A vizsgált helyszín Budapest XXII. kerület DNy-i szélén, külterületen található, az ingatlan helyrajzi száma: 0238025/8.

A 141/2018. (VII. 27.) Korm. rendelet (egyes gazdaságfejlesztési célú és munkahelyteremtő beruházásokkal összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról, valamint egyes nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításról szóló kormányrendeletek módosításáról) az 502/2023. (XI. 13.) Korm. rendelettel történő módosítása által vonatkozik a vizsgált helyszínre. A 141/2018. (VII. 27.) Korm. rendelet 2. mellékletének 126. sorában megnevezett beruházás „Ipari és logisztikai park kialakítása Érd megyei jogú város területén és Budapest Főváros XXII. kerületében".

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján Budapest XXII. kerület felszín alatti víz szempontjából „fokozottan érzékeny" kategóriába esik, valamint kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő település. A 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelet 2. mellékletének besorolása alapján a következő kategóriába tartozik a beruházási terület és környezete: „Fokozottan érzékeny".

A vizsgált területtől nyugatra az üzemen kívüli Érd, Dunaparti vízbázis vízkivételi művei találhatóak, kijelölt vízbázis védőövezetekkel, míg északra az üzemelő Érd, Papi-földek vízbázis található, a kijelölt védőövezeteivel.

Az Érd, Dunaparti vízbázis VOR kódja: AID341; a vízbázis védőövezetei módosításra kerültek a Pest Vármegyei Kormányhivatal 30414/8018-14/2025. ált. számú határozattal. A vízellátást biztosító kutak „hidrogeológiai B" védövezete érinti a vizsgált területet, azonban a vízbázis 2000 óta nem üzemel, a háttérszennyezések megnövekedése miatt. A vízbázis újbóli üzembe helyezése csak víztisztítómű építésével lenne lehetséges. A kútsor északi kútjainak (ÜK-1, ÜK-2, ÉK-3, ÜK-4, TK-5) eltömedékelése 2025. év végén megtörtént. A legnagyobb kiterjedésű védőövezet (50 éves elérési idővel) a hidrogeológiai „B" övezet, melynek számított vonala érinti a vizsgált területet.

Az Érd, Papi-földek vízbázis VOR kódja: AQP421; a védőterület lehatárolás határozatának száma: 35100/17597/2022. A vízellátást biztosító kutak „belső", „külső", „hidrogeológia A" és „hidrogeológiai B" védőövezete is kijelölésre került. A legnagyobb kiterjedésű védőövezet (50 éves elérési idővel) a hidrogeológiai „B" övezet, melynek számított vonala érinti a vizsgált ingatlan északi területét.

A hidrogeológiai „B” védőövezetekkel való érintettség miatt a vízügyi hatósággal történt egyeztetés alapján a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet szerinti egyedi kockázatértékelést az építtető külön hatósági eljárásban folytatja le. A vizsgált terület „talajvíz" mennyisége változó, alapvetően befolyásolja a Duna vízállása. A talajvíz kémiai jellege főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de nagy területen a nátrium is megjelenik. A szulfáttartalom jelentősen meghaladja a 600 mg/l-t is.

1.10. Az érintett terület tulajdonosainak, használóinak neve

KTJ szám:	103 260 119
Helyrajzi szám:	Budapest XXII. kerület hrsz. 0238025/8
Terület:	267 677 m^2
Súlyponti EOV koordinátái:	EOV (Y) 643 269
	EOV (X) 226 065
Település statisztikai azonosító:	1357 13578
Telephely tulajdonosa:	CTPark Twenty Eight Kft.

2. A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása

2.1. Az alapállapot meghatározása

2.1.1. Az alapállapot-jelentés végzőjének, a dokumentáció készítőjének adatai

Név:	Generisk Mérnökiroda Kft.
Székhely:	2030 Érd, Izabella utca 11-13.
Adószám:	13608378-2-13
KSH azonosító szám:	13608378-7112-113-13
Képviselő:	Korda Eszter
Képviselő beosztása:	ügyvezető
Működési és szakértői engedélyek száma, érvényessége:	
Cégjegyzék szám:	13 09 226969

Szakértői jogosultság:	**Korda Eszter (01-12912)**
Hulladékgazdálkodási szakértői jogosultság:	SZKV-1.1/01-12912 érvényes: visszavonásig
Levegőtisztaság-védelmi szakértői jogosultság:	SZKV-1.2/01-12912 érvényes: visszavonásig
Víz és földtani közeg védelmiszakértői jogosultság:	SZKV-1.3/01-12912 érvényes: visszavonásig
Zaj- és rezgésvédelmiszakértői jogosultság	SZKV-1.4/01-12912 érvényes: visszavonásig

Szakértői jogosultság:	**Horváth Richárd (13-16865)**
Hulladékgazdálkodási szakértői jogosultság:	SZKV-1.1/13-16865 érvényes: visszavonásig
Levegőtisztaság-védelmi szakértői jogosultság:	SZKV-1.2/13-16865 érvényes: visszavonásig
Víz és földtani közeg védelmiszakértői jogosultság:	SZKV-1.3/13-16865 érvényes: visszavonásig
Zaj- és rezgésvédelmiszakértői jogosultság:	SZKV-1.4/13-16865 érvényes: visszavonásig
Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás:	SZVV-3.10/13-16865 érvényes: visszavonásig
Kémiai biztonság területén szakértő jogosultság:	BP/PNEF-EGI/2596-3/2020. érvényes: visszavonásig
Környezetegészségügy szakterületen szakértői jogosultság:	BP/PNEF-EGI/2596-3/2020. érvényes: visszavonásig
Munkahigiéné szakterületen szakértői jogosultság:	BP/PNEF-EGI/2596-3/2020. érvényes: visszavonásig

Tervező:	**Kurmai-Takács Zsófia** 01-18250

2.1.2. A vizsgálati módszerek ismertetése

2.1.2.1. A mintavételi, laboratóriumi vizsgálatok módszertana

A munka megkezdése, előkészítő munkálatok elvégzésével kezdődött, amely során aktualizáló helyszínelést tartottunk, értékeltük a rendelkezésre álló információkat, valamint talajfúrási, mintavételi és vizsgálati tervet készítettünk. A fúráspontok kijelölésénél maximálisan figyelembe vettük a rendelkezésünkre bocsátott közműtérképet.

A rendelkezésre álló adatok alapján az alapállapot vizsgálat során 5 db talajfúrást végeztünk, melyből 2 db a beruházással érintett ingatlanon, a maradék 3 db a beruházással érintett ingatlan környezetében (háttér) létesült.

2.1.2.2. Geodéziai, geofizikai és egyéb vizsgálatok

A geodéziai méréseket az országos hálózatba illeszkedően (EOV_x, EOV_y) végeztük.

A nyugalmi vízszint beállása után szintezést, és vízszintmérést végeztünk, végül meghatároztuk a furatok EOV koordinátáit. A bemérés GARMIN Ettrex GPS berendezéssel történt. A szintezést LEICA típusú szintezővel végeztük.

A koordinátákat digitálisan rögzítettük.

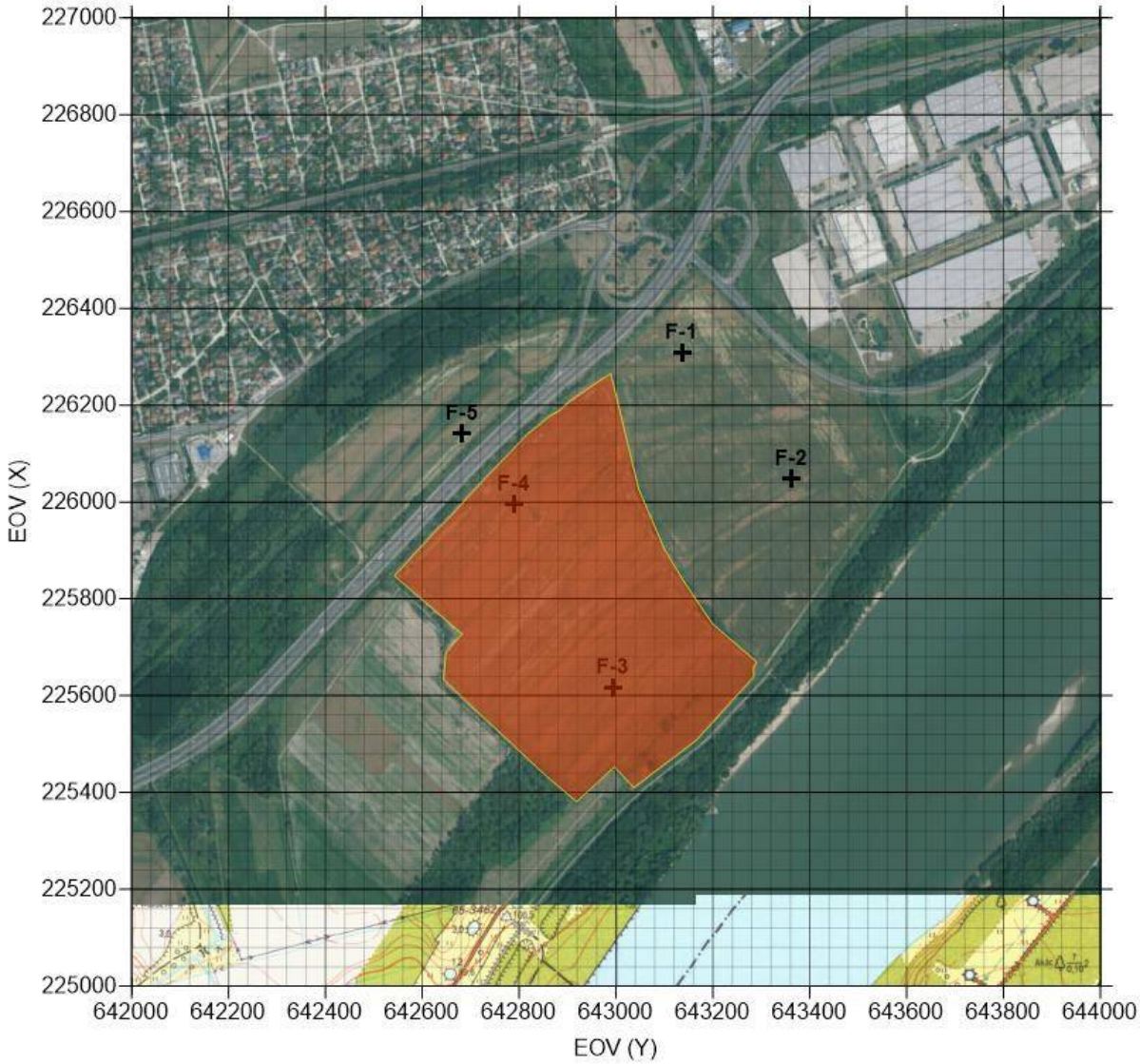
Fúrás jele	EOVX	EOVY
F-1	226 308	643 136
F-2	226 048	643 362
F-3	225 617	642 994
F-4	225 995	642 790
F-5	226 141	642 683

2.1.2.3. A vizsgálat létesítményei

Az alapállapot rögzítése során a vizsgált területen 5 db sekély mélységű feltáró fúrást mélyítettünk, melyből talaj- és talajvízmintákat vettünk, helyszíni méréseket és vizsgálatokat végeztünk. A vizsgálat során maradandó létesítményt nem hoztunk létre, a fúrás és a mintavétel között eltelt időben a furatokat PVC szűrőcsövekkel becsöveztük. A talajfúrások és mintavételezések elvégzése után a fúrásokat saját furadékával visszatömedékeltük. A talaj mintavételi és talajvíz mintavételi jegyzőkönyveket a 4. melléklet tartalmazza.

2.1.2.4. Mintavételezés

A vizsgált területen 5 db talajfúrást mélyítettünk. A mintavételi furatok egy ütemben létesültek, 2024.06.14-én. A fúráspontok elhelyezkedését az alábbi fúráspont térkép mutatja be. A talajfúrások mindegyikéből 3 mintavételi mélységből (0,5 m; 3,5 m, és 6,0 m) talaj és a talajvíz szintjének megütését követően, talajvíz mintavételezést végeztünk.



Fúráspont térkép

A furatokat gépi talajfúró berendezéssel alakítottuk ki. A talajmintákat gépi fúrószárra szerelhető mintavevő fejjel vettük. A minták tárolása teflon betéttel ellátott számozott üvegedényben történt. A kivett talajmintákat teflon bevonatú fedéllel ellátott, számozott üveg edényzetben a mintavételt követően a Bálint Analitika Kft. budapesti laboratóriumába elszállítottuk.

A talajvízszint megütését követően a furatokban PVC szűrőcsöveket helyeztünk el, a felső talajrétegek kizárásával. A fúrást követően a furatokat 2 órára magára hagytuk, majd ez idő elteltével mértük a nyugalmi vízszinteket. A nyugalmi vízszintek beállása után a szűrőcsövekben megállapítottuk a vízoszlop magasságát, melyből számítani tudtuk a kitermelendő víz térfogatát (3 szoros víztérfogat). A háromszoros víztérfogat kitermelését követően a víz kitermelését tovább folytattuk, közben kb. 5 percenként mértük a talajvíz pH-ját, vezetőképességét, hőmérsékletét. A mért vezetőképesség adatok 1%-on belüli pontosságát, és a hőmérséklet adatok 0,1°C -on belüli pontosságát elérvén mintát vettünk. A vízmintákat légmentesen, (barna) borszilikát üvegekbe vettük. A helyszíni vizsgálatok WTW

Multi 3320 helyszíni több paraméteres mérőműszerrel történtek a mintavételt megelőzően. A vizsgálat során megállapításra került a talajvíz pH-ja, vezetőképessége, valamint a hőmérséklete, mely adatok a mintavételi jegyzőkönyvben kerültek rögzítésre. A mintavételi pontokat a mellékelt helyszínvázlaton ábrázoltuk, a furatazonosítók feltüntetésével.

Az azonosítóval ellátott mintákat hűtött körülmények között haladéktalanul beszállítottuk a vizsgáló laboratóriumba.

A fúrásokból vett talaj, illetve talajvíz minták mintavételi jegyzőkönyvek a 4. mellékletben találhatók.

2.1.2.5. Analitika

A laboratóriumi vizsgálatokat a Bálint Analitika Kft akkreditált laboratóriumában végeztettük el. A vizsgált paramétereket a mintavételi és mérési terv alapján, a tevékenység során potenciálisan kikerülhető szennyező komponensek mindegyikére elvégeztük (talaj: TPH-GC, toxikus fémek, ÁVK; talajvíz: TPH-GC, toxikus fémek, ÁVK), illetve egy ponton (F-3) elvégeztük a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendelet szerinti szűrővizsgálatot is mind a talaj-, mind a felszín alatti víz vonatkozásában.

2.1.2.6. Helyszíni mérések, vizsgálatok

Meghatároztuk a talajvíz fakadási szintjét, valamint a méréssel rögzítettük a nyugalmi vízszint beálltát. A mérések következtében megállapítást nyert, hogy a talajvíz nincs nyomás alatt.

A helyszíni vizsgálatok WTW Multi 3320 helyszíni több paraméteres mérőműszerrel történtek a mintavételt megelőzően. A vizsgálat során megállapításra került a talajvíz pH-ja, vezetőképessége, valamint a hőmérséklete, mely adatok a mintavételi jegyzőkönyvben kerültek rögzítésre.

2.1.3. A szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának a bemutatása

A tevékenység végzése során használt alapanyagok, segédanyagok, késztermékek tárolásának, felhasználásának műszaki feltételei környezetszennyezést kizáró módon kerültek tervezésre.

A megvalósított műszaki védelem, szennyezést megelőző intézkedések és a technológiához tartozó munkautasítások, előírásoknak való megfelelő üzemeltetés alapján valószínűsíthető, hogy a tevékenység sem a földtani közegre, sem a felszín alatti vízre terhelő hatással nem lesz.

Az alapállapot során vett talaj- és talajvíz minták vizsgálati eredményeit tartalmazó jegyzőkönyv a 4. számú mellékletben található. A laboratóriumi vizsgálati eredmények

értékelésénél a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet mellékletében meghatározott „B” szennyezést jelző határértékeket vettük figyelembe.

A területen összesen 5 furatot mélyítettünk melyek közül minden furatból talaj és talajvíz mintavétel is történt. A vizsgálati pontok kijelölésénél figyelembe vettük, hogy lehetőleg lefedjük a CTPark Twenty Eight Kft. tervezett működési területét és közvetlen környezetét.

2.1.3.1. Talajminták vizsgálati eredményei

2.1.3.1.1. Szerves szennyezők

A talajminták vizsgálati eredményeit a 0,5 m mélységből származó minták esetében az 1.-es. 2-es és 3-as számú táblázatban foglaljuk össze. A talajminták tekintetében mind az 5 fúráspontnál vizsgálatra került a TPH tartalom, míg a többi szerves szennyező a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendeletnek megfelelő szűrővizsgálat kapcsán került megvizsgálásra az F-3 mintavételi ponton. Ez alapján látható, hogy az összes alifás szénhidrogén, illetve a szűrővizsgálat során vizsgált komponensek esetében szennyeződést nem azonosítottunk. Ezek minden mért talajminta esetében „B” szennyezettségi határérték vagy kimutatási határérték alatt maradtak a 0,5 m mélységben vett minták esetében:

1. táblázat

	TPH (mg/kg)	benzol (mg/kg)	toluol (mg/kg)	etil-benzol (mg/kg)	xilolok (mg/kg)	egyéb alkil benzolok összesen (mg/kg)
F-1	16,0	-	-	-	-	-
F-2	15,5	-	-	-	-	-
F-3	32,5	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	12,6	-	-	-	-	-
F-5	16,0	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	100	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5

nd: kimutatási határ alatti*

2. táblázat

	összes PAH (mg/kg)	összes halogénezett alifás szénhidrogén (mg/kg)	összes halogénezett aromás szénhidrogén (mg/kg)	összes fenol (mg/kg)	krezol (mg/kg)
F-1	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-
F-3	0,535	nd*	nd*	0,001	nd*
F-4	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	1	0,1	1,0	1,0	0,5

nd: kimutatási határ alatti*

3. táblázat

	katechol (mg/kg)	rezorcin (mg/kg)	klórfenol (mg/kg)	piridin (mg/kg)	tetrahidro-furán (mg/kg)	tetrahidro-tiofén (mg/kg)
F-1	-	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	0,002	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,5	0,5	0,1	0,1	0,5	0,5

nd: kimutatási határ alatti*

A talajminták vizsgálati eredményeit a 3,5 m mélységből származó minták esetében a 4.-es, 5-ös és 6-os számú táblázatban foglaljuk össze. A talajminták tekintetében mind az 5 fúráspontnál vizsgálatra került a TPH tartalom, míg a többi szerves szennyező a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendeletnek megfelelő szűrővizsgálat kapcsán került megvizsgálásra az F-3 mintavételi ponton. Ez alapján látható, hogy az összes alifás szénhidrogén, illetve a szűrővizsgálat során vizsgált komponensek esetében szennyeződést nem azonosítottunk. Ezek minden mért talajminta esetében „B" szennyezettségi határérték vagy kimutatási határérték alatt maradtak a 3,5 m mélységben vett minták esetében:

4. táblázat

	TPH (mg/kg)	benzol (mg/kg)	toluol (mg/kg)	etil-benzol (mg/kg)	xilolok (mg/kg)	egyéb alkil benzolok összesen (mg/kg)
F-1	14,5	-	-	-	-	-
F-2	15,5	-	-	-	-	-
F-3	5,0	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	5,3	-	-	-	-	-
F-5	5,9	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	100	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5

nd: kimutatási határ alatti*

5. táblázat

	összes PAH (mg/kg)	összes halogénezett alifás szénhidrogén (mg/kg)	összes halogénezett aromás szénhidrogén (mg/kg)	összes fenol (mg/kg)	krezol (mg/kg)
F-1	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-
F-3	0,006	nd*	nd*	0,002	nd*
F-4	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	1	0,1	1,0	1,0	0,5

nd: kimutatási határ alatti*

6. táblázat

	katechol (mg/kg)	rezorcin (mg/kg)	klórfenol (mg/kg)	piridin (mg/kg)	tetrahidro-furán (mg/kg)	tetrahidro-tiofén (mg/kg)
F-1	-	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	0,002	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,5	0,5	0,1	0,1	0,5	0,5

nd: kimutatási határ alatti*

A talajminták vizsgálati eredményeit a 6,0 m mélységből származó minták esetében a 7.-es, 8-as és 9-es számú táblázatban foglaljuk össze. A talajminták tekintetében mind az 5 fúráspontnál vizsgálatra került a TPH tartalom, míg a többi szerves szennyező a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendeletnek megfelelő szűrővizsgálat kapcsán került megvizsgálásra az F-3 mintavételi ponton. Ez alapján látható, hogy az összes alifás szénhidrogén, illetve a szűrővizsgálat során vizsgált komponensek esetében szennyeződést nem azonosítottunk. Ezek minden mért talajminta esetében „B" szennyezettségi határérték vagy kimutatási határérték alatt maradtak a 6,0 m mélységben vett minták esetében:

7. táblázat

	TPH (mg/kg)	benzol (mg/kg)	toluol (mg/kg)	etil-benzol (mg/kg)	xilolok (mg/kg)	egyéb alkil benzolok összesen (mg/kg)
F-1	53,7	-	-	-	-	-
F-2	5,8	-	-	-	-	-
F-3	11,7	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	5,5	-	-	-	-	-
F-5	5,3	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	100	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5

nd: kimutatási határ alatti*

8. táblázat

	összes PAH (mg/kg)	összes halogénezett alifás szénhidrogén (mg/kg)	összes halogénezett aromás szénhidrogén (mg/kg)	összes fenol (mg/kg)	krezol (mg/kg)
F-1	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-
F-3	0,150	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	1	0,1	1,0	1,0	0,5

nd: kimutatási határ alatti*

9. táblázat

	katechol (mg/kg)	rezorcin (mg/kg)	klórfenol (mg/kg)	piridin (mg/kg)	tetrahidro-furán (mg/kg)	tetrahidro-tiofén (mg/kg)
F-1	-	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	0,001	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,5	0,5	0,1	0,1	0,5	0,5

nd: kimutatási határ alatti*

2.1.3.1.2. Toxikus fémek

A talajminták vizsgálata során 16 toxikus nehézfém koncentrációját határoztuk meg. A vizsgálati eredményeket a 0,5 m mélységből származó minták esetében a 10. és 11. számú táblázatban mutatjuk be. A vizsgálati eredmények alapján egyik minta esetén sem mutatható ki „B” szennyezettségi határértéket meghaladó nehézfém szennyezés a 0,50 m mélységben vett minták esetében:

10. táblázat

	Ag (mg/kg)	As (mg/kg)	B (mg/kg)	Ba (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Co (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Hg (mg/kg)
F-1	<0,03	9,51	9,3	212	0,24	6,89	36,1	23,8	0,18
F-2	<0,03	7,42	6,5	170	0,14	5,84	31,8	17,5	0,12
F-3	0,40	7,24	8,81	178	0,18	5,12	29,7	16,1	0,16
F-4	0,43	9,12	12,0	248	0,30	6,96	40,9	26,0	0,24
F-5	0,41	9,17	10,3	229	0,28	7,08	38,4	44,5	0,14
"B" szennyezettségi határérték	2	15	1000	250	1	30	75	75	0,5

11. táblázat

	Mo (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Sb (mg/kg)	Se (mg/kg)	Sn (mg/kg)	Zn (mg/kg)
F-1	0,38	20,7	24,3	1,39	0,45	3,43	57,2
F-2	0,40	17,9	17,7	0,90	0,28	2,09	45,9
F-3	0,34	15,2	19,4	0,95	0,22	2,50	46,2
F-4	0,35	20,8	37,5	1,62	0,39	4,22	69,6
F-5	0,45	21,8	33,2	1,51	0,34	3,48	78,9
"B" szennyezettségi határérték	7	40	100	5	1	30	200

A talajminták vizsgálata során 16 toxikus nehézfém koncentrációját határoztuk meg. A vizsgálati eredményeket a 3,5 m mélységből származó minták esetében a 12. és 13. számú táblázatban mutatjuk be. A vizsgálati eredmények alapján egyik minta esetén sem mutatható

ki „B” szennyezettségi határértéket meghaladó nehézfém szennyezés a 3,5 m mélységben vett minták esetében:

12. táblázat

	Ag (mg/kg)	As (mg/kg)	B (mg/kg)	Ba (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Co (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Hg (mg/kg)
F-1	<0,03	12,5	6,95	196	0,14	7,75	38,5	16,1	0,06
F-2	<0,03	3,79	0,64	79,6	0,03	2,42	10,9	5,09	0,01
F-3	0,29	2,63	<0,1	64,1	0,03	1,77	6,58	4,18	0,04
F-4	0,29	1,89	0,93	68,9	0,03	1,80	8,50	3,83	0,03
F-5	0,28	1,85	<0,1	76,1	0,05	2,16	16,6	4,61	0,04
"B" szennyezettségi határérték	2	15	1000	250	1	30	75	75	0,5

13. táblázat

	Mo (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Sb (mg/kg)	Se (mg/kg)	Sn (mg/kg)	Zn (mg/kg)
F-1	0,7	22,9	11,5	0,71	0,22	1,77	43,4
F-2	0,77	6,43	2,69	0,14	<0,1	0,45	14,7
F-3	0,11	3,98	2,64	0,13	0,25	0,43	10,7
F-4	0,09	4,95	2,33	0,12	0,12	0,46	12,2
F-5	0,11	6,06	2,74	0,17	0,16	0,64	15,6
"B" szennyezettségi határérték	7	40	100	5	1	30	200

A talajminták vizsgálata során 16 toxikus nehézfém koncentrációját határoztuk meg. A vizsgálati eredményeket a 6,0 m mélységből származó minták esetében a 14. és 15. számú táblázatban mutatjuk be. A vizsgálati eredmények alapján az F-1 ponton kis mértékű szennyezettségi határérték túllépést mutat a laboratóriumi minta molibdén esetében, míg a többi minta esetén nem mutatható ki „B” szennyezettségi határértéket meghaladó nehézfém szennyezés a 6,0 m mélységben vett minták esetében:

14. táblázat

	Ag (mg/kg)	As (mg/kg)	B (mg/kg)	Ba (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Co (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Hg (mg/kg)
F-1	<0,03	3,01	14,9	137	0,23	18,0	45,5	51,3	0,1
F-2	<0,03	4,66	3,77	101	0,04	2,88	9,91	30,8	<0,005
F-3	0,28	2,27	<0,1	60,8	0,03	2,23	8,12	4,53	0,03
F-4	0,30	2,68	<0,1	61,2	0,04	1,99	7,14	4,05	0,05
F-5	0,28	2,10	<0,1	61,9	0,03	2,01	9,5	7,47	0,03
"B" szennyezettségi határérték	2	15	1000	250	1	30	75	75	0,5

15. táblázat

	Mo (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Sb (mg/kg)	Se (mg/kg)	Sn (mg/kg)	Zn (mg/kg)
F-1	*8,48*	28,2	17,6	3,11	0,25	1,56	45,8
F-2	0,13	6,06	3,11	0,15	<0,1	0,77	16,1
F-3	0,10	5,41	2,94	0,14	0,1	0,41	14,8
F-4	0,09	5,25	2,63	0,16	<0,1	0,51	14,3
F-5	0,07	5,51	2,86	0,14	<0,1	0,55	16,8
"B" szennyezettségi határérték	7	40	100	5	1	30	200

2.1.3.1.3. Egyéb szennyezők

A talajminták vizsgálati eredményeit a 0,5 m mélységből származó minták esetében a 16., 17. és 18-as számú táblázatban foglaljuk össze. A talajminták tekintetében mind az 5 fúráspontnál vizsgálatra került a talajminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból, míg a peszticidek, a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendeletnek megfelelő szűrővizsgálat kapcsán került megvizsgálásra az F-3 mintavételi ponton. A vizsgálati eredmények alapján az F-3 ponton kis mértékű szennyezettségi határérték túllépést mutat a DDT/DDD/DDE laboratóriumi minta, míg a többi minta esetén nem mutatható ki „B" szennyezettségi határértéket meghaladó szennyezés a 0,5 m mélységben vett minták esetében:

16. táblázat

	fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	nitrát (mg/kg)	nitrit (mg/kg)	ammónium (mg/kg)
F-1	768	79	<0,1	1,73
F-2	935	13,5	<0,1	1,45
F-3	642	40	<0,1	3,9
F-4	677	88	<0,1	3,5
F-5	745	51	0,6	4,03
"B" szennyezettségi határérték	2500	500	100	250

nd: kimutatási határ alatti*

17. táblázat

	DDT/DDD/DDE (mg/kg)	összes drin (mg/kg)	összes HCH (mg/kg)	Triazinok (mg/kg
F-1	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-
F-3	*0,182*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,1	0,1	0,1	0,1

nd: kimutatási határ alatti*

18. táblázat

	foszforsav-észterek (mg/kg)	fenoxi karbonsav származékok (mg/kg)	karbamátok (mg/kg)	egyéb növényvédőszer (mg/kg
F-1	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,1	0,1	0,1	0,1

nd: kimutatási határ alatti*

A talajminták vizsgálati eredményeit a 3,5 m mélységből származó minták esetében a 19., 21. és 21-es számú táblázatban foglaljuk össze. A talajminták tekintetében mind az 5 fúráspontnál vizsgálatra került a talajminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból, míg a peszticidek, a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendeletnek megfelelő szűrővizsgálat kapcsán került megvizsgálásra az F-3 mintavételi ponton. A vizsgálati eredmények alapján egyik minta esetén nem mutatható ki „B" szennyezettségi határértéket meghaladó szennyezés a 3,5 m mélységben vett minták esetében:

19. táblázat

	fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	nitrát (mg/kg)	nitrit (mg/kg)	ammónium (mg/kg)
F-1	278	86	<0,1	2,7
F-2	1122	24	<0,1	1,32
F-3	913	<3	<0,1	3,9
F-4	1154	<3	<0,1	4,4
F-5	1435	5,2	<0,1	4,1
"B" szennyezettségi határérték	2500	500	100	250

nd: kimutatási határ alatti*

20. táblázat

	DDT/DDD/DDE (mg/kg)	összes drin (mg/kg)	összes HCH (mg/kg)	Triazinok (mg/kg
F-1	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,1	0,1	0,1	0,1

nd: kimutatási határ alatti*

21. táblázat

	foszforsav-észterek (mg/kg)	fenoxi karbonsav származékok (mg/kg)	karbamátok (mg/kg)	egyéb növényvédőszer (mg/kg
F-1	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,1	0,1	0,1	0,1

nd: kimutatási határ alatti*

A talajminták vizsgálati eredményeit a 6,0 m mélységből származó minták esetében a 22., 23. és 24-es számú táblázatban foglaljuk össze. A talajminták tekintetében mind az 5 fúráspontnál vizsgálatra került a talajminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból, míg a peszticidek, a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendeletnek megfelelő szűrővizsgálat kapcsán került megvizsgálásra az F-3 mintavételi ponton. A vizsgálati eredmények alapján egyik minta esetén nem mutatható ki „B" szennyezettségi határértéket meghaladó szennyezés a 6,0 m mélységben vett minták esetében:

22. táblázat

	fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	nitrát (mg/kg)	nitrit (mg/kg)	ammónium (mg/kg)
F-1	849	<3	<0,1	5,1
F-2	873	6,0	<0,1	2,3
F-3	1014	12,2	<0,1	4,5
F-4	1049	<3	<0,1	4,5
F-5	1201	<3	<0,1	3,6
"B" szennyezettségi határérték	2500	500	100	250

nd: kimutatási határ alatti*

23. táblázat

	DDT/DDD/DDE (mg/kg)	összes drin (mg/kg)	összes HCH (mg/kg)	Triazinok (mg/kg
F-1	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-
F-3	0,012	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,1	0,1	0,1	0,1

nd: kimutatási határ alatti*

24. táblázat

	foszforsav-észterek (mg/kg)	fenoxi karbonsav származékok (mg/kg)	karbamátok (mg/kg)	egyéb növényvédőszer (mg/kg
F-1	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,1	0,1	0,1	0,1

nd: kimutatási határ alatti*

2.1.3.2. Talajvíz minták vizsgálati eredményei

2.1.3.2.1. Szerves szennyezők

A talajvíz minták vizsgálati eredményeit a 25.-37. számú táblázatokban foglaljuk össze. A talajvíz minták tekintetében mind az 5 fúráspontnál vizsgálatra került a TPH tartalom, míg a többi szerves szennyező a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendeletnek megfelelő szűrővizsgálat kapcsán került megvizsgálásra az F-3 mintavételi ponton. Ez alapján látható, hogy az összes alifás szénhidrogén, illetve a szűrővizsgálat során vizsgált komponensek esetében szennyeződést nem azonosítottunk.

25. táblázat

	TPH (µg/l)	benzol (µg/l)	toluol (µg/l)	etil-benzol (µg/l)	xilolok (µg/l)
F-1	19,7	-	-	-	-
F-2	28,4	-	-	-	-
F-3	27,2	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	22,7	-	-	-	-
F-5	26,7	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	100	1	20	20	20

nd: kimutatási határ alatti*

26. táblázat

	egyéb alkil benzolok összesen (µg/l)	összes naftalin (µg/l)	acenaftilén (µg/l)	acenaftén (µg/l)	fluorén (µg/l)	fenantrén (µg/l)
F-1	-	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-	-
F-3	nd*	0,02	0,002	nd*	0,002	0,011
F-4	-	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	20	2,0	0,2	0,05	0,05	0,1

nd: kimutatási határ alatti*

27. táblázat

	antracén (µg/l)	fluorantén (µg/l)	pirén (µg/l)	benz(a)antracén (µg/l)	krizén (µg/l)	benz(b)fluorantén (µg/l)
F-1	-	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-	-
F-3	0,001	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001
F-4	-	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,05	0,1	0,1	0,02	0,02	0,03

nd: kimutatási határ alatti*

28. táblázat

	benz(k)fluorantén (µg/l)	benz(e)pirén (µg/l)	benz(a)pirén (µg/l)	indeno(1,2,3-cd)pirén (µg/l)	dibenz(a,h)antracén (µg/l)
F-1	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-
F-3	0,001	0,001	0,001	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02

nd: kimutatási határ alatti*

29. táblázat

	benz(g,h,i)perilén (µg/l)	összes PAH naftalinok nélkül (µg/l)	diklór-etilének (µg/l)	diklór-metán (µg/l)
F-1	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-
F-3	0,001	0,028	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,02	2,0	10	10

nd: kimutatási határ alatti*

30. táblázat

	1,1,2-triklór-trifluor-etán (µg/l)	diklór-etánok (µg/l)	kloroform (µg/l)	2-klór-etanol (µg/l)	széntetraklorid (µg/l)	1,2-diklór-propán (µg/l)
F-1	-	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-	-
F-3	nd*	0,1	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	10	1,0	5,0	5,0	2,0	20

nd: kimutatási határ alatti*

31. táblázat

	2,3-diklór-propilén (µg/l)	bróm-diklór-metán (µg/l)	triklór-etilén (µg/l)	epiklórhidrin (µg/l)	2-klóretil-vinil-éter (µg/l)	1,3-diklór-propilén (µg/l)
F-1	-	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	20	30	10	0,1	5	10

nd: kimutatási határ alatti*

32. táblázat

	1,1,2-triklór-etán (µg/l)	dibróm-klórmetán (µg/l)	1,2-dibróm-etán (µg/l)	tetraklór-etilén (µg/l)	1,1,2,2-tetrakloretán (µg/l)	halogénezett alifás szénhidrogének összesen (µg/l)
F-1	-	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*	0,1
F-4	-	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	30	30	0,3	10	10	40

nd: kimutatási határ alatti*

33. táblázat

	bróm-benzol (µg/l)	klórbenzol (µg/l)	diklórbenzolok (µg/l)	triklórbenzolok (µg/l)	tetraklórbenzolok (µg/l)
F-1	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	0,01	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,1	1,0	0,5	0,1	0,1

nd: kimutatási határ alatti*

34. táblázat

	pentaklórbenzol (µg/l)	hexaklórbenzol (µg/l)	klórnaftalinok (µg/l)	összes halogénezett aromás szénhidrogén (µg/l)
F-1	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	0,01
F-4	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,05	0,05	0,1	2,0

nd: kimutatási határ alatti*

35. táblázat

	fenol (µg/l)	krezol (µg/l)	katechol (µg/l)	rezorcin (µg/l)	összes fenol (µg/l)	monoklórfenolok (µg/l)
F-1	-	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-	-
F-3	0,025	nd*	nd*	nd*	0,025	nd*
F-4	-	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	20	5,0	5,0	5,0	20	5,0

nd: kimutatási határ alatti*

36. táblázat

	diklórfenolok (µg/l)	triklórfenolok (µg/l)	tetraklórfenolok (µg/l)	pentaklórfenolok (µg/l)	klórfenolok (µg/l)
F-1	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	1,0	1,0	1,0	0,5	6,0

nd: kimutatási határ alatti*

37. táblázat

	piridin (µg/l)	tetrahidro-furán (µg/l)	tetrahidro-tiofén (µg/l)	izopropil-alkohol (µg/l)	glikol (µg/l)
F-1	-	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,75	1,0	1,0	1,0	1,0

nd: kimutatási határ alatti*

2.1.3.2.2. Toxikus fémek

A talajvíz minták vizsgálata során 17 toxikus nehézfém koncentrációját határoztuk meg. A vizsgálati eredményeket a 38. és 39. számú táblázatban mutatjuk be. A vizsgált komponensek közül „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentráció egyik minta esetén sem volt kimutatható:

38. táblázat

	Ag (µg/l)	Al (µg/l)	As (µg/l)	B (µg/l)	Ba (µg/l)	Cd (µg/l)	Co (µg/l)	Cr (µg/l)	Cu (µg/l)	Hg (µg/l)
F-1	0,14	<1	1,44	234	78,8	0,03	2,38	0,46	0,86	<0,01
F-2	0,21	<1	0,76	294	44,2	0,01	0,11	1,77	2,58	<0,01
F-3	0,14	<1	2,36	82	63,1	0,03	2,70	0,48	0,52	<0,01
F-4	0,12	<1	1,83	167	82,7	0,02	1,74	0,43	0,33	<0,01
F-5	0,13	<1	0,77	174	79,2	0,03	2,02	0,33	0,34	<0,01
"B" szennyezettségi határérték	10	200	10	500	700	5	20	50	200	1

39. táblázat

	Mo (µg/l)	Ni (µg/l)	Pb (µg/l)	Sb (µg/l)	Se (µg/l)	Sn (µg/l)	Zn (µg/l)
F-1	1,99	4,38	<0,01	0,73	1,43	<0,05	2,98
F-2	1,90	2,52	<0,01	0,27	2,01	<0,05	4,95
F-3	0,80	3,68	<0,01	0,16	1,69	<0,05	3,85
F-4	1,10	3,97	<0,01	0,44	0,41	<0,05	2,51
F-5	0,99	4,02	<0,01	0,21	0,54	<0,05	2,09
"B" szennyezettségi határérték	20	20	10	5	10	10	200

2.1.3.2.3. Egyéb szennyezők

A talajvíz minták vizsgálati eredményeit a 40., 41. és 42-es számú táblázatban foglaljuk össze. A talajvíz minták tekintetében mind az 5 fúráspontnál elvégzésre kerültek az általános vízkémiai vizsgálatok, míg a peszticidek, a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendeletnek megfelelő szűrővizsgálat kapcsán került megvizsgálásra az F-3 mintavételi ponton. A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált területen minden mintavételi ponton meghaladták a vizsgálati eredmények a „B” szennyezettségi határértéket a fajlagos elektromos vezetőképesség és szulfát tekintetében, valamint nátrium esetében az 5 minta közül háromban, míg az M6 nyomvonala mellett létesített 2 db mintavételi pont esetében a klorid esetében is. A többi minta esetén nem mutatható ki „B” szennyezettségi határértéket meghaladó szennyezés a vett minták esetében:

40. táblázat

	fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	szulfát (mg/l)	nitrát (mg/l)	nitrit (mg/l)	klorid (mg/l)	foszfát (mg/l)	ammónium (mg/l)	nátrium (mg/l)
F-1	*2620*	*850*	0,8	0,03	178	0,06	0,17	*220*
F-2	*2810*	*1030*	47	0,05	190	0,08	0,08	*218*
F-3	*2530*	*870*	1,9	0,02	155	<0,05	0,17	181
F-4	*3060*	*1020*	0,4	0,03	*258*	<0,05	0,23	174
F-5	*3570*	*1220*	0,9	0,02	*342*	<0,05	0,16	*229*
"B" szennyezettségi határérték	2500	250	50	0,5	250	0,5	0,5	200

nd: kimutatási határ alatti*

41. táblázat

	DDT/DDD/DDE (µg/l)	összes drin (µg/l)	összes HCH (µg/l)	Triazinok (µg/l)
F-1	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,001	0,03	0,1	0,1

nd: kimutatási határ alatti*

42. táblázat

	foszforsav-észterek (µg/l)	fenoxi karbonsav származékok (µg/l)	karbamátok (µg/l)	egyéb növényvédőszer (µg/l)
F-1	-	-	-	-
F-2	-	-	-	-
F-3	nd*	nd*	nd*	nd*
F-4	-	-	-	-
F-5	-	-	-	-
"B" szennyezettségi határérték	0,1	0,1	0,1	0,1

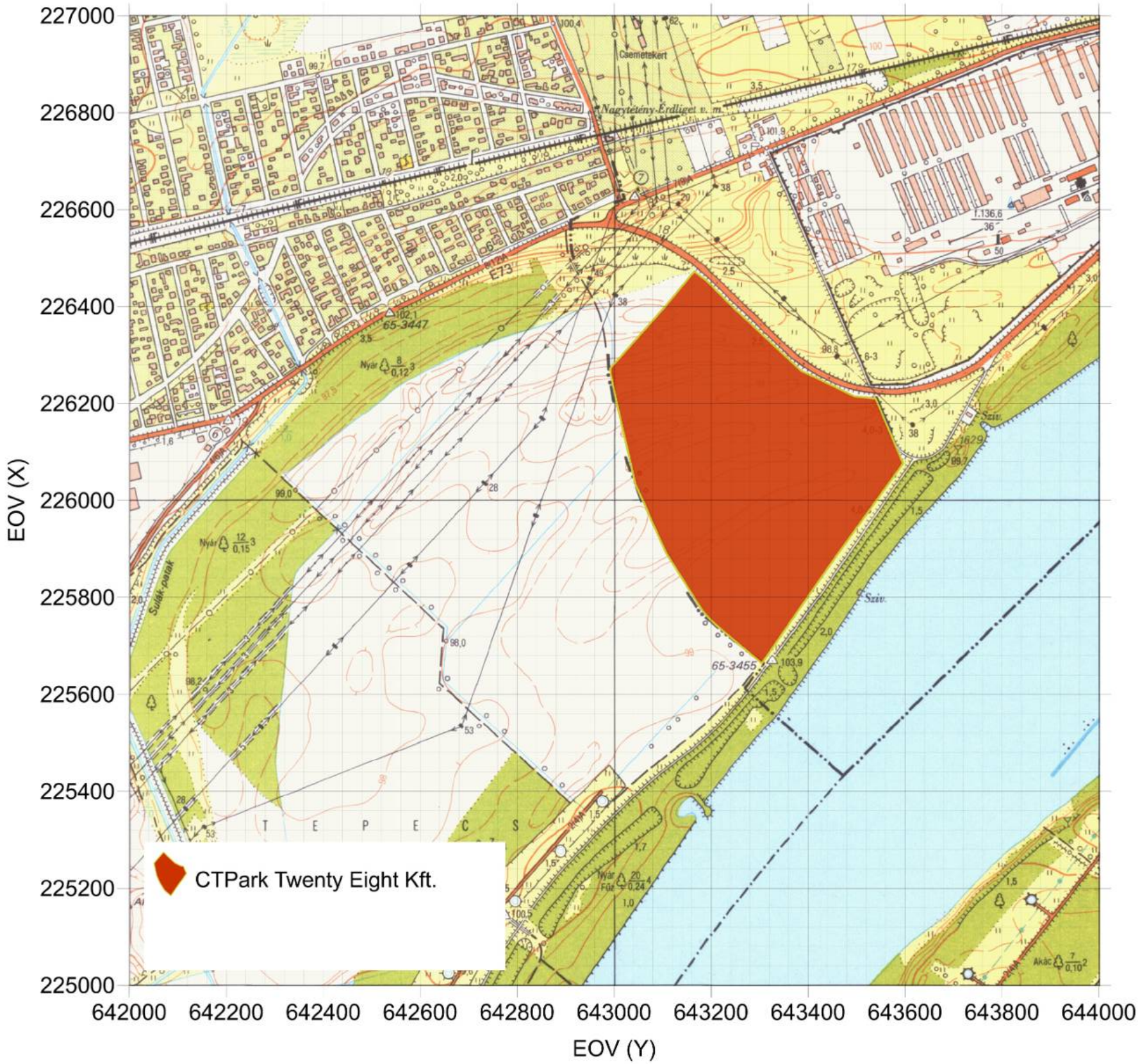
nd: kimutatási határ alatti*

2.2. Vizsgálati eredmények értékelése

A vizsgálati területen elvégzett talaj és talajvíz mintavétel és a minták analitikai vizsgálatai alapján a jelen dokumentációban bemutatott fúráspont elosztás mellett, talaj és talajvíz mintákban nem található „B” szennyezettségi határértéket meghaladó sem szerves alifás szénhidrogén, sem policiklikus aromás szénhidrogén, sem benzol és alkilbenzolok, sem halogénezett (alifás, aromás) szénhidrogén, sem egyéb szerves szennyezés. A toxikus fémek eredményeivel kapcsolatban is elmondható, hogy a terület toxikus fém szennyezőktől mentes, egyetlen egy minta kivételével. A vizsgálati eredmények alapján az F-1 ponton kis mértékű szennyezettségi határérték túllépést mutatott a laboratóriumi minta molibdén esetében, mely elsősorban az öntés talajokra jellemző magas molibdén akkumulációból származhat. A szervetlen (általános vízkémiai) paraméterek közül a talajvíz tekintetében a szulfát esetén a vizsgált 5 db mintavételi pontból 5 db esetében haladja meg a „B” szennyezettségi határértékeket, ami a területre jellemző magas sótartalmú (magas fajlagos elektromos vezetőképesség) felszín alatti víz, vízföldtani sajátossága. A felszín alatti víz vizsgálatok az M6 autópálya érintett szakasza mellett létesített mintavételi pontokon nátrium és klorid „B” szennyezettségi határérték feletti koncentrációt mutattak, amely az autópálya téli síkosság mentesítési tevékenységéből származhat.

Az alapállapot vizsgálat során megállapítható, hogy - a mintavételi pontokon vett talaj- és talajvíz minták akkreditált laboratóriumi vizsgálati eredményei alapján-, a földtani közeg és a felszín alatti víz környezetvédelmi szempontból megfelelő állapotú, beavatkozást vagy további vizsgálatot nem igényel.

RevNo	Revision note	Date	Signature	Checked



M 1:10 000

0 m 200 m 400 m 600 m 800 m 1000 m

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc		Article No./Reference	
Designed by	Checked by	Approved by - date	File name 01....DWG	Date 2026. ÁPRILIS	Scale A3

GENERISK KFT
PERMITTING SERVICES
RISK ASSESSMENT
2030 Érd, Izabella u. 11-13.
E-mail: iroda@generisk.hu

CTPARK TWENTY EIGHT KFT. BUDAPEST
1:10 000 MÉRETARÁNYOS HELYSZÍNRAJZ

CTPARK TWENTY EIGHT KFT. BUDAPEST
ALAPÁLLAPOT JELENTÉS

Edition A

Sheet 01

RevNo	Revision note	Date	Signature	Checked

M 1:10 000

0 m 200 m 400 m 600 m 800 m 1000 m

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc			Article No./Reference	
Designed by		Checked by	Approved by - date	File name 02....DWG	Date 2026. ÁPRILIS	Scale A3

GENERISK KFT
PERMITTING SERVICES
RISK ASSESSMENT
2030 Érd, Izabella u. 11-13.
E-mail: iroda@generisk.hu

CTPARK TWENTY EIGHT KFT. BUDAPEST
MINTAVÉTELI PONT

CTPARK TWENTY EIGHT KFT. BUDAPEST
ALAPÁLLAPOT JELENTÉS

Edition A

Sheet 02

BÁLINT ANALITIKA Mérnöki Kutató és Szolgáltató Kft.
Laboratórium
1116 Budapest Kondorfa u. 6-8.
Telefon: +36 1 206 07 32
www.balintanalitika.hu

24-23/1-2; 6-11

CTP

MEGBÍZÓ: Generisk Kft.
2030 Érd, Izabella u. 11-13.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

Bálint Analitika Kft.
1116 Budapest
Kondorfa u. 6-8.
1.

A jegyzőkönyv 13 db számozott oldalt és 1 db mellékletet (4 oldal mintavételi jegyzőkönyv) tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2024. június – július

Vizsgálati jegyzőkönyv
CTP

Megbízó: Generisk Kft.

Munkaszám: 24-23

Minták belső kódja: 24-23/1-2; 6-11

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2024.06.14.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

24-23/1-2	**A kijelölt felszín alatti vízminták általános vízkémia (helyszíni pH, fajlagos elektromos vezetőképesség), fém-, félfém, As, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.**
24-23/6-11	**A kijelölt talajminták általános vízkémia, fém-, félfém, As, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.**

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!
A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!
Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Mintavételi módszer/ek/:
Felszín alatti víz:

MSZ ISO 5667-11:2012

Talaj:

MSZ 21470-1:1998
ISO 18400-101:2017
ISO 18400-104:2018
ISO 18400-107:2017
ISO 18400-202:2018
ISO 18400-102:2017
ISO 18400-205:2018

Vizsgálati módszer/ek/:
Felszín alatt víz:

MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz Mérési tartomány: 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság: ± 0,05 pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár 10 µS/cm	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)

MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,05 PO_4^{3-} mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 µg/l As, Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 µg/l Ag, Cr, Li, 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	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZE 20361:2004 és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 µg/l esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-7:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 µg/l esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása

Talaj:

MSZ 21470-2:1981 5. fejezet Mérési tartomány: 1-13 pH egység mérési bizonytalanság: ± 0,1 pH egység	pH mérés
MSZ EN 12457-4:2003	mintaelőkészítés kioldás vizsgálat (10 mm-nél kisebb szemcseméret, egylépéses, szakaszos kioldás, 10 l/kg folyadék-szilárdanyag)
MSZ 21470-2:1981 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 µS/cm	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,05 PO43- mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár Mn 0,01 µg/l Fe, Mg, Na 1 µg/l Ca 4 µg/l K 10 µg/l	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)

MSZ 21470-50:2006 2., 3. fejezet	Mintaelőkészítés összes-, oldható toxikus elem-, nehézfém meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: ± 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.	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZ 21470-105:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 mg/kg esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 21470-94:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 mg/kg esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása.

A jegyzőkönyvet készítette:

Pécsi Adrienn

Témavezető:

Dr. Tajti Ádám
osztályvezető

Budapest, 2024.07.03.

Mérési eredmények

CTP

Felszín alatti vízminták általános vízkémia vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/1	24-23/2	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-1**	**F-2**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.14./06.18.**		
pH (helyszíni mérés)		**7,29**	**7,35**	pH>7:9,0 pH<7:6,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C) (helyszíni mérés)	µS/cm	**2620**	**2810**	2500
Hidrogénkarbonát	mg/l	**604**	**622**	
Karbonát	mg/l	**<3**	**<3**	
Összes lúgosság	mmol/l	**9,9**	**10,2**	
Összes keménység	CaO mg/l	**766**	**903**	
KOI_p	mg/l	**1,41**	**153**	
Szulfát	mg/l	**850**	**1030**	250
Nitrát	mg/l	**0,8**	**47**	50
Nitrit	mg/l	**0,03**	**0,05**	0,5
Klorid	mg/l	**178**	**190**	250
Foszfát	mg/l	**0,06**	**0,08**	0,5
Ammónium	mg/l	**0,17**	**0,08**	0,5
Vas	mg/l	**<0,01**	**<0,01**	
Mangán	mg/l	**1,10**	**0,01**	
Nátrium	mg/l	**220**	**218**	200
Kálium	mg/l	**15,4**	**5,34**	
Magnézium	mg/l	**200**	**228**	
Kalcium	mg/l	**219**	**270**	

CTP

Felszín alatti vízminták fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/1	24-23/2	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-1**	**F-2**	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		**06.14./06.18.**		
Ag	µg/l	**0,14**	**0,21**	10
Al	µg/l	**<1**	**<1**	200
As	µg/l	**1,44**	**0,76**	10
B	µg/l	**234**	**294**	500
Ba	µg/l	**78,8**	**44,2**	700
Cd	µg/l	**0,03**	**0,01**	5
Co	µg/l	**2,38**	**0,11**	20
Cr	µg/l	**0,46**	**1,77**	50
Cu	µg/l	**0,86**	**2,58**	200
Hg	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	1
Mo	µg/l	**1,99**	**1,90**	20
Ni	µg/l	**4,38**	**2,52**	20
Pb	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	10
Sb	µg/l	**0,73**	**0,27**	5
Se	µg/l	**1,43**	**2,01**	10
Sn	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	10
Zn	µg/l	**2,98**	**4,95**	200

Felszín alatti vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Labor kód	**Minta jele**	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			**TPH-GC**	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
24-23/1	**F-1**	2024.06.18./06.25.	C5-12 C13-40	4,3 15,4	**19,7**	100
24-23/2	**F-2**	2024.06.18./06.25.	C5-12 C13-40	4,4 24,0	**28,4**	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 µg/l komponensenként

CTP

Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból

(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/6	24-23/7	23-24/8
Minta jele		**F-1 0,5 m**	**F-1 3,5 m**	**F-1 6,0 m**
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.24./06.24.**		
pH		**8,64**	**8,22**	**8,71**

Talajminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/6	24-23/7	23-24/8
Minta jele		**F-1 0,5 m**	**F-1 3,5 m**	**F-1 6,0 m**
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.23./06.28.**		
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	**768**	**278**	**849**
Hidrogénkarbonát	mg/kg sz.a.	**519**	**458**	**354**
Karbonát	mg/kg sz.a.	**<30**	**<30**	**<30**
Összes lúgosság	mmol/kg sz.a.	**8,5**	**7,5**	**5,8**
Összes keménység	CaO mg/kg sz.a	**247**	**638**	**219**
KOI_p	mg/kg sz.a.	**44**	**28**	**26**
Szulfát	mg/kg sz.a.	**<100**	**980**	**245**
Nitrát	mg/kg sz.a.	**79**	**86**	**<3**
Nitrit	mg/kg sz.a.	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Klorid	mg/kg sz.a.	**<20**	**209**	**<20**
Foszfát	mg/kg sz.a.	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
Ammónium	mg/kg sz.a.	**1,73**	**2,7**	**5,1**
Vas	mg/kg sz.a.	**0,04**	**<0,01**	**<0,01**
Mangán	mg/kg sz.a.	**<0,01**	**<0,01**	**0,14**
Nátrium	mg/kg sz.a.	**34,0**	**261**	**74,9**
Kálium	mg/kg sz.a.	**1,90**	**2,58**	**19,7**
Magnézium	mg/kg sz.a.	**29,5**	**130**	**40,5**
Kalcium	mg/kg sz.a.	**112**	**254**	**69,9**

CTP

Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból

(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/9	24-23/10	24-23/11	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-2 0,5 m**	**F-2 3,5 m**	**F-2 6,0 m**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.24./06.24.**			
pH		**8,52**	**8,93**	**9,08**	

Talajminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/9	24-23/10	24-23/11	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-2 0,5 m**	**F-2 3,5 m**	**F-2 6,0 m**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.23./06.28.**			
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	**935**	**1122**	**873**	2500
Hidrogénkarbonát	mg/kg sz.a.	**317**	**470**	**354**	
Karbonát	mg/kg sz.a.	**<30**	**<30**	**<30**	
Összes lúgosság	mmol/kg sz.a.	**5,2**	**7,7**	**5,8**	
Összes keménység	CaO mg/kg sz.a	**301**	**344**	**313**	
KOI_p	mg/kg sz.a.	**78**	**22**	**37**	
Szulfát	mg/kg sz.a.	**176**	**290**	**180**	
Nitrát	mg/kg sz.a.	**13,5**	**24**	**6,0**	500
Nitrit	mg/kg sz.a.	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	100
Klorid	mg/kg sz.a.	**35**	**53**	**36**	
Foszfát	mg/kg sz.a.	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	
Ammónium	mg/kg sz.a.	**1,45**	**1,32**	**2,3**	250
Vas	mg/kg sz.a.	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	
Mangán	mg/kg sz.a.	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	
Nátrium	mg/kg sz.a.	**26,5**	**45,1**	**36,9**	
Kálium	mg/kg sz.a.	**2,45**	**4,77**	**2,61**	
Magnézium	mg/kg sz.a.	**24,9**	**108**	**61,2**	
Kalcium	mg/kg sz.a.	**134**	**89,9**	**75,5**	

CTP

Talajminták fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/6	24-23/7	23-24/8	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-1 0,5 m**	**F-1 3,5 m**	**F-1 6,0 m**	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		**06.14./06.27.**			
Ag	mg/kg sz.a.	**<0,03**	**<0,03**	**<0,03**	2
As	mg/kg sz.a.	**9,51**	**12,5**	**3,01**	15
B	mg/kg sz.a.	**9,30**	**6,95**	**14,9**	1000
Ba	mg/kg sz.a.	**212**	**196**	**137**	250
Cd	mg/kg sz.a.	**0,24**	**0,14**	**0,23**	1
Co	mg/kg sz.a.	**6,89**	**7,75**	**18,0**	30
Cr	mg/kg sz.a.	**36,1**	**38,5**	**45,5**	75
Cu	mg/kg sz.a.	**23,8**	**16,1**	**51,3**	75
Hg	mg/kg sz.a.	**0,18**	**0,06**	**0,10**	0,5
Mo	mg/kg sz.a.	**0,38**	**0,70**	**8,48**	7
Ni	mg/kg sz.a.	**20,7**	**22,9**	**28,2**	40
Pb	mg/kg sz.a.	**24,3**	**11,5**	**17,6**	100
Sb	mg/kg sz.a.	**1,39**	**0,71**	**3,11**	5
Se	mg/kg sz.a.	**0,45**	**0,22**	**0,25**	1
Sn	mg/kg sz.a.	**3,43**	**1,77**	**1,56**	30
Zn	mg/kg sz.a.	**57,2**	**43,4**	**45,8**	200

CTP

Talajminták fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/9	24-23/10	24-23/11	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-2 0,5 m**	**F-2 3,5 m**	**F-2 6,0 m**	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		**06.14./06.27.**			
Ag	mg/kg sz.a.	**<0,03**	**<0,03**	**<0,03**	2
As	mg/kg sz.a.	**7,42**	**3,79**	**4,66**	15
B	mg/kg sz.a.	**6,50**	**0,64**	**3,77**	1000
Ba	mg/kg sz.a.	**170**	**79,6**	**101**	250
Cd	mg/kg sz.a.	**0,14**	**0,03**	**0,04**	1
Co	mg/kg sz.a.	**5,84**	**2,42**	**2,88**	30
Cr	mg/kg sz.a.	**31,8**	**10,9**	**9,91**	75
Cu	mg/kg sz.a.	**17,5**	**5,09**	**30,8**	75
Hg	mg/kg sz.a.	**0,12**	**0,01**	**<0,005**	0,5
Mo	mg/kg sz.a.	**0,40**	**0,77**	**0,13**	7
Ni	mg/kg sz.a.	**17,9**	**6,43**	**6,06**	40
Pb	mg/kg sz.a.	**17,7**	**2,69**	**3,11**	100
Sb	mg/kg sz.a.	**0,90**	**0,14**	**0,15**	5
Se	mg/kg sz.a.	**0,28**	**<0,1**	**<0,1**	1
Sn	mg/kg sz.a.	**2,09**	**0,45**	**0,77**	30
Zn	mg/kg sz.a.	**45,9**	**14,7**	**16,1**	200

CTP

Talajminták TPH-GC vizsgálati eredményei (Szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva) mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Labor kód	**Minta jele**	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			**TPH-GC**	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
24-23/6	**F-1 0,5 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 16,0	**16,0**	100
24-23/7	**F-1 3,5 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 14,5	**14,5**	
24-23/8	**F-1 6,0 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	0,5 53,2	**53,7**	
24-23/9	**F-2 0,5 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 15,5	**15,5**	
24-23/10	**F-2 3,5 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 6,8	**6,8**	
24-23/11	**F-2 6,0 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 5,8	**5,8**	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 mg/kg sz.a.-ra komponensenként

BÁLINT ANALITIKA Mérnöki Kutató és Szolgáltató Kft.
Laboratórium
1116 Budapest Kondorfa u. 6-8.
Telefon: +36 1 206 07 32
www.balintanalitika.hu

24-23/3; 12-14

CTP

MEGBÍZÓ: Generisk Kft.
2030 Érd, Izabella u. 11-13.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

Bálint Analitika Kft.
1116 Budapest,
Kondorfa u. 6-8.
I.

A jegyzőkönyv 37 db számozott oldalt és 1 db mellékletet (2 oldal mintavételi jegyzőkönyv) tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2024. június – július

Vizsgálati jegyzőkönyv
CTP

Megbízó: Generisk Kft.

Munkaszám: 24-23

Minták belső kódja: 24-23/3; 12-14

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2024.06.14.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

24-23/3	**Felszín alatti vízminta általános vízkémia (helyszíni pH, fajlagos elektromos vezetőképesség), fluorid, fém-, félfém, As, Hg-tartalom, TPH-GC, BTEX, PAH, VOCl, nem illékony halogénezett aromás szénhidrogének, fenol, klórfenol, peszticidek, izopropil-alkohol, glikol, piridin, tetrahidro-furán és tetrahidro-tiofén vizsgálata.**
24-23/12-14	**A kijelölt talajminták általános vízkémia, fém-, félfém, As, Hg-tartalom, TPH-GC, BTEX, PAH, VOCl, nem illékony halogénezett aromás szénhidrogének, fenol, klórfenol, peszticidek, piridin, tetrahidro-furán és tetrahidro-tiofén vizsgálata.**

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!
A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!
Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Mintavételi módszer/ek/:
Felszín alatti víz:

MSZ ISO 5667-11:2012

Talaj:

MSZ 21470-1:1998
ISO 18400-101:2017
ISO 18400-104:2018
ISO 18400-107:2017
ISO 18400-202:2018
ISO 18400-102:2017
ISO 18400-205:2018

Vizsgálati módszer/ek/:
Felszín alatt víz:

MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz Mérési tartomány: 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság: ± 0,05 pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár 10 µS/cm	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása

MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,05 PO_4^{3-} mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 µg/l As, Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 µg/l Ag, Cr, Li, 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	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZ 448-17:1986 1. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,02 mg/l	Fluorid tartalom meghatározása

MSZE 20361:2004 és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 µg/l esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-7:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 µg/l esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány) és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony aromás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-6:2003 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Policiklusos aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása
MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony halogénezett szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-8:2004 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Nem illékony halogénezett aromás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-9:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Fenolok (fenol-GC) meghatározása
MSZ EN 12673:2000 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Klórfenolok meghatározása
EPA 8081B:2007 EPA 8141B:2007 MSZ EN ISO 10695:2000 EPA 8270E:2018 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Peszticidek meghatározása
EPA 8151A:1996 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Fenoxi-karbonsavak és fenoxi-karbonsav származékok meghatározása.
EPA 8260D:2017 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Izopropil-alkohol, glikol, piridin, tetrahidro-furán és tetrahidro-tiofén meghatározása

Talaj:

MSZ 21470-2:1981 5. fejezet Mérési tartomány: 1-13 pH egység mérési bizonytalanság: ± 0,1 pH egység	pH mérés
MSZ EN 12457-4:2003	mintaelőkészítés kioldás vizsgálat (10 mm-nél kisebb szemcseméret, egylépéses, szakaszos kioldás, 10 l/kg folyadék-szilárdanyag)
MSZ 21470-2:1981 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 µS/cm	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása

MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,05 PO_4^{3-} mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár Mn 0,01 µg/l Fe, Mg, Na 1 µg/l Ca 4 µg/l K 10 µg/l	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZ 21470-50:2006 2., 3. fejezet	Mintaelőkészítés összes-, oldható toxikus elem-, nehézfém meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: ± 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.	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZ 21470-105:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 mg/kg esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása

MSZ 21470-94:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 mg/kg esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása.
MSZ 21470-92:1998 és MSZ 21470-93:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony aromás szénhidrogének meghatározása.
MSZ EN 16181:2018 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása
MSZ 21470-93:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony halogénezett szénhidrogének (VOCl) meghatározása.
MSZ 21470-95:2004 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Nem illékony halogénezett aromás szénhidrogének meghatározása
MSZ 21470-96:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Fenolok (mono-és dihidroxi-benzol, krezol) meghatározása
MSZ 21470-97:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Klórfenolok meghatározása
EPA 8081B:2007 EPA 8141B:2007 MSZ EN ISO 10695:2000 EPA 8270E:2018 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Peszticidek meghatározása
EPA 8151A:1996 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Fenoxi-karbonsavak és fenoxi-karbonsav származékok meghatározása.
EPA 8260D:2017 Mérési bizonytalanság: ± 10% Kísérő standarddal korrigált érték.	Piridin, tetrahidro-furán és tetrahidro-tiofén meghatározása

A jegyzőkönyvet készítette:

Pécsi Adrienn

Témavezető:

Dr. Tajti Ádám
osztályvezető

Budapest, 2024.07.03.

Mérési eredmények

CTP

Felszín alatti vízminta általános vízkémia vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/3	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-3**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.14./06.18.**	
pH (helyszíni mérés)		**7,21**	pH>7:9,0 pH<7:6,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C) (helyszíni mérés)	µS/cm	**2530**	2500
Hidrogénkarbonát	mg/l	**549**	
Karbonát	mg/l	**<3**	
Összes lúgosság	mmol/l	**9,0**	
Összes keménység	CaO mg/l	**743**	
KOI_p	mg/l	**1,12**	
Szulfát	mg/l	**870**	250
Nitrát	mg/l	**1,9**	50
Nitrit	mg/l	**0,02**	0,5
Klorid	mg/l	**155**	250
Foszfát	mg/l	**<0,05**	0,5
Ammónium	mg/l	**0,17**	0,5
Vas	mg/l	**<0,01**	
Mangán	mg/l	**1,81**	
Nátrium	mg/l	**181**	200
Kálium	mg/l	**3,82**	
Magnézium	mg/l	**159**	
Kalcium	mg/l	**270**	

CTP

Felszín alatti vízminta fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/3	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-3**	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		**06.14./06.18.**	
Ag	µg/l	**0,14**	10
Al	µg/l	**<1**	200
As	µg/l	**2,36**	10
B	µg/l	**82,0**	500
Ba	µg/l	**63,1**	700
Cd	µg/l	**0,03**	5
Co	µg/l	**2,70**	20
Cr	µg/l	**0,48**	50
Cu	µg/l	**0,52**	200
Hg	µg/l	**<0,01**	1
Mo	µg/l	**0,80**	20
Ni	µg/l	**3,68**	20
Pb	µg/l	**<0,01**	10
Sb	µg/l	**0,16**	5
Se	µg/l	**1,69**	10
Sn	µg/l	**<0,05**	10
Zn	µg/l	**3,85**	200

CTP

Felszín alatti vízminta kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/3
Minta jele		**F-3**
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		**06.14./06.18.**
pH		**7,10**
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C)	µS/cm	**2510**
Fluorid	mg/l	**0,21**
Klorid	mg/l	**155**
Nitrit	mg/l	**0,02**
Nitrát	mg/l	**1,9**
Szulfát	mg/l	**870**
Foszfát	mg/l	**<0,05**
Ammónium	mg/l	**0,17**
Ag	µg/l	**0,14**
As	µg/l	**2,36**
Ba	µg/l	**63,1**
Cd	µg/l	**0,03**
Co	µg/l	**2,70**
Cr	µg/l	**0,48**
Cu	µg/l	**0,52**
Hg	µg/l	**<0,01**
Mo	µg/l	**0,80**
Ni	µg/l	**3,68**
Pb	µg/l	**<0,01**
Se	µg/l	**1,69**
Sn	µg/l	**<0,05**
Zn	µg/l	**3,85**

CTP

Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból

(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/12	24-23/13	24-23/14	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.25./06.25.**			
pH		**8,76**	**8,94**	**8,78**	

Talajminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/12	24-23/13	24-23/14	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.23./06.28.**			
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	**642**	**913**	**1014**	2500
Hidrogénkarbonát	mg/kg sz.a.	**238**	**342**	**360**	
Karbonát	mg/kg sz.a.	**<30**	**<30**	**<30**	
Összes lúgosság	mmol/kg sz.a.	**3,9**	**5,6**	**5,9**	
Összes keménység	CaO mg/kg sz.a	**236**	**272**	**317**	
KOI_p	mg/kg sz.a.	**31**	**52**	**49**	
Szulfát	mg/kg sz.a.	**177**	**249**	**292**	
Nitrát	mg/kg sz.a.	**40**	**<3**	**12,2**	500
Nitrit	mg/kg sz.a.	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	100
Klorid	mg/kg sz.a.	**<20**	**<20**	**<20**	
Foszfát	mg/kg sz.a.	**0,71**	**<0,5**	**<0,5**	
Ammónium	mg/kg sz.a.	**3,9**	**3,9**	**4,5**	250
Vas	mg/kg sz.a.	**<0,01**	**<0,01**	**<0,01**	
Mangán	mg/kg sz.a.	**<0,01**	**0,22**	**0,37**	
Nátrium	mg/kg sz.a.	**15,5**	**32,6**	**34,6**	
Kálium	mg/kg sz.a.	**4,60**	**3,58**	**3,24**	
Magnézium	mg/kg sz.a.	**13,6**	**31,9**	**34,2**	
Kalcium	mg/kg sz.a.	**123**	**129**	**151**	

CTP

Talajminták fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/12	24-23/13	24-23/14	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		**06.14./06.28.**			
Ag	mg/kg sz.a.	**0,40**	**0,29**	**0,28**	2
As	mg/kg sz.a.	**7,24**	**2,63**	**2,27**	15
B	mg/kg sz.a.	**8,81**	**<0,1**	**<0,1**	1000
Ba	mg/kg sz.a.	**178**	**64,1**	**60,8**	250
Cd	mg/kg sz.a.	**0,18**	**0,03**	**0,03**	1
Co	mg/kg sz.a.	**5,12**	**1,77**	**2,23**	30
Cr	mg/kg sz.a.	**29,7**	**6,58**	**8,12**	75
Cu	mg/kg sz.a.	**16,1**	**4,18**	**4,53**	75
Hg	mg/kg sz.a.	**0,16**	**0,04**	**0,03**	0,5
Mo	mg/kg sz.a.	**0,34**	**0,11**	**0,10**	7
Ni	mg/kg sz.a.	**15,2**	**3,98**	**5,41**	40
Pb	mg/kg sz.a.	**19,4**	**2,64**	**2,94**	100
Sb	mg/kg sz.a.	**0,95**	**0,13**	**0,14**	5
Se	mg/kg sz.a.	**0,22**	**0,25**	**0,10**	1
Sn	mg/kg sz.a.	**2,50**	**0,43**	**0,41**	30
Zn	mg/kg sz.a.	**46,2**	**10,7**	**14,8**	200

CTP

Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból

(az eredmény a kivonatra vonatkozik)

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/12	24-23/13	24-23/14
Minta jele		**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.25./06.25.**		
pH		**8,76**	**8,94**	**8,78**

Talajminták kémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

(az eredmény a kivonatra vonatkozik)

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/12	24-23/13	24-23/14
Minta jele		**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.25./06.25.**		
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C)	µS/cm	**8,31**	**8,32**	**8,48**

Talajminták fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/12	24-23/13	24-23/14
Minta jele		**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		**06.14./06.28.**		
Ag	mg/kg sz.a.	**0,40**	**0,29**	**0,28**
As	mg/kg sz.a.	**7,24**	**2,63**	**2,27**
Ba	mg/kg sz.a.	**178**	**64,1**	**60,8**
Cd	mg/kg sz.a.	**0,18**	**0,03**	**0,03**
Co	mg/kg sz.a.	**5,12**	**1,77**	**2,23**
Cr	mg/kg sz.a.	**29,7**	**6,58**	**8,12**
Cu	mg/kg sz.a.	**16,1**	**4,18**	**4,53**
Hg	mg/kg sz.a.	**0,16**	**0,04**	**0,03**
Mo	mg/kg sz.a.	**0,34**	**0,11**	**0,10**
Ni	mg/kg sz.a.	**15,2**	**3,98**	**5,41**
Pb	mg/kg sz.a.	**19,4**	**2,64**	**2,94**
Se	mg/kg sz.a.	**0,22**	**0,25**	**0,10**
Sn	mg/kg sz.a.	**2,50**	**0,43**	**0,41**
Zn	mg/kg sz.a.	**46,2**	**10,7**	**14,8**

CTP

Felszín alatti vízminta TPH-GC vizsgálati eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Labor kód	**Minta jele**	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			**TPH-GC**	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
24-23/3	**F-3**	2024.06.18./06.25.	C5-12 C13-40	6,5 20,7	**27,2**	100

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta BTEX mérési eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.25.	
benzol	**nd**	1
toluol	**nd**	20
etil-benzol	**nd**	20
xilolok	**nd**	20
izo-propil-benzol	nd	
n-propil-benzol	nd	
1-etil-3-metil-benzol	nd	
1-etil-4-metil-benzol	nd	
1,3,5-trimetil-benzol	nd	
1-etil-2-metil-benzol	nd	
terc. butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	nd	
sec. butil-benzol	nd	
1,2,3- trimetil-benzol	nd	
iso-propil-toluol	nd	
m-dietil-benzol	nd	
p-dietil + n-butil-benzol	nd	
1,3-diizopropil-benzol	nd	
1,3,5-trietil-benzol	nd	
Egyéb alkil benzolok összesen	**nd**	20

BTEX	*nd*	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta PAH mérési eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.19./06.20.	
naphthalene	0,020	2,0
2-methyl-naphthalene	nd	
1-methyl-naphthalene	nd	
acenaphthylene	0,002	0,2
acenaphthene	nd	0,05
fluorene	0,002	0,05
phenanthrene	0,011	0,1
anthracene	0,001	0,05
fluoranthene	0,003	0,1
pyrene	0,003	0,1
benz(a)anthracene	0,001	0,02
chrysene	0,001	0,02
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,001	0,03
benzo(e)pyrene	0,001	0,01
benzo(a)pyrene	0,001	0,01
indeno(1,2,3-cd)pyrene	nd	0,01
dibenzo(a,h)anthracene	nd	0,02
benzo(g,h,i)perylene	0,001	0,02
Összes naftalin	**0,020**	**2,0**
Összes PAH naftalinok nélkül	**0,028**	**2,0**
Összes PAH	*0,048*	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta illékony halogénezett alifás szénhidrogén tartalmának mérési eredményei
µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.27.	
1,1-diklór-etilén	nd	10
1,2-diklór-etilén	nd	
Diklór-metán	nd	10
Triklór-fluor-metán	nd	
1,1,2-triklór-trifluor-etán	nd	10
1,1-diklór-etán	nd	1
1,2-diklór-etán	0,10	
Kloroform	nd	5
2-klór-etanol	nd	5
Széntetraklorid	nd	2
1,2-diklór-propán	nd	20
2,3-diklór-propilén	nd	20
Bróm-diklór-metán	nd	30
Bromoform	nd	
Triklór-etilén	nd	10
Epiklórhidrin	nd	0,1
2-klóretil-vinil-éter	nd	5
cisz-1,3-diklór-propilén	nd	10
transz-1,3-diklór-propilén	nd	
1,1,1-triklór-etán	nd	
1,1,2-triklór-etán	nd	30
Dibróm-klór-metán	nd	30
1,2-dibróm-etán	nd	0,3
Tetraklór-etilén	nd	10
1,1,2,2-tetraklór-etán	nd	10
Összes halogénezett alifás szénhidrogén:	**0,10**	**40**

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta halogénezett aromás szénhidrogén tartalmának mérési eredményei
µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.28.	
Bróm-benzol	nd	0,1
Klórbenzol	nd	1
1,2-diklór-benzol	0,01	
1,3-diklór-benzol	nd	
1,4-diklór-benzol	nd	
Szumma diklór-benzol	**0,01**	0,5
1,2,4-triklór-benzol	nd	
1,2,3-triklór-benzol	nd	
1,3,5-triklór-benzol	nd	
Szumma triklór-benzol	**nd**	0,1
Tetraklórbenzolok	nd	0,1
Pentaklórbenzol	nd	0,05
Hexaklórbenzol	nd	0,05
Klórnaftalinok	nd	0,1
Összes halogénezett aromás szénhidrogén:	**0,01**	2

A módszer kimutatási határa (nd): illékony: 0,005 µg/l komponensenként

A módszer kimutatási határa (nd): nem illékony: 0,0005 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta fenol mérési eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.20./06.26.	
Fenol	0,025	20
Krezol	nd	5
Katechol	nd	5
Rezorcin	nd	5
Összes fenol	**0,025**	**20**

A módszer kimutatási határa (nd): 0,001 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta klórfenol mérési eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.20./06.26.	
3-monoklór-fenol	nd	
4-monoklór-fenol	nd	
2-monoklór-fenol	nd	
Szumma monoklór-fenol	**nd**	**5**
2,6-diklór-fenol	nd	
3,5-diklór-fenol	nd	
2,5-diklór-fenol	nd	
2,4-diklór-fenol	nd	
3,4-diklór-fenol	nd	
2,3-diklór-fenol	nd	
Szumma diklór-fenol	**nd**	**1**
2,4,6-triklór-fenol	nd	
2,3,6-triklór-fenol	nd	
2,4,5-triklór-fenol	nd	
2,3,5-triklór-fenol	nd	
3,4,5-triklór-fenol	nd	
2,3,4-triklór-fenol	nd	
Szumma triklór-fenol	**nd**	**1**
2,3,5,6-tetra-klórfenol	nd	
2,3,4,6-tetra-klórfenol	nd	
2,3,4,5-tetra-klórfenol	nd	
Szumma tetra-klórfenol	**nd**	**1**
Pentaklór-fenol	nd	0,5
Σ KLÓRFENOL	**nd**	**6**

A módszer kimutatási határa (nd): 0,001 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta peszticid tartalmának mérési eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.28.
Klórozott szénhidrogének	
α,β,δ–HCH	nd
γ–HCH/Lindán	nd
heptaklór	nd
heptaklór-epoxid	nd
p,p'–DDD	nd
o,p'–DDD	nd
cisz-klórdán	nd
endoszulfán-I	nd
transz-klórdán	nd
o,p'–DDE	nd
p,p'–DDE	nd
endrin	nd
endoszulfán-II	nd
o,p'–DDT	nd
p,p'–DDT	nd
endrin-aldehid	nd
aldrin	nd
dieldrin	nd
endoszulfán-szulfát	nd
endrin-keton	nd
o,p'-metoxiklór	nd
p,p'-metoxiklór	nd
mirex	nd
tetradifon	nd
izodrin	nd
hexaklórbenzol	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta peszticid tartalmának mérési eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3
Minta jele **Komponensek**	**F-3**
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.28.
Foszforsav-észterek	
azinfosz-etil	nd
azinfosz-metil	nd
foszdrin	nd
profosz	nd
szulfotep	nd
forát	nd
diklórfosz	nd
dimetoát	nd
foszalon	nd
metakrifosz	nd
metidation	nd
diazinon	nd
diszulfoton	nd
pirazofosz	nd
klórpirifosz-metil	nd
paration-metil	nd
pirimifosz-metil	nd
pirimifosz-etil	nd
malation	nd
fention	nd
klórpirifosz	nd
paration-etil	nd
protiofosz	nd
klórfenvinfosz	nd
szulprofosz	nd
tetraklórvinfosz	nd
etion	nd
foszmet	nd
EPN	nd
leptofosz	nd
kumafosz	nd
Karbamátok	
EPTC	nd
butilát	nd
vernolát	nd
pebulát	nd
molinát	nd
cikloát	nd
pirimikarb	nd
triallát	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta peszticid tartalmának mérési eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.28.
Fenoxi karbonsav származékok	
bentazon	nd
MCPA	nd
2,4-D	nd
2,4-DB	nd
dikamba	nd
3,5-diklórbenzoesav	nd
diklórprop	nd
mekoprop	nd
silvex	nd
2,4,5-T	nd
Triazinok	
atrazin-dezetil	nd
dezmetrin	nd
prometon	nd
simazin	nd
atrazin	nd
propazin	nd
terbutilazin-dezetil	nd
terbutilazin	nd
szekbumeton	nd
szebutilazin	nd
metribuzin	nd
simetrin	nd
ametrin	nd
prometrin	nd
terbutrin	nd
hexazinon	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta peszticid tartalmának mérési eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.28.
Egyéb peszticidek	
propaklór	nd
AD – 67	0,01
metolaklór	nd
acetoklór	nd
alaklór	nd
dietiltoluamid	nd
benfluralin	nd
bifentrin	nd
butaklór	nd
ciflutrin	nd
cihalotrin	nd
cipermetrin	nd
deltametrin	nd
propizoklór	nd
trifluralin	nd
difenamid	nd
dimeténamid	nd
fenpropatrin	nd
fenvalerát	nd
fluvalinát	nd
karboxin	nd
metalaxil	nd
metazaklór	nd
klórbenzilát	nd
tebukonazol	nd
pendimetalin	nd
permetrin	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 µg/l komponensenként

CTP

Felszín alatti vízminta egyéb szerves vegyület tartalmának mérési eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.24./06.25.	
piridin	nd	0,75
tetrahidro-furán	nd	1
tetrahidro-tiofén	nd	1

A módszer kimutatási határa (nd): 0,1 µg/l

Felszín alatti vízminta egyéb szerves vegyület tartalmának mérési eredményei mg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/3	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.24./06.25.	
izopropil-alkohol	nd	1
glikol	nd	1

A módszer kimutatási határa (nd): 0,1 mg/l

CTP

Talajminták TPH-GC vizsgálati eredményei (Szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva) mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Labor kód	**Minta jele**	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			**TPH-GC**	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
24-23/12	**F-3 0,5 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	0,6 31,9	**32,5**	100
24-23/13	**F-3 3,5 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 5,0	**5,0**	
24-23/14	**F-3 6,0 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	0,5 11,2	**11,7**	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 mg/kg sz.a.-ra komponensenként

CTP

Talajminták BTEX mérési eredményei (Szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva) mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.25.	06.18./06.25.	06.18./06.25.	
benzol	**nd**	**nd**	**nd**	0,2
toluol	**nd**	**nd**	**nd**	0,5
etil-benzol	**nd**	**nd**	**nd**	0,5
xilolok	**nd**	**nd**	**nd**	0,5
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**	0,5

BTEX	*nd*	*nd*	*nd*	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

CTP

Talajminták PAH mérési eredményei (Szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva) mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.25.	06.18./06.25.	06.18./06.25.	
naphthalene	0,006	0,001	0,002	
2-methyl-naphthalene	0,001	nd	nd	
1-methyl-naphthalene	nd	nd	nd	
acenaphthylene	0,002	nd	0,001	
acenaphthene	nd	nd	nd	
fluorene	0,001	nd	0,001	
phenanthrene	0,030	nd	0,009	
anthracene	0,008	nd	0,003	
fluoranthene	0,085	0,001	0,027	
pyrene	0,089	0,001	0,028	
benz(a)anthracene	0,040	0,001	0,014	
chrysene	0,044	nd	0,011	
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,091	0,001	0,020	
benzo(e)pyrene	0,041	0,001	0,009	
benzo(a)pyrene	0,043	nd	0,012	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,024	nd	0,006	
dibenzo(a,h)anthracene	0,003	nd	0,001	
benzo(g,h,i)perylene	0,027	nd	0,006	
Összes naftalin	*0,007*	*0,001*	*0,002*	
Összes PAH naftalinok nélkül	*0,528*	*0,005*	*0,148*	
Összes PAH	**0,535**	**0,006**	**0,150**	**1**

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

CTP

Talajminták illékony halogénezett alifás szénhidrogén tartalmának mérési eredményei (Szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva) mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.27.	06.18./06.27.	06.18./06.27.	
1,1-diklór-etilén	nd	nd	nd	
1,2-diklór-etilén	nd	nd	nd	
Diklór-metán	nd	nd	nd	
Triklór-fluor-metán	nd	nd	nd	
1,1,2-triklór-trifluor-etán	nd	nd	nd	
1,1-diklór-etán	nd	nd	nd	
1,2-diklór-etán	nd	nd	nd	
Kloroform	nd	nd	nd	
2-klór-etanol	nd	nd	nd	
Széntetraklorid	nd	nd	nd	
1,2-diklór-propán	nd	nd	nd	
2,3-diklór-propilén	nd	nd	nd	
Bróm-diklór-metán	nd	nd	nd	
Bromoform	nd	nd	nd	
Triklór-etilén	nd	nd	nd	
Epiklórhidrin	nd	nd	nd	
2-klóretil-vinil-éter	nd	nd	nd	
cisz-1,3-diklór-propilén	nd	nd	nd	
transz-1,3-diklór-propilén	nd	nd	nd	
1,1,1-triklór-etán	nd	nd	nd	
1,1,2-triklór-etán	nd	nd	nd	
Dibróm-klór-metán	nd	nd	nd	
1,2-dibróm-etán	nd	nd	nd	
Tetraklór-etilén	nd	nd	nd	
1,1,2,2-tetraklór-etán	nd	nd	nd	
Összes halogénezett alifás szénhidrogén:	**nd**	**nd**	**nd**	**0,1**

A módszer kimutatási határa (nd): 0,001 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

CTP

Talajminták halogénezett aromás szénhidrogén tartalmának mérési eredményei (Szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva) mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.18./06.28.	06.18./06.28.	06.18./06.28.	
Bróm-benzol	nd	nd	nd	
Klórbenzol	nd	nd	nd	
1,2-diklór-benzol	nd	nd	nd	
1,3-diklór-benzol	nd	nd	nd	
1,4-diklór-benzol	nd	nd	nd	
Szumma diklór-benzol	**nd**	**nd**	**nd**	
1,2,4-triklór-benzol	nd	nd	nd	
1,2,3-triklór-benzol	nd	nd	nd	
1,3,5-triklór-benzol	nd	nd	nd	
Szumma triklór-benzol	**nd**	**nd**	**nd**	
Tetraklórbenzolok	nd	nd	nd	
Pentaklórbenzol	nd	nd	nd	
Hexaklórbenzol	nd	nd	nd	
Klórnaftalinok	nd	nd	nd	
Összes halogénezett aromás szénhidrogén:	**nd**	**nd**	**nd**	**1**

A módszer kimutatási határa (nd): illékony: 0,001 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

A módszer kimutatási határa (nd): nem illékony: 0,0005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

CTP

Talajminták fenol mérési eredményei (Szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva) mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.24./06.26.	06.24./06.26.	06.24./06.26.	
Fenol	0,001	0,002	nd	1
Krezol	nd	nd	nd	0,5
Katechol	nd	nd	nd	0,5
Rezorcin	nd	nd	nd	0,5
Összes fenol	**0,001**	**0,002**	**nd**	**1**

A módszer kimutatási határa (nd): 0,001 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

CTP

Talajminták klórfenol mérési eredményei (Szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva) mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.24./06.26.	06.24./06.26.	06.24./06.26.	
3-monoklór-fenol	nd	nd	nd	
4-monoklór-fenol	nd	nd	nd	
2-monoklór-fenol	0,001	0,001	0,001	
Szumma monoklór-fenol	**0,001**	**0,001**	**0,001**	
2,6-diklór-fenol	nd	nd	nd	
3,5-diklór-fenol	nd	nd	nd	
2,5-diklór-fenol	nd	nd	nd	
2,4-diklór-fenol	0,001	0,001	0,001	
3,4-diklór-fenol	nd	nd	nd	
2,3-diklór-fenol	nd	nd	nd	
Szumma diklór-fenol	**0,001**	**0,001**	**0,001**	
2,4,6-triklór-fenol	nd	nd	nd	
2,3,6-triklór-fenol	nd	nd	nd	
2,4,5-triklór-fenol	nd	nd	nd	
2,3,5-triklór-fenol	nd	nd	nd	
3,4,5-triklór-fenol	nd	nd	nd	
2,3,4-triklór-fenol	nd	nd	nd	
Szumma triklór-fenol	**nd**	**nd**	**nd**	
2,3,5,6-tetra-klórfenol	nd	nd	nd	
2,3,4,6-tetra-klórfenol	nd	nd	nd	
2,3,4,5-tetra-klórfenol	nd	nd	nd	
Szumma tetra-klórfenol	**nd**	**nd**	**nd**	
Pentaklór-fenol	nd	nd	nd	
Σ KLÓRFENOL	**0,002**	**0,002**	**0,001**	**0,1**

A módszer kimutatási határa (nd): 0,001 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

CTP

Talajminták peszticid tartalmának mérési eredményei mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.24./06.28.	06.24./06.28.	06.24./06.28.
Klórozott szénhidrogének			
α,β,δ–HCH	nd	nd	nd
γ–HCH/Lindán	nd	nd	nd
heptaklór	nd	nd	nd
heptaklór-epoxid	nd	nd	nd
p,p'–DDD	0,066	nd	nd
o,p'–DDD	nd	nd	nd
cisz-klórdán	nd	nd	nd
endoszulfán-I	nd	nd	nd
transz-klórdán	nd	nd	nd
o,p'–DDE	nd	nd	nd
p,p'–DDE	0,116	nd	0,012
endrin	nd	nd	nd
endoszulfán-II	nd	nd	nd
o,p'–DDT	nd	nd	nd
p,p'–DDT	nd	nd	nd
endrin-aldehid	nd	nd	nd
aldrin	nd	nd	nd
dieldrin	nd	nd	nd
endoszulfán-szulfát	nd	nd	nd
endrin-keton	nd	nd	nd
o,p'-metoxiklór	nd	nd	nd
p,p'-metoxiklór	nd	nd	nd
mirex	nd	nd	nd
tetradifon	nd	nd	nd
izodrin	nd	nd	nd
hexaklórbenzol	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 mg/kg komponensenként

CTP

Talajminták peszticid tartalmának mérési eredményei mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.24./06.28.	06.18./06.28.	06.18./06.28.
Foszforsav-észterek			
azinfosz-etil	nd	nd	nd
azinfosz-metil	nd	nd	nd
foszdrin	nd	nd	nd
profosz	nd	nd	nd
szulfotep	nd	nd	nd
forát	nd	nd	nd
diklórfosz	nd	nd	nd
dimetoát	nd	nd	nd
foszalon	nd	nd	nd
metakrifosz	nd	nd	nd
metidation	nd	nd	nd
diazinon	nd	nd	nd
diszulfoton	nd	nd	nd
pirazofosz	nd	nd	nd
klórpirifosz-metil	nd	nd	nd
paration-metil	nd	nd	nd
pirimifosz-metil	nd	nd	nd
pirimifosz-etil	nd	nd	nd
malation	nd	nd	nd
fention	nd	nd	nd
klórpirifosz	nd	nd	nd
paration-etil	nd	nd	nd
protiofosz	nd	nd	nd
klórfenvinfosz	nd	nd	nd
szulprofosz	nd	nd	nd
tetraklórvinfosz	nd	nd	nd
etion	nd	nd	nd
foszmet	nd	nd	nd
EPN	nd	nd	nd
leptofosz	nd	nd	nd
kumafosz	nd	nd	nd
Karbamátok			
EPTC	nd	nd	nd
butilát	nd	nd	nd
vernolát	nd	nd	nd
pebulát	nd	nd	nd
molinát	nd	nd	nd
cikloát	nd	nd	nd
pirimikarb	nd	nd	nd
triallát	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 mg/kg komponensenként

CTP

Talajminták peszticid tartalmának mérési eredményei mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.24./06.28.	06.18./06.28.	06.18./06.28.
Fenoxi karbonsav származékok			
bentazon	nd	nd	nd
MCPA	nd	nd	nd
2,4-D	nd	nd	nd
2,4-DB	nd	nd	nd
dikamba	nd	nd	nd
3,5-diklórbenzoesav	nd	nd	nd
diklórprop	nd	nd	nd
mekoprop	nd	nd	nd
silvex	nd	nd	nd
2,4,5-T	nd	nd	nd
Triazinok			
atrazin-dezetil	nd	nd	nd
dezmetrin	nd	nd	nd
prometon	nd	nd	nd
simazin	nd	nd	nd
atrazin	nd	nd	nd
propazin	nd	nd	nd
terbutilazin-dezetil	nd	nd	nd
terbutilazin	nd	nd	nd
szekbumeton	nd	nd	nd
szebutilazin	nd	nd	nd
metribuzin	nd	nd	nd
simetrin	nd	nd	nd
ametrin	nd	nd	nd
prometrin	nd	nd	nd
terbutrin	nd	nd	nd
hexazinon	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 mg/kg komponensenként

CTP

Talajminták peszticid tartalmának mérési eredményei mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.24./06.28.	06.24./06.28.	06.24./06.28.
Egyéb peszticidek			
propaklór	nd	nd	nd
AD – 67	nd	nd	nd
metolaklór	nd	nd	nd
acetoklór	nd	nd	nd
alaklór	nd	nd	nd
dietiltoluamid	nd	nd	nd
benfluralin	nd	nd	nd
bifentrin	nd	nd	nd
butaklór	nd	nd	nd
ciflutrin	nd	nd	nd
cihalotrin	nd	nd	nd
cipermetrin	nd	nd	nd
deltametrin	nd	nd	nd
propizoklór	nd	nd	nd
trifluralin	nd	nd	nd
difenamid	nd	nd	nd
dimeténamid	nd	nd	nd
fenpropatrin	nd	nd	nd
fenvalerát	nd	nd	nd
fluvalinát	nd	nd	nd
karboxin	nd	nd	nd
metalaxil	nd	nd	nd
metazaklór	nd	nd	nd
klórbenzilát	nd	nd	nd
tebukonazol	nd	nd	nd
pendimetalin	nd	nd	nd
permetrin	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 mg/kg komponensenként

CTP

Talajminták egyéb szerves vegyület tartalmának mérési eredményei mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Laborkód	24-23/12	24-23/13	24-23/14	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
Minta jele / **Komponensek**	**F-3 0,5 m**	**F-3 3,5 m**	**F-3 6,0 m**	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.24./06.25.	06.24./06.25.	06.24./06.25.	
piridin	nd	nd	nd	0,1
tetrahidro-furán	nd	nd	nd	0,5
tetrahidro-tiofén	nd	nd	nd	0,5

A módszer kimutatási határa (nd): 0,1 mg/kg sz.a-ra

BÁLINT ANALITIKA Mérnöki Kutató és Szolgáltató Kft.
Laboratórium
1116 Budapest Kondorfa u. 6-8.
Telefon: +36 1 206 07 32
www.balintanalitika.hu

24-23/4-5; 15-20

CTP

MEGBÍZÓ: Generisk Kft.
2030 Érd, Izabella u. 11-13.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

Bálint Analitika Kft.
1116 Budapest,
Kondorfa u. 6-8.
1.

A jegyzőkönyv 13 db számozott oldalt és 1 db mellékletet (4 oldal mintavételi jegyzőkönyv) tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2024. június – július

Vizsgálati jegyzőkönyv
CTP

Megbízó: Generisk Kft.

Munkaszám: 24-23

Minták belső kódja: 24-23/4-5; 15-20

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2024.06.14.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

24-23/4-5	**A kijelölt felszín alatti vízminták általános vízkémia (helyszíni pH, fajlagos elektromos vezetőképesség), fém-, félfém, As, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.**
24-23/15-20	**A kijelölt talajminták általános vízkémia, fém-, félfém, As, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.**

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!
A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!
Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Mintavételi módszer/ek/:
Felszín alatti víz:

MSZ ISO 5667-11:2012

Talaj:

MSZ 21470-1:1998
ISO 18400-101:2017
ISO 18400-104:2018
ISO 18400-107:2017
ISO 18400-202:2018
ISO 18400-102:2017
ISO 18400-205:2018

Vizsgálati módszer/ek/:
Felszín alatt víz:

MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz Mérési tartomány: 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság: ± 0,05 pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár 10 µS/cm	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)

MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,05 PO_4^{3-} mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 µg/l As, Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 µg/l Ag, Cr, Li, 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	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZE 20361:2004 és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 µg/l esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-7:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 µg/l esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása

Talaj:

MSZ 21470-2:1981 5. fejezet Mérési tartomány: 1-13 pH egység mérési bizonytalanság: ± 0,1 pH egység	pH mérés
MSZ EN 12457-4:2003	mintaelőkészítés kioldás vizsgálat (10 mm-nél kisebb szemcseméret, egylépéses, szakaszos kioldás, 10 l/kg folyadék-szilárdanyag)
MSZ 21470-2:1981 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 µS/cm	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,05 PO43- mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár Mn 0,01 µg/l Fe, Mg, Na 1 µg/l Ca 4 µg/l K 10 µg/l	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)

MSZ 21470-50:2006 2., 3. fejezet	Mintaelőkészítés összes-, oldható toxikus elem-, nehézfém meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: ± 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.	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZ 21470-105:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 mg/kg esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 21470-94:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10% <10 mg/kg esetén: ± 15% Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása.

A jegyzőkönyvet készítette:

Pécsi Adrienn

Témavezető:

Dr. Tajti Ádám
osztályvezető

Budapest, 2024.07.03.

Mérési eredmények

CTP

Felszín alatti vízminták általános vízkémia vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/4	24-23/5	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-4**	**F-5**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.14./06.18.**		
pH (helyszíni mérés)		**7,04**	**7,36**	pH>7:9,0 pH<7:6,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C) (helyszíni mérés)	µS/cm	**3060**	**3570**	2500
Hidrogénkarbonát	mg/l	**622**	**634**	
Karbonát	mg/l	**<3**	**<3**	
Összes lúgosság	mmol/l	**10,2**	**10,4**	
Összes keménység	CaO mg/l	**1000**	**1185**	
KOI_p	mg/l	**1,35**	**1,57**	
Szulfát	mg/l	**1020**	**1220**	250
Nitrát	mg/l	**0,4**	**0,9**	50
Nitrit	mg/l	**0,03**	**0,02**	0,5
Klorid	mg/l	**258**	**342**	250
Foszfát	mg/l	**<0,05**	**<0,05**	0,5
Ammónium	mg/l	**0,23**	**0,16**	0,5
Vas	mg/l	**<0,01**	**<0,01**	
Mangán	mg/l	**1,20**	**1,36**	
Nátrium	mg/l	**174**	**229**	200
Kálium	mg/l	**6,63**	**7,93**	
Magnézium	mg/l	**281**	**360**	
Kalcium	mg/l	**253**	**255**	

CTP

Felszín alatti vízminták fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/4	24-23/5	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-4**	**F-5**	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		**06.14./06.18.**		
Ag	µg/l	**0,12**	**0,13**	10
Al	µg/l	**<1**	**<1**	200
As	µg/l	**1,83**	**0,77**	10
B	µg/l	**167**	**174**	500
Ba	µg/l	**82,7**	**79,2**	700
Cd	µg/l	**0,02**	**0,03**	5
Co	µg/l	**1,74**	**2,02**	20
Cr	µg/l	**0,43**	**0,33**	50
Cu	µg/l	**0,33**	**0,34**	200
Hg	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	1
Mo	µg/l	**1,10**	**0,99**	20
Ni	µg/l	**3,97**	**4,02**	20
Pb	µg/l	**<0,01**	**<0,01**	10
Sb	µg/l	**0,44**	**0,21**	5
Se	µg/l	**0,41**	**0,54**	10
Sn	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	10
Zn	µg/l	**2,51**	**2,09**	200

Felszín alatti vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Labor kód	**Minta jele**	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			**TPH-GC**	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
24-23/4	**F-4**	2024.06.18./06.25.	C5-12 C13-40	3,6 19,1	**22,7**	100
24-23/5	**F-5**	2024.06.18./06.25.	C5-12 C13-40	4,3 22,4	**26,7**	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 µg/l komponensenként

CTP

Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból

(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/15	24-23/16	24-23/17	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-4 0,5 m**	**F-4 3,5 m**	**F-4 6,0 m**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.25./06.25.**			
pH		**8,65**	**8,79**	**8,71**	

Talajminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/15	24-23/16	24-23/17	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-4 0,5 m**	**F-4 3,5 m**	**F-4 6,0 m**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.23./06.28.**			
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	**677**	**1154**	**1049**	2500
Hidrogénkarbonát	mg/kg sz.a.	**159**	**207**	**232**	
Karbonát	mg/kg sz.a.	**<30**	**<30**	**<30**	
Összes lúgosság	mmol/kg sz.a.	**2,6**	**3,4**	**3,8**	
Összes keménység	CaO mg/kg sz.a	**240**	**332**	**306**	
KOI_p	mg/kg sz.a.	**22**	**29**	**28**	
Szulfát	mg/kg sz.a.	**204**	**345**	**318**	
Nitrát	mg/kg sz.a.	**88**	**<3**	**<3**	500
Nitrit	mg/kg sz.a.	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**	100
Klorid	mg/kg sz.a.	**<20**	**<20**	**35**	
Foszfát	mg/kg sz.a.	**0,72**	**<0,5**	**<0,5**	
Ammónium	mg/kg sz.a.	**3,5**	**4,4**	**4,5**	250
Vas	mg/kg sz.a.	**0,02**	**<0,01**	**<0,01**	
Mangán	mg/kg sz.a.	**<0,01**	**0,14**	**0,24**	
Nátrium	mg/kg sz.a.	**16,0**	**56,5**	**36,1**	
Kálium	mg/kg sz.a.	**3,63**	**4,22**	**5,64**	
Magnézium	mg/kg sz.a.	**16,4**	**0,05**	**35,2**	
Kalcium	mg/kg sz.a.	**119**	**155**	**129**	

CTP

Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból

(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/18	24-23/19	24-23/20	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-5 0,5 m**	**F-5 3,5 m**	**F-5 6,0**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.25./06.25.**			
pH		**8,64**	**8,76**	**8,83**	

Talajminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/18	24-23/19	24-23/20	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-5 0,5 m**	**F-5 3,5 m**	**F-5 6,0**	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		**06.23./06.28.**			
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	**745**	**1435**	**1201**	2500
Hidrogénkarbonát	mg/kg sz.a.	**268**	**238**	**458**	
Karbonát	mg/kg sz.a.	**<30**	**<30**	**<30**	
Összes lúgosság	mmol/kg sz.a.	**4,4**	**3,9**	**7,5**	
Összes keménység	CaO mg/kg sz.a	**241**	**465**	**396**	
KOI_p	mg/kg sz.a.	**58**	**9,0**	**41**	
Szulfát	mg/kg sz.a.	**205**	**490**	**372**	
Nitrát	mg/kg sz.a.	**51**	**5,2**	**<3**	500
Nitrit	mg/kg sz.a.	**0,60**	**<0,1**	**<0,1**	100
Klorid	mg/kg sz.a.	**<20**	**78**	**<20**	
Foszfát	mg/kg sz.a.	**1,44**	**1,03**	**<0,5**	
Ammónium	mg/kg sz.a.	**4,03**	**4,1**	**3,6**	250
Vas	mg/kg sz.a.	**0,05**	**0,01**	**<0,01**	
Mangán	mg/kg sz.a.	**0,01**	**0,06**	**0,37**	
Nátrium	mg/kg sz.a.	**19,4**	**69,4**	**62,1**	
Kálium	mg/kg sz.a.	**9,38**	**5,76**	**4,28**	
Magnézium	mg/kg sz.a.	**18,6**	**63,8**	**53,7**	
Kalcium	mg/kg sz.a.	**134**	**154**	**155**	

CTP

Talajminták fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/15	24-23/16	24-23/17	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-4 0,5 m**	**F-4 3,5 m**	**F-4 6,0 m**	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		**06.14./06.28.**			
Ag	mg/kg sz.a.	**0,43**	**0,29**	**0,30**	2
As	mg/kg sz.a.	**9,12**	**1,89**	**2,68**	15
B	mg/kg sz.a.	**12,0**	**0,93**	**<0,1**	1000
Ba	mg/kg sz.a.	**248**	**68,9**	**61,2**	250
Cd	mg/kg sz.a.	**0,30**	**0,03**	**0,04**	1
Co	mg/kg sz.a.	**6,96**	**1,80**	**1,99**	30
Cr	mg/kg sz.a.	**40,9**	**8,50**	**7,14**	75
Cu	mg/kg sz.a.	**26,0**	**3,83**	**4,05**	75
Hg	mg/kg sz.a.	**0,24**	**0,03**	**0,05**	0,5
Mo	mg/kg sz.a.	**0,35**	**0,09**	**0,09**	7
Ni	mg/kg sz.a.	**20,8**	**4,95**	**5,25**	40
Pb	mg/kg sz.a.	**37,5**	**2,33**	**2,63**	100
Sb	mg/kg sz.a.	**1,62**	**0,12**	**0,16**	5
Se	mg/kg sz.a.	**0,39**	**0,12**	**<0,1**	1
Sn	mg/kg sz.a.	**4,22**	**0,46**	**0,51**	30
Zn	mg/kg sz.a.	**69,6**	**12,2**	**14,3**	200

CTP

Talajminták fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Kód		24-23/18	24-23/19	24-23/20	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		**F-5 0,5 m**	**F-5 3,5 m**	**F-5 6,0**	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		**06.14./06.28.**			
Ag	mg/kg sz.a.	**0,41**	**0,28**	**0,28**	2
As	mg/kg sz.a.	**9,17**	**1,85**	**2,10**	15
B	mg/kg sz.a.	**10,3**	**<0,1**	**<0,1**	1000
Ba	mg/kg sz.a.	**229**	**76,1**	**61,9**	250
Cd	mg/kg sz.a.	**0,28**	**0,05**	**0,03**	1
Co	mg/kg sz.a.	**7,08**	**2,16**	**2,01**	30
Cr	mg/kg sz.a.	**38,4**	**16,6**	**9,50**	75
Cu	mg/kg sz.a.	**44,5**	**4,61**	**7,47**	75
Hg	mg/kg sz.a.	**0,14**	**0,04**	**0,03**	0,5
Mo	mg/kg sz.a.	**0,45**	**0,11**	**0,07**	7
Ni	mg/kg sz.a.	**21,8**	**6,06**	**5,51**	40
Pb	mg/kg sz.a.	**33,2**	**2,74**	**2,86**	100
Sb	mg/kg sz.a.	**1,51**	**0,17**	**0,14**	5
Se	mg/kg sz.a.	**0,34**	**0,16**	**<0,1**	1
Sn	mg/kg sz.a.	**3,48**	**0,64**	**0,55**	30
Zn	mg/kg sz.a.	**78,9**	**15,6**	**16,8**	200

CTP

Talajminták TPH-GC vizsgálati eredményei (Szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva) mg/kg

Beérkezés dátuma: 2024.06.14.

Labor kód	**Minta jele**	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			**TPH-GC**	**Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján**
24-23/15	**F-4 0,5 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 12,6	**12,6**	100
24-23/16	**F-4 3,5 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 5,3	**5,3**	
24-23/17	**F-4 6,0 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 5,5	**5,5**	
24-23/18	**F-5 0,5 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	0,6 15,4	**16,0**	
24-23/19	**F-5 3,5 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 5,9	**5,9**	
24-23/20	**F-5 6,0 m**	2024.06.19./06.25.	C5-12 C13-40	nd 5,3	**5,3**	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 mg/kg sz.a.-ra komponensenként

Melléklet
Mintavételi jegyzőkönyvek

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi –mérési jegyzőkönyv felszín alatti vízből tisztítószivattyúzással végzett mintavétel esetén	QM-M/13-1-6/2	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Mintavételi terv azonosító (laborkód): 24 – 23/1			
Helyszín, munkaterület: ~~B.XXI.~~, M6 – 6. sz. főút közti terület			
Fúrás, kút jele, száma: (mintaazonosító) F – 1	**Helye:** (EOV koordinátában)	**X:** 226 308 **Y:** 643 136	
Mintavétel ideje: 2024.06.14.			

Tisztító szivattyúzási adatok:

Nyugalmi vízszint	CH vast.	Béléscső vagy Furat/szűrőcső átmérő	Cső-kiállás	Talp-mélység	Vízoszlop	3x-os víztérfogat	Tisztító szivattyúzás adatai			
							kezdete	vége	hozam	Kiemelt mennyiség
m cs.p.a.	cm	mm	m t.f.	m.cs.p.a.	m	liter	óra, perc		l/perc	liter
1,47	–	100/63	0,20	3,70	2,23	21	12 35	12 41	4	24

Szivattyú típusa: ☒ Gigant ☐ Füzesi búvár ☐ Grundfos búvár ☐ Bailer ☐ egyéb,: –

Helyszíni mérések, vizsgálatok:

Kiemelt víz a kútban lévő víztérfogat arányában	Mérés időpontja	Talajvíz hőmérséklete (°C)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Oldott O_2 (mg/l)	Megjegyzés
Kezdeti	12 35	16,6	7,11	2570	–	–
0,5 x	–	–	–	–	–	–
1,0 x	12 37	13,8	7,15	2610	–	–
1,5 x	–	–	–	–	–	–
2,0 x	12 39	13,5	7,19	2650	–	–
2,5 x	–	–	–	–	–	–
3,0 x	12 41	13,4	7,29	2620	–	Mintavétel.
3,2 x						
3,4 x						
3,6 x						
3,8 x						
4,0 x						

Mintavétel mélységei: (m cs.p.a.)	Mintavevő eszköz:	Mintavétel sebessége (l/perc)
3,40	Gigant	1,0

Kiemelt folyadék jellemzői (szín, szag, átlátszóság): szürke; szagtalan; zavaros

Alkalmazott mérőműszer: WTW pH/Cond 3320 (Gyári száma: 14260338)

Időjárási körülmények: ☒ napos ☐ szeles ☐ viharos ☐ borús ☐ esős ☐ havas ☐ ködös ☐ derült

Tartósítást igénylő komponensek: fémek .....

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

Mintavételt az ☐ MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány); ☒ MSZ ISO 5667-11:2012, a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2018 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 ☐ MSZ EN ISO 5814:2013 ☐ EPA 9040C: 2004

Egyéb: –

A mintavételi módszertől: ☒ nem tértünk el ☐ eltértünk, ennek oka: –

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

Megjegyzések:

	Név	Beosztás	Aláírás	Dátum
A mintavételt végezte	Csermák B.; Kiss B.	mintavevő		2024.06.14.
Munkafelelős	Molnár Levente	osztályvezető		2024.06.14.
Megbízó képviselője	–	–	–	–

Dátum: ……2024…..év ……06……hó ……14…..nap

M 1/7

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi –mérési jegyzőkönyv felszín alatti vízből tisztítószivattyúzással végzett mintavétel esetén	QM-M/13-1-6/2	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Mintavételi terv azonosító (laborkód): 24 - 23/2			
Helyszín, munkaterület: ~~Bp. XXII.~~ M6 - 6. sz. főút közti terület			
Fúrás, kút jele, száma: (mintaazonosító) F-2	**Helye:** (EOV koordinátában)	**X:** 226 048 **Y:** 643 362	
Mintavétel ideje: 2024.06.14.			

Tisztító szivattyúzási adatok:

Nyugalmi vízszint	CH vast.	Béléscső vagy Furat/szűrőcső átmérő	Cső-kiállás	Talp-mélység	Vízoszlop	3x-os víztérfogat	Tisztító szivattyúzás adatai			
							kezdete	vége	hozam	Kiemelt mennyiség
m cs.p.a.	cm	mm	m t.f.	m.cs.p.a.	m	liter	óra, perc		l/perc	liter
1,72	—	100/63	0,56	4,49	2,77	26	9:00	9:09	3	27

Szivattyú típusa: ☒ Gigant ☐ Füzesi búvár ☐ Grundfos búvár ☐ Bailer ☐ egyéb,: —

Helyszíni mérések, vizsgálatok:

Kiemelt víz a kútban lévő víztérfogat arányában	Mérés időpontja	Talajvíz hőmérséklete (°C)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Oldott O_2 (mg/l)	Megjegyzés
Kezdeti	9:00	14,5	7,34	2780	—	—
0,5 x	—	—	—	—	—	—
1,0 x	9:03	14,7	7,35	2800	—	—
1,5 x	—	—	—	—	—	—
2,0 x	9:06	14,9	7,35	2820	—	—
2,5 x	—	—	—	—	—	—
3,0 x	9:09	15,0	7,35	2810	—	Mintavétel.
3,2 x						
3,4 x						
3,6 x						
3,8 x						
4,0 x						

Mintavétel mélységei: (m cs.p.a.)	Mintavevő eszköz:	Mintavétel sebessége (l/perc)
4,20	Gigant	1,0

Kiemelt folyadék jellemzői (szín, szag, átlátszóság): világosbarna; szagtalan; nem átlátszó

Alkalmazott mérőműszer: WTW pH/Cond 3320 (Gyári száma: 14260338)

Időjárási körülmények: ☒ napos ☐ szeles ☐ viharos ☐ borús ☐ esős ☐ havas ☐ ködös ☐ derült

Tartósítást igénylő komponensek: fémek

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

Mintavételt az ☐ MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány); ☒ MSZ ISO 5667-11:2012, a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2018 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 ☐ MSZ EN ISO 5814:2013 ☐ EPA 9040C: 2004

Egyéb: —

A mintavételi módszertől: ☒ nem tértünk el ☐ eltértünk, ennek oka: —

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

Megjegyzések:

	Név	Beosztás	Aláírás	Dátum
A mintavételt végezte	**Csermák B.; Kiss B.**	**mintavevő**		**2024.06.14.**
Munkafelelős	**Molnár Levente**	**osztályvezető**		2024.06.14.
Megbízó képviselője	—	—	—	—

Dátum: ……**2024**…..év ……**06**……hó ……**14**…..nap

M 2/4

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrási / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-1-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Fúrás helye (EOV koordinátában):

x = 226308, y = 643136

Fúrás jele, száma: F-1

Megbízó: **GENERISK Kft.**

Laborkód: 24-23/6;7;8

Munkafelelős: **Molnár Levente**

Munkaterület: Bp, XXII., M6 – 6. sz. főút közti terület

130 mm átmérőjű ☐ kézi, ☒ gépi fúrás; Időjárási körülmények: ☒ napos, ☐ borult, ☐ szeles, ☐ csapadékos, ☐ ködös

Talpmélysége: 6,0 m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0–—m –ig; Fúrást végezte: ☐ BÁLINT ANALITIKA Kft.; ☒ Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: kőzetmegnevezés, szín, nedvesség, fúrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0,0	0,6	barna iszapos homok	0,5	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
0,6	1,7	barna homokos agyag		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
1,7	2,6	világosbarna – barna homokos agyag		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
2,6	3,1	szürke iszapos homok		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
3,1	5,4	szürke homokos kavics	3,5	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
5,4	6,0	szürke agyag	6,0	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk, ——— jelű pontmintákból.

Átázottság: 3,0 m.t.a. Megütött vízszint: 3,1 m.t.a. Nyugalmi vízszint 1 órával a fúrás után: 1,27 m.ta, 1,47 m.cspa

Kút kialakítás: ☐ végleges kút kialakítása történt ☒ ideiglenes kút kiképzése történt ☐ nem történt

Szűrőcső átmérője: 60 mm Szűrőzés: 2,0 m.t.a.-tól 4,0 m.t.a.-ig Szűrőcső kiállás: 0,20 m. tsz. felett

Béléscső átmérője: — mm Kavicsolás: — m.t.a.-tól — m.t.a.-ig Acél kútfej kiállás: — m.tsz. felett

Kút talp: 3,70 m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☒ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem tértünk el; ☐ eltértünk, ennek oka: —

Megjegyzés: —

Fúrás kezdete: 2024 év 06 hó 14 nap, vége: 2024 év 06 hó 14 nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: **Csermák Balázs; Kiss Béla** Aláírás:

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrási / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-1-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Fúrás helye (EOV koordinátában):

Fúrás jele, száma: F-2

Megbízó: **GENERISK Kft.**

Laborkód: 24-23/9;10;11

x = 226048, y = 643362

Munkafelelős: **Molnár Levente**

Munkaterület: B, XXII.; M6 – 6. sz. főút közti terület

130 mm átmérőjű ☐ kézi, ☒ gépi fúrás; Időjárási körülmények: ☒ napos, ☐ borult, ☐ szeles, ☐ csapadékos, ☐ ködös

Talpmélysége: 6,0 m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0–— m –ig; Fúrást végezte: ☐ BÁLINT ANALITIKA Kft.; ☒ Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: kőzetmegnevezés, szín, nedvesség, fúrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0,0	0,8	barna homok	0,5	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
0,8	1,7	sárgásbarna (szürke's) homokos agyag		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
1,7	3,1	szürke's – barnás homokos agyag		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
3,1	4,7	szürkésbarnás; helyenként rozsdafoltos homok	3,5	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
4,7	5,3	barnás-szürke's kavicsos homok		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
5,3	6,0	barnás-szürke's homokos kavics	6,0	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk, ... jelű pontmintákból.

Átázottság: 3,0 m.t.a. Megütött vízszint: 3,1 m.t.a. Nyugalmi vízszint 1 órával a fúrás után: 1,16 m.ta, 1,72 m.cspa

Kút kialakítás: ☐ végleges kút kialakítása történt ☒ ideiglenes kút kiképzése történt ☐ nem történt

Szűrőcső átmérője: 60 mm Szűrőzés: 2,0 m.t.a.-tól 4,0 m.t.a.-ig Szűrőcső kiállás: 0,56 m. tsz. felett

Béléscső átmérője: — mm Kavicsolás: — m.t.a.-tól ..... m.t.a.-ig Acél kútfej kiállás: — m.tsz. felett

Kút talp: 4,49 m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☒ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem tértünk el; ☐ eltértünk, ennek oka: ...

Megjegyzés: ...

Fúrás kezdete: 2024 év 06 hó 14 nap, vége: 2024 év 06 hó 14 nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: **Csermák Balázs; Kiss Béla** Aláírás: ...

Melléklet
Mintavételi jegyzőkönyvek

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi –mérési jegyzőkönyv felszín alatti vízből tisztítószivattyúzással végzett mintavétel esetén	QM-M/13-1-6/2	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Mintavételi terv azonosító (laborkód): 24-23/3			
Helyszín, munkaterület: Érd, M6 - 6. sz. főút közti terület			
Fúrás, kút jele, száma: (mintaazonosító) F-3	**Helye:** (EOV koordinátában)	**X:** 225617 **Y:** 642994	
Mintavétel ideje: 2024.06.14.			

Tisztító szivattyúzási adatok:

Nyugalmi vízszint	CH vast.	Béléscső vagy Furat/szűrőcső átmérő	Cső-kiállás	Talp-mélység	Vízoszlop	3x-os víztérfogat	Tisztító szivattyúzás adatai			
							kezdete	vége	hozam	Kiemelt mennyiség
m cs.p.a.	cm	mm	m t.f.	m.cs.p.a.	m	liter	óra, perc		l/perc	liter
1,18	—	100/63	0,14	3,76	2,58	25	10^{05}	10^{14}	3	27

Szivattyú típusa: ☒ Gigant ☐ Füzesi búvár ☐ Grundfos búvár ☐ Bailer ☐ egyéb,: —

Helyszíni mérések, vizsgálatok:

Kiemelt víz a kútban lévő víztérfogat arányában	Mérés időpontja	Talajvíz hőmérséklete (°C)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Oldott O_2 (mg/l)	Megjegyzés
Kezdeti	10^{05}	16,7	7,09	2500	—	—
0,5 x	—	—	—	—	—	—
1,0 x	10^{08}	13,6	7,11	2520	—	—
1,5 x	—	—	—	—	—	—
2,0 x	10^{11}	13,3	7,22	2530	—	—
2,5 x	—	—	—	—	—	—
3,0 x	10^{14}	13,3	7,21	2530	—	Mintavétel.
3,2 x						
3,4 x						
3,6 x						
3,8 x						
4,0 x						

Mintavétel mélységei: (m cs.p.a.) 3,50	**Mintavevő eszköz:** Gigant	**Mintavétel sebessége (l/perc)** 1,0
Kiemelt folyadék jellemzői (szín, szag, átlátszóság): világosbarna, szagtalan, zavaros		
Alkalmazott mérőműszer: WTW pH/Cond 3320	**(Gyári száma: 14260338**	**)**

Időjárási körülmények: ☒ napos ☐ szeles ☐ viharos ☐ borús ☐ esős ☐ havas ☐ ködös ☐ derült

Tartósítást igénylő komponensek: fémek.....

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

Mintavételt az ☐ MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány); ☒ MSZ ISO 5667-11:2012, a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2018 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 ☐ MSZ EN ISO 5814:2013 ☐ EPA 9040C: 2004

Egyéb: . —

A mintavételi módszertől: ☒ nem tértünk el ☐ eltértünk, ennek oka: —

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

Megjegyzések: —

	Név	Beosztás	Aláírás	Dátum
A mintavételt végezte	**Csermák B.; Kiss B.**	**mintavevő**		**2024.06.14.**
Munkafelelős	**Molnár Levente**	**osztályvezető**		2024.06.14.
Megbízó képviselője	—	—	—	—

Dátum: ……**2024**…..év ……**06**……hó ……**14**…..nap

M 112

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrási / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-1-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Fúrás helye (EOV koordinátában):

x = 225617, y = 642994

Fúrás jele, száma: F – 3

Megbízó: **GENERISK Kft.**

Laborkód: 24-23/12; 13; 14

Munkafelelős: **Molnár Levente**

Munkaterület: **Érd**; M6 – 6. sz. főút közti terület

130 mm átmérőjű ☐ kézi, ☒ gépi fúrás; Időjárási körülmények: ☒ napos, ☐ borult, ☐ szeles, ☐ csapadékos, ☐ ködös

Talpmélysége: 6,0 m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0–— m –ig; Fúrást végezte: ☐ BÁLINT ANALITIKA Kft.; ☒ Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: kőzetmegnevezés, szín, nedvesség, fúrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0,0	1,2	barna enyhén iszapos homok	0,5	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
1,2	2,8	világosbarnás-szürkés iszapos homok		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
2,8	3,2	rozsdabarna – barna kavicsos durvaszemcsés homok		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
3,2	4,4	rozsdabarna – barna durvaszemcsés homokos kavics	3,5	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
4,4	6,0	szürkés-barnás durvaszemcsés homokos kavics	6,0	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk, — jelű pontmintákból.

Átázottság: 2,7 m.t.a. Megütött vízszint: 2,8 m.t.a. Nyugalmi vízszint 1 órával a fúrás után: 1,04 m.ta, 1,18 m.cspa

Kút kialakítás: ☐ végleges kút kialakítása történt ☒ ideiglenes kút kiképzése történt ☐ nem történt

Szűrőcső átmérője: 60 mm Szűrőzés: 2,0 m.t.a.-tól 4,0 m.t.a.-ig Szűrőcső kiállás: 0,14 m. tsz. felett

Béléscső átmérője: — mm Kavicsolás: — m.t.a.-tól — m.t.a.-ig Acél kútfej kiállás: — m.tsz. felett

Kút talp: 3,76 m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☒ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem tértünk el; ☐ eltértünk, ennek oka: —

Megjegyzés: —

Fúrás kezdete: 2024 év 06 hó 14 nap, vége: 2024 év 06 hó 14 nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: **Csermák Balázs; Kiss Béla** Aláírás:

M 212

Melléklet
Mintavételi jegyzőkönyvek

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi –mérési jegyzőkönyv felszín alatti vízből tisztítószivattyúzással végzett mintavétel esetén	QM-M/13-1-6/2	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1			
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.		Oldal: 1/1	

Mintavételi terv azonosító (laborkód): 24-23/4			
Helyszín, munkaterület: Érd; M6 – 6.sz. főút közi terület			
Fúrás, kút jele, száma: (mintaazonosító) F-4	**Helye:** (EOV koordinátában)	**X:** 225 995 **Y:** 642 790	
Mintavétel ideje: 2024.06.14.			

Tisztító szivattyúzási adatok:

Nyugalmi vízszint	CH vast.	Béléscső vagy Furat/szűrőcső átmérő	Cső-kiállás	Talp-mélység	Vízoszlop	3x-os víztérfogat	Tisztító szivattyúzás adatai			
							kezdete	vége	hozam	Kiemelt mennyiség
m cs.p.a.	cm	mm	m t.f.	m.cs.p.a.	m	liter	óra, perc		l/perc	liter
1,24	–	100/63	0,15	3,46	2,22	21	11^40	11^46	4	24

Szivattyú típusa: ☒ Gigant ☐ Füzesi búvár ☐ Grundfos búvár ☐ Bailer ☐ egyéb,: –

Helyszíni mérések, vizsgálatok:

Kiemelt víz a kútban lévő víztérfogat arányában	Mérés időpontja	Talajvíz hőmérséklete (°C)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Oldott O_2 (mg/l)	Megjegyzés
Kezdeti	11^40	15,7	7,17	2940	–	–
0,5 x	–	–	–	–	–	–
1,0 x	11^42	13,8	7,07	3030	–	–
1,5 x	–	–	–	–	–	–
2,0 x	11^44	13,6	7,06	3050	–	–
2,5 x	–	–	–	–	–	–
3,0 x	11^46	13,4	7,04	3060	–	Mintavétel.
3,2 x						
3,4 x						
3,6 x						
3,8 x						
4,0 x						

Mintavétel mélységei: (m cs.p.a.) 3,20	**Mintavevő eszköz:** Gigant	**Mintavétel sebessége (l/perc)** 1,0
Kiemelt folyadék jellemzői (szín, szag, átlátszóság): szürke; szagtalan; zavaros		
Alkalmazott mérőműszer: WTW pH/Cond 3320	**(Gyári száma: 14260338**	**)**

Időjárási körülmények: ☒ napos ☐ szeles ☐ viharos ☐ borús ☐ esős ☐ havas ☐ ködös ☐ derült

Tartósítást igénylő komponensek: fémek

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

Mintavételt az ☐ MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány); ☒ MSZ ISO 5667-11:2012, a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2018 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 ☐ MSZ EN ISO 5814:2013 ☐ EPA 9040C: 2004

Egyéb: .

A mintavételi módszertől: ☒ nem tértünk el ☐ eltértünk, ennek oka: –

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☐ minta tartósítás

Megjegyzések: –

	Név	Beosztás	Aláírás	Dátum
A mintavételt végezte	**Csermák B.; Kiss B.**	**mintavevő**		**2024.06.14.**
Munkafelelős	**Molnár Levente**	**osztályvezető**		2024.06.14.
Megbízó képviselője	–	–	–	–

Dátum: ……**2024**…..év ……**06**……hó ……**14**…..nap

M 1/4

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi –mérési jegyzőkönyv felszín alatti vízből tisztítószivattyúzással végzett mintavétel esetén	QM-M/13-1-6/2	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat;1		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Mintavételi terv azonosító (laborkód): 24-23/5

Helyszín, munkaterület: Érd ; M6 – 6. sz. főút közti terület

Fúrás, kút jele, száma: (mintaazonosító) F-5 **Helye:** (EOV koordinátában) **X:** 226 141 **Y:** 642 683

Mintavétel ideje: 2024.06.14.

Tisztító szivattyúzási adatok:

Nyugalmi vízszint	CH vast.	Béléscső vagy Furat/szűrőcső átmérő	Cső-kiállás	Talp-mélység	Vízoszlop	3x-os víztérfogat	Tisztító szivattyúzás adatai			
							kezdete	vége	hozam	Kiemelt mennyiség
m cs.p.a.	cm	mm	m t.f.	m.cs.p.a.	m	liter	óra, perc		l/perc	liter
1,56	—	100/63	0,18	3,70	2,14	20,0	11 15	11 21	4	24

Szivattyú típusa: ☒ Gigant ☐ Füzesi búvár ☐ Grundfos búvár ☐ Bailer ☐ egyéb,: —

Helyszíni mérések, vizsgálatok:

Kiemelt víz a kútban lévő víztérfogat arányában	Mérés időpontja	Talajvíz hőmérséklete (°C)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Oldott O_2 (mg/l)	Megjegyzés
Kezdeti	11 15	16,1	7,19	3430	—	—
0,5 x	—	—	—	—	—	—
1,0 x	11 17	13,6	7,21	3520	—	—
1,5 x	—	—	—	—	—	—
2,0 x	11 19	13,3	7,24	3560	—	—
2,5 x	—	—	—	—	—	—
3,0 x	11 21	13,1	7,36	3570	—	Mintavétel.
3,2 x						
3,4 x						
3,6 x						
3,8 x						
4,0 x						

Mintavétel mélységei: (m cs.p.a.)	Mintavevő eszköz:	Mintavétel sebessége (l/perc)
3,45	Gigant	1,0

Kiemelt folyadék jellemzői (szín, szag, átlátszóság): sárgásszürke; szagtalan; zavaros

Alkalmazott mérőműszer: WTW pH/Cond 3320 (Gyári száma: 14260338)

Időjárási körülmények: ☒ napos ☐ szeles ☐ viharos ☐ borús ☐ esős ☐ havas ☐ ködös ☐ derült

Tartósítást igénylő komponensek: fémek.....

A mintákat hűtve tároljuk és szállítjuk.

Mintavételt az ☐ MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány); ☒ MSZ ISO 5667-11:2012, a tartósítást az MSZ EN ISO 5667-3:2018 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 ☐ MSZ EN ISO 5814:2013 ☐ EPA 9040C: 2004

Egyéb: . —

A mintavételi módszertől: ☒ nem tértünk el ☐ eltértünk, ennek oka: —

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

Megjegyzések: —

	Név	Beosztás	Aláírás	Dátum
A mintavételt végezte	Csermák B.; Kiss B.	mintavevő		2024.06.14.
Munkafelelős	Molnár Levente	osztályvezető		2024.06.14.
Megbízó képviselője	—	—	—	—

Dátum: ……**2024**…..év ……**06**……hó ……**14**…..nap

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrási / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-1-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Fúrás helye (EOV koordinátában):

Fúrás jele, száma: F-4

Megbízó: **GENERISK Kft.**

Laborkód: 24-23/15;16;17

x = 225995, y = 642790

Munkafelelős: **Molnár Levente**

Munkaterület: **Érd**; M6 – 6-sz. főút közi terület

130 mm átmérőjű ☐ kézi, ☒ gépi fúrás; Időjárási körülmények: ☒ napos, ☐ borult, ☐ szeles, ☐ csapadékos, ☐ ködös

Talpmélysége: 6,0 m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0–— m –ig; Fúrást végezte: ☐ BÁLINT ANALITIKA Kft.; ☒ Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: kőzetmegnevezés, szín, nedvesség, fúrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0,0	0,7	barna homok	0,5	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
0,7	1,3	barnás-szürkés homokos agyag		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
1,3	3,1	szürke, barna sávos, helyenként rozsdaeres homokos agyag		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
3,1	4,3	szürke durva szemcsés kavicsszórványos homok	3,5	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
4,3	6,0	szürke durvaszemcsés homokos kavics	6,0	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk, ... jelű pontmintákból.

Átázottság: 3,0 m.t.a. Megütött vízszint: 3,1 m.t.a. Nyugalmi vízszint 1 órával a fúrás után: *0,73 *1,09 m.ta, 1,24 m.cspa *jav.

Kút kialakítás: ☐ végleges kút kialakítása történt ☒ ideiglenes kút kiképzése történt ☐ nem történt

Szűrőcső átmérője: 60 mm Szűrőzés: 2,0 m.t.a.-tól 4,0 m.t.a.-ig Szűrőcső kiállás: 0,15 m. tsz. felett

Béléscső átmérője: — mm Kavicsolás: — m.t.a.-tól — m.t.a.-ig Acél kútfej kiállás: — m.tsz. felett

Kút talp: 3,46 m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☒ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem tértünk el; ☐ eltértünk, ennek oka: —

Megjegyzés: —

Fúrás kezdete: 2024 év 06 hó 14 nap, vége: 2024 év 06 hó 14 nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: **Csermák Balázs; Kiss Béla** Aláírás:

M 3/4

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrási / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-1-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:6	Változat:1		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2023.04.11.	Változat dátuma: 2023.04.11.			

Fúrás helye (EOV koordinátában):

Fúrás jele, száma: F-5

Megbízó: **GENERISK Kft.**

Laborkód: 24-23/18;19;20

x = 226141, y = 642683

Munkafelelős: **Molnár Levente**

Munkaterület: **Érd**; M6 – 6. sz. főút közti terület

130 mm átmérőjű ☐ kézi, ☒ gépi fúrás; Időjárási körülmények: ☒ napos, ☐ borult, ☐ szeles, ☐ csapadékos, ☐ ködös

Talpmélysége: 6,0 m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0–— m –ig; Fúrást végezte: ☐ BÁLINT ANALITIKA Kft.; ☒ Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: kőzetmegnevezés, szín, nedvesség, fúrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0,0	0,6	barna homok	0,5	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
0,6	1,2	barna iszapos homok		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
1,2	2,4	szürkés-barnás homokos iszap		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
2,4	3,2	világosbarnás, szürkés iszapos homok		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
3,2	4,6	vörösesbarnás durvaszemcsés apró kavicsszórványos homok	3,5	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
4,6	5,7	szürke kavicsos homok		☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
5,7	6,0	szürke iszapos homok	6,0	☒ Zavart ☐ Zavartalan	☒ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger
				☐ Zavart ☐ Zavartalan	☐ Üveg ☐ Zacskó ☐ Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk, — jelű pontmintákból.

Átázottság: 2,3 m.t.a. Megütött vízszint: 2,4 m.t.a. Nyugalmi vízszint 1 órával a fúrás után: 1,38 m.ta, 1,56 m.cspa

Kút kialakítás: ☐ végleges kút kialakítása történt ☒ ideiglenes kút kiképzése történt ☐ nem történt

Szűrőcső átmérője: 60 mm Szűrőzés: 2,0 m.t.a.-tól 4,0 m.t.a.-ig Szűrőcső kiállás: 0,18 m. tsz. felett

Béléscső átmérője: — mm Kavicsolás: — m.t.a.-tól — m.t.a.-ig Acél kútfej kiállás: — m.tsz. felett

Kút talp: 3,70 m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☒ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem tértünk el; ☐ eltértünk, ennek oka: —

Megjegyzés: —

Fúrás kezdete: 2024 év 06 hó 14 nap, vége: 2024 év 06 hó 14 nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: **Csermák Balázs; Kiss Béla** Aláírás:

M 4/4