

**GREEN SIDE**

**Környezetgazdálkodási Tervező és Tanácsadó Kft.**

3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.

☎ 46/507-240

☎ +36 20/456-9995

AVDH Bélyegző



[www.greenside.hu](http://www.greenside.hu)

[greenside@greenside.hu](mailto:greenside@greenside.hu)



Megbízó: Gönci Kavicsbánya Kft.

1151 Budapest, Mogoród útja 12-14.

Munkaszám: GS-359/KÖEM/2024.

## **„GÖNC II. – ÁTMENETI TÖRMELÉKES NYERSANYAGOK” VÉDNEVŰ BÁNYA ALAPLAPJÁNAK 139 mBf SZINTRE TÖRTÉNŐ SÜLLYESZTÉSE**

### **KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁS**



**MISKOLC, 2024. JÚLIUS HÓ**

**Megbízó: Gönci Kavicsbánya Kft.**  
**1151 Budapest, Mogyoród útja 12-14.**

**Munkaszám: GS-359/KÖEM/2024.**

**Készítette: GREEN SIDE**

**Környezetgazdálkodási Tervező és Tanácsadó Kft.**  
**3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11. Tel.: 46/507-240 Fax.:46/507-260**

*Vonatkozó jogszabályok, rendeletek, szabványok:*

- 1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól;
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról;
- 1996. évi LIII. Törvény a természet védelméről;
- 1995. évi LVII. Törvény a vízgazdálkodásról;
- 2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról;
- 2001. évi LXIV. Törvény a kulturális örökség védelméről
- 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről;
- 4/2011. (I.14.) VM rendelethez a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről;
- 6/2011. (I.14.) VM rendelethez a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról;
- 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről;
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól;
- 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelethez a zajkibocsátási értékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról;
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól;
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet a zaj-, és rezgésterhelési határértékek megállapításáról;
- MSZ 18150-1:1998: A környezeti zaj vizsgálata és értékelése;
- MSZ ISO 1996-1:2020. sz. " Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése. 1. rész: Alapmennyiségek és értékelési eljárások " c. szabvány,
- MSZ ISO 1996-2:2021. sz. " Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése. 2. rész: A hangnyomásszintek meghatározása " c. szabvány,
- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól;

KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSÁT  
MEGALAPOZÓ DOKUMENTÁCIÓ 2024.

---

- 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól;
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről;
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról;
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről;
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről.

Készítette:

**Tóth Róbert**

ügyvezető  
okl. földtudományi mérnök  
környezetvédelmi szakértő  
B.-A.-Z. M. Mérn. Kamara 05-0854



**Mihics Dalma**

ügyvezető  
okl. környezetmérnök  
Zaj- és rezgéscsökkentési szakmérnök  
B.-A.-Z. M. Mérn. Kamara 05-01740

**Molnár Péter Pál**

okl. agrármérnök, okl. ökológus  
Élővilág és tájvédelmi szakértő  
OKTFV: SZ-015/2010.

**Spisákné Ortó Zsuzsanna**

okl. környezetmérnök  
Hulladékkezelési- és feldolgozási szakmérnök  
B.-A.-Z. M. Mérn. Kamara 05-02075

Miskolc, 2024. július

## TARTALOMJEGYZÉK

1. ELŐZMÉNYEK	6
2. ÁLTALÁNOS ADATOK	7
2.1. Engedélykérő azonosító adatai	7
2.2. A telephely általános adatai	7
2.3. Dokumentáció készítőjének adatai	7
3. A VIZSGÁLT TEVÉKENYSÉG TERÜLETÉNEK ÉS KÖRNYEZETÉNEK ALAPÁLLAPOTA	10
3.1. Bányaterület földrajzi elhelyezkedése, adatai	10
3.1. Technológia ismertetése	12
4. A MÓDOSÍTÁST ÉRINTŐ KÖRNYEZETI ALAPÁLLAPOT ISMERTETÉSE	14
4.1. Földrajzi környezet	14
4.2. Geológiai adottságok	14
4.2.1. A 2017. évi kutatás	16
4.2.2. A 2024. évi kutatás	18
4.3. Felszíni vizek	21
4.3.1. Folyóvizek	21
4.3.1.1. Árvízvédelmi terv tartalmának rövid ismertetése	24
4.3.2. Állóvizek (bányatavak kivételével)	25
4.4. Hidrogeológiai viszonyok	25
4.4.1. Regionális hidrogeológiai viszonyok	26
4.4.2. Lokális hidrogeológiai viszonyok – Göncruszkai Vízműtelep	33
4.5. Éghajlati adottságok	35
4.6. Területi érzékenység besorolása	37
4.7. vízminőség	38
4.8. A területen 2024-ben végzett előzetes kavicskutatások adatai, eredményei	42
4.9. Levegőtisztaságvédelem	43
4.10. Zajvédelem	44
4.11. Természetvédelem	50



---

5. A BÁNYAGÖDÖR TERVEZETT ALAPLAPSÜLLYESZTÉSÉNEK AZ EGYES KÖRNYEZETI ELEMRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSAINAK ELŐZETES BECSLÉSE	51
5.1. Felszín alatti vízkészleteket érintő hatások	51
5.2. Levegőtisztaságvédelem	56
5.3. Zajvédelem	56
5.4. Természetvédelem	56
6. A MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK BEMUTATÁSA	57
7. ÖSSZEFOGLALÁS	58
MELLÉKLETEK	

## ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Helyszínrajz.....	12
2. ábra: Magyarország földtani térképe (részlet) M:1:100 000 .....	15
3. ábra: 2017. évi fúrások helyszínrajza .....	16
4. ábra: 2024. évi kutatási térkép, kivágat.....	19
5. ábra: Hernád-folyó nagyvízi határát jelölő átnézetes helyszínrajz – részlet .....	22
6. ábra: A-A' jelű, É-D-i irányú és B-B' jelű, NyÉNy-KDK irányú szelvények.....	30
7. ábra: A-A' jelű, É-D-i irányú elvi geohidrológiai szelvény (Szlabóczky P. nyomán 2024.) .....	31
8. ábra: B-B' jelű, NyÉNy – KDK-i irányú szelvény (2024. évi Földtani kutatási zárójelentés kiegészítve).....	32
9. ábra: Védőidomok felszíni vetületét jelölő térkép .....	34
10. ábra: A Göncruszkai Vízmű kialakított monitoring rendszere.....	35
11. ábra: Éves átlagos párolgás (balra) és éves átlagos csapadékösszegek (jobbra).....	37
12. ábra: A vizsgálati terület és környezetének érzékenységi térképe .....	37
13. ábra: A bánya monitoring kútjainak elhelyezkedése.....	38
14. ábra: Gönci bányatavak elhelyezkedése és elnevezésük.....	40
15. ábra: Mérési pontok.....	47
16. ábra: Nyílt- és zárt víztükrű rendszer – elvi ábra .....	53
17. ábra: Közvetett vízvédelmi hatásterület .....	55

---

## TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: Bányatelek sarokpontjai.....	11
2. táblázat: Feküagyag fedőszintje (mBf) (2024).....	20
3. táblázat: A bányához közeli védelmi szakasz fontosabb adatai .....	22
4. táblázat: Hernád-folyó felszíni mérőállomás adatai - vízállás .....	23
5. táblázat: Hernád-folyó felszíni mérőállomás adatai - vízhozam.....	24
6. táblázat: GFH fúrásokban a talajvíz mélysége (m), (mBf)(2024).....	26
7. táblázat: A 2017. évi kavicskutató fúrásokban harántolt szemcsés rétegek adatai .....	27
8. táblázat: A 2024. évi kavicskutató fúrásokban harántolt szemcsés rétegek adatai .....	27
9. táblázat: Göncruszkai vízbázis alapadatai.....	33
10. táblázat: Göncruszkai termelőkutak alapadatai.....	33
11. táblázat: Hidasnémeti mérőállomás havi csapadékösszeg méréseket összefoglaló táblázata .....	36
12. táblázat: F-1 jelű figyelőkút laboratóriumi vizsgálati eredményei.....	39
13. táblázat: F-2 jelű figyelőkút laboratóriumi vizsgálati eredményei.....	39
14. táblázat: F-3 jelű figyelőkút laboratóriumi vizsgálati eredményei.....	39
15. táblázat: A 2022. évi laboratóriumi vizsgálati eredmények a bányatavakból.....	40
16. táblázat: Osztályozóra kitermelt nyersvíz vizsgált paraméterei az I. sz. bányatóból (2023-24).....	41
17. táblázat: Mosóról a II. sz. tóba visszavezetett víz vizsgált paraméterei (2023-24).....	41
18. táblázat: Mérés időpontja és az időjárási körülmények .....	45
19. táblázat: Zajvédelmi határérték .....	46
20. táblázat: Mérési pontok .....	47
21. táblázat: Mérési eredmények.....	49
22. táblázat: Zaj terjedését befolyásoló tényezők.....	50
23. táblázat: Zárt tükrű rendszer esetén.....	54
24. táblázat: Nyílt tükrű rendszer esetén .....	54

## 1. ELŐZMÉNYEK

Az ÖKODOT Kft. (1145 Budapest, Bácskai utca 35.) a „Hidasnémeti I. – kavics és homok” bányauzemet 2010. évtől üzemelteti. A bányavállalkozó a Hidasnémeti bányauzem kimerülése és a piaci igények kielégítése miatt, Gönc település közigazgatási területén, a településtől ÉNy-i irányba, Gönc – Nagy-legelő területen tervezte megnyitni új bányáját.

A B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Bányászati Osztálya BO/15/2382-15/2017. ikt. számú határozata állapította meg a bányatelket, **„Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnév** alatt.

A B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala, mint környezetvédelmi hatóság BO-08/KT/7509-29/2017. számú határozatában bányászati tevékenység végzésére **környezetvédelmi engedélyt** adott (érvényesség: 2032. augusztus 31.).

A B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal BO-08/KT/09589-3/2019. ikt. számú végzésében a „Gönc II. - átmeneti törmelékes ásványi nyersanyagok” védnevű bánya környezetvédelmi engedélye tárgyában 2019-ben jogutódlást állapított meg. A **jogutód a Gönci Kavicsbánya Kft.** (1151 Budapest Mogyoród útja 12-14.).

„Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bánya műszaki üzemi tervét a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal BO/15/1698-10/2019. számon hagyta jóvá. Termelési időszak: 2017-2032 év. A bányában **a kitermelést 2019. év szeptember** hónapjában kezdték meg.

A BO/15/2382-15/2017. számú, bányatelek megállapító határozat alapján a bányatelek a +156,6 mBf és a +146,0 mBf szintek közötti vertikális térrészt foglalja magába. **A Gönci Kavicsbánya Kft., mint bányavállalkozó a bányatelek vertikális bővítését tervezi, alaplapsüllyesztés módszerével.** 2024 január-februárjában földtani kutatást végeztek a területen, amely kutatás a bányatelek K-i oldalán lévő, 0208/2 hrsz-ú Eresztvényi-tavat és a 0208/5 hrsz-ú ingatlant is érintette. **A kutatás eredménye alapján a bányatelket vertikálisan +139,0 mBf-i szintre kívánják süllyeszteni, az engedélyezett 500 000 m<sup>3</sup>/év termelési kapacitás változatlanul hagyása mellett.**

A bánya alaplap süllyesztésének környezeti hatásait bemutató dokumentáció elkészítésével a Beruházó Társaságunkat, GREEN SIDE Kft. (3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.) bízta meg. A hatásterületet a vonatkozó 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 7. számú mellékletében foglaltak szerint ismertetjük

## 2. ÁLTALÁNOS ADATOK

### 2.1. Engedélykérő azonosító adatai

**Név:** Gönci Kavicsbánya Kft.  
**Cím:** 1151 Budapest, Mogyoród útja 12-14.  
**Cégjegyzékszám:** 01-09-337644  
**Adószám:** 25953187-2-42  
**KSH stat. számjel:** 25953187-0812-113-01  
**KÜJ:** 103685713  
**Vezető tisztségviselő:** Málits Krisztián - ügyvezető

### 2.2. A telephely általános adatai

**Megnevezés:** „Gönc-II. átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bánya  
**Telephely címe:** 3895 Gönc, külterület 0208/4, 5. hrsz  
**KTJ:** 102710091  
**Helyrajzi szám:** 3895 Gönc 0204/(1-9), 0206/(1-6), 0208/5 hrsz.  
**Művelési ág:** kivett anyagbánya  
**Terület tulajdonosa:** Gönci Kavicsbánya Kft.  
**Központi EOv koordináták:**  
X: 351 625 m  
Y: 813 340 m

### 2.3. Dokumentáció készítőjének adatai

**Megnevezés:** GREEN SIDE Környezetgazdálkodási, Tervező és Tanácsadó Kft.  
**Székhely:** 3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.  
**Tel:** 46/507 – 240  
**E-mail:** greenside@greenside.hu  
**MMK ny. sz.:** C-05-00159

Tervdokumentáció elkészítésére jogosító engedélyek:

A szakértői engedélyeket a *Melléklet*hez csatoltuk.

**Tóth Róbert**

Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-0854.

Szakértői engedélyt kiadó szerv: B.-A.-Z. Vármegyei Mérnök Kamara

Szakterületek:

SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodás

SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem

SZÉM3.1.2 Árvízmentesítés, árvízvédelem, folyó- és tószabályozás, sík- és dombvidéki vízrendezés, belvízvédelem, öntözés, tározás

SZÉM3.3.2. Hidrológia, hidraulika, hidrodinamikai modellezés

SZÉM3.3.3. Felszín alatti vizek, vízfeltárás, kútúrás, vízföldtan, vízbázisvédelem

SZÉM3.3.4. Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

**Mihics Dalma**

Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-01740.

Szakértői engedélyt kiadó szerv: B.-A.-Z. Vármegyei Mérnök Kamara

Szakterületek:

SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodás

SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem

SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem

SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelem

K-Sz - Klímavédelmi szakértő

**Molnár Péter Pál**

Szakértői engedély száma: SZ-015/2010.

Szakértői engedélyt kiadó szerv: Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi- és Vízügyi Főfelügyelőség

Szakterületek:

SZTV - Élővilág védelem

SZTjV – Tájvédelem

**Spisákné Ortó Zsuzsanna**

Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-02075.

Szakértői engedélyt kiadó szerv: B.-A.-Z. Vármegyei Mérnök Kamara

Szakterületek:

SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem

SZÉM3.3.2. Hidrológia, hidraulika, hidrodinamikai modellezés

SZÉM3.3.3. Felszín alatti vizek, vízfeltárás, kútúrás, vízföldtan,  
vízbázisvédelem

SZÉM3.3.4. Vízelemzés, vízminőség-védelem, vízminőségi  
kárelhárítás.

### 3. A VIZSGÁLT TEVÉKENYSÉG TERÜLETÉNEK ÉS KÖRNYEZETÉNEK ALAPÁLLAPOTA

#### 3.1. Bányaterület földrajzi elhelyezkedése, adatai

Az érintett terület légvonalba Hidasnémeti és Gönc települések között található, „Gönc-Nagy-legelő” területen.

A területet D-DNy-i irányból a 3708 sz. összekötő (Hidasnémeti-Pálháza) út, É-ÉK-ről a Zempléni-hegység lábánál fekvő 98-as számú, Szerencs–Hidasnémeti egyvágányú, nem villamosított vasútvonala határolja. A vasútvonal töltése 156 mBf magas, mely a terepszintből kb. 0,8-1,0 m-rel emelkedik ki. Keleti irányban Gönc-országhatár - 3709 sz. összekötő út halad el.

Bányatelek védneve:	„Gönc II. - átmeneti törmelékes nyersanyagok”
Cím:	Gönc külterület
Helyrajzi számok:	0204/(1-9), 0206/(1-6), 0208/5
Bányatelek nagysága:	79 ha 9580 m <sup>2</sup>
KTJ:	102710091
Környezetvédelmi eng. száma:	BO-08/KT/7509-29/2017. (mód.: BO-08/KT/09589-3/2019.)
Engedélyezett termelési kapacitás:	500 000 m <sup>3</sup> /év agyagos törmelék (kód: 1473) és homokos kavics (kód: 1471)
A bányatelek fedőlapja:	+ 156,60 mBf
jelenlegi alaplappja:	+ 146,00 mBf
<b>tervezett alaplappja:</b>	<b>+139,00 mBf</b>

Átnézetes helyszínrajz az 1. ábrán látható.

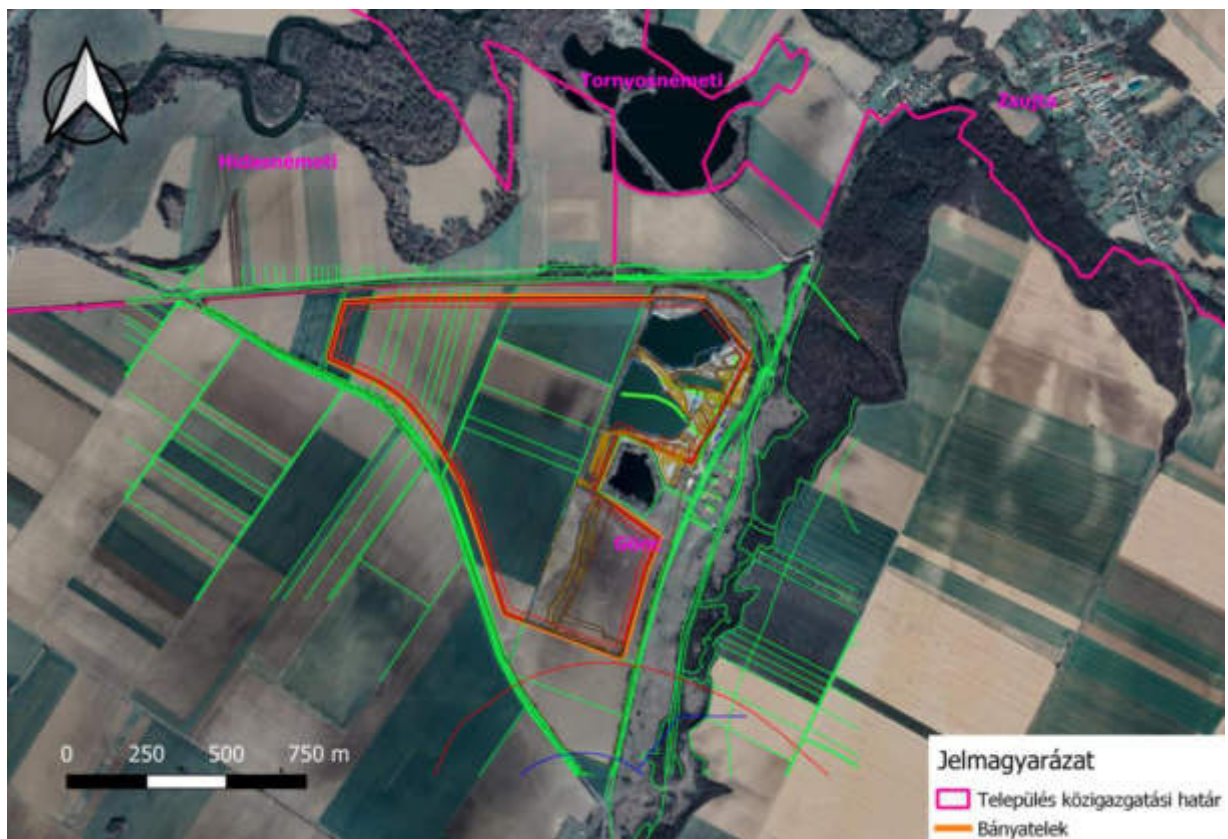
KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSÁT  
MEGALAPOZÓ DOKUMENTÁCIÓ 2024.

A bányatelek sarokpontjainak EOY rendszerben és Balti magassági rendszerben vett koordinátái (1. táblázat):

**1. táblázat:** Bányatelek sarokpontjai

Pontszám	EOV Y	EOV X	Z (mBf)	Pontszám	EOV Y	EOV X	Z (mBf)
1.	812 584,56	352 484,62	155,68	22	813 466,11	351 404,73	153,85
2.	812 604,49	352 485,97	155,40	23	813 456,54	351 369,27	153,92
3.	812 760,92	352 496,53	155,40	24	813 089,18	351 507,40	154,05
4.	813 634,10	352 499,08	155,52	25	813 065,55	351 579,25	154,06
5.	813 716,36	352 491,41	155,66	26	813 042,35	351 651,83	154,03
6.	813 861,93	352 317,03	155,75	27	813 021,05	351 720,00	154,43
7.	813 763,19	352 121,74	155,00	28	813 000,24	351 786,40	154,41
8.	813 757,51	352 114,62	154,93	29	812 984,77	351 835,40	154,50
9	813 728,21	352 066,89	154,49	30	812 969,10	351 875,76	154,65
10	813 722,46	352 056,75	154,30	31	812 950,13	351 919,55	154,95
11	813 711,33	352 039,18	154,26	32	812 931,10	351 955,58	154,90
12	813 687,94	351 994,76	154,65	33	812 898,53	352 009,78	154,86
13	813 678,49	351 976,52	154,77	34	812 866,92	352 058,89	155,00
14	813 452,83	352 077,14	154,93	35	812 842,67	352 094,28	154,92
15	813 375,86	351 891,77	153,82	36	812 824,39	352 117,79	154,91
16	813 576,16	351 747,54	154,00	37	812 793,98	352 154,75	154,90
17	813 558,08	351 701,61	154,18	38	812 769,08	352 180,18	154,93
18	813 534,14	351 643,04	154,44	39	812 739,25	352 202,74	155,02
19	813 519,65	351 591,11	154,06	40	812 693,54	352 231,99	155,11
20	813 500,79	351 527,37	154,01	41	812 584,86	352 282,65	155,07
21	813 482,36	351 463,33	153,95	42	812 534,80	352 305,52	155,31





1. ábra: Helyszínrajz

### 3.1. Technológia ismertetése

A nyersanyag termelésének módja: külfejtés.

A kitermelést egy dízel vonóvedres kotrógép végzi. A kitermelt nyersanyagot deponálják, majd homlokrakodó gépekkel juttatják a Rubble Master MSC8500e-3DR típusú vizes osztályozóra, ahol megtörténik a kitermelt nyersanyag méret szerinti szétválasztása (0-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm, 16-32 mm). A 32 mm < szemcseméret esetén száraztörőt, az osztályozott anyag víztelenítésére CABrex15.36-2-BS típusú dehidrátort alkalmaznak. Az osztályozott, víztelenített nyersanyag depóniákba kerül végül elhelyezésre.

#### Osztályozó berendezés:

A bányában a mobil vizes kavicsosztályozó berendezés az I. sz. bányató partján található, a 35500/4693/2020. ált. (meghosszabbítva: 35500/7009/2022.ált.) vízjogi létesítési engedély alapján. A vízjogi üzemeltetési engedély 35500/6205/2023.ált. számon került kiadásra.

Az osztályozórendszer működéséhez szükséges vízmennyiség a bányászati tevékenység során kialakult I. sz. bányatóból kerül fedezésre.

- Vízadó típusa: pleisztocén kavics
- Víztypus besorolása: talajvíz
- Vízminőségi kategória: II.
- Felhasználás jellege: egyéb gazdasági célú
- A víztest **jó** mennyiségi állapotú
- Vízkiemelés helye: „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányá, Gönc 0208/5 hrsz.-ú ingatlanon lévő bányató
- Vízkivételi szivattyú típusa: Caprari MEC-A4/125D (Q= 140 m<sup>3</sup>/h, H= 6,83 m)
- Kitermelt vízmennyiség mérése: MWN200-NKOP mennyiségmérővel (Beszerelve: 2023.02.22.)
- Osztályozásra kerülő anyag: ~ 64 000 m<sup>3</sup>/év 320 m<sup>3</sup>/nap\*
- Bányatóból kitermelésre kerülő víz: 120 000 m<sup>3</sup>/év 600 m<sup>3</sup>/nap
- Iszaptartalom: ~ 4%\*
- Éves termelési nap: 200 nap/év
- Keletkező iszap: ~ 2560 m<sup>3</sup>/év; ~13 m<sup>3</sup>/nap\*
- Osztályozás napi átlag üzeme: ~4 óra/nap
- Osztályozó éves üzemeltetési időszaka: március 15. és november 15. (fagymentes időszakban és igény esetén ettől hosszabb is lehet)

\*Próbaüzemi tapasztalatok alapján

### Géppark

A terület ásványvagyonának kitermeléséhez a szükséges gépi berendezések a Bányavállalkozó rendelkezésére állnak, ezért a letakarítást, a depókiképzést, a védművek kialakítását, a kitermelést, a rakodást és a belső és külső szállítást, az üzemanyag ellátást maga végzi, a külső szállítást más szállítók is végzik.

### A bányászati tevékenységhez kapcsolódó berendezések

- Liebherr 843 vonóvedres kotró
- Komatsu PC 450 LC szedés, rakodás, hidraulikus kotró
- CAT 324 kotrógép
- CAT 966K homlokrakodó

- CAT 982 homlokrakodó
- Volvo 380 EB kotró osztályozó adagolás
- 1 db RubbleMaster MSC 8500 vizes osztályozó

**A módosítás miatt a kitermelési technológia nem igényli a géppark bővítését.**

## **4. A MÓDOSÍTÁST ÉRINTŐ KÖRNYEZETI ALAPÁLLAPOT ISMERTETÉSE**

### **4.1. Földrajzi környezet**

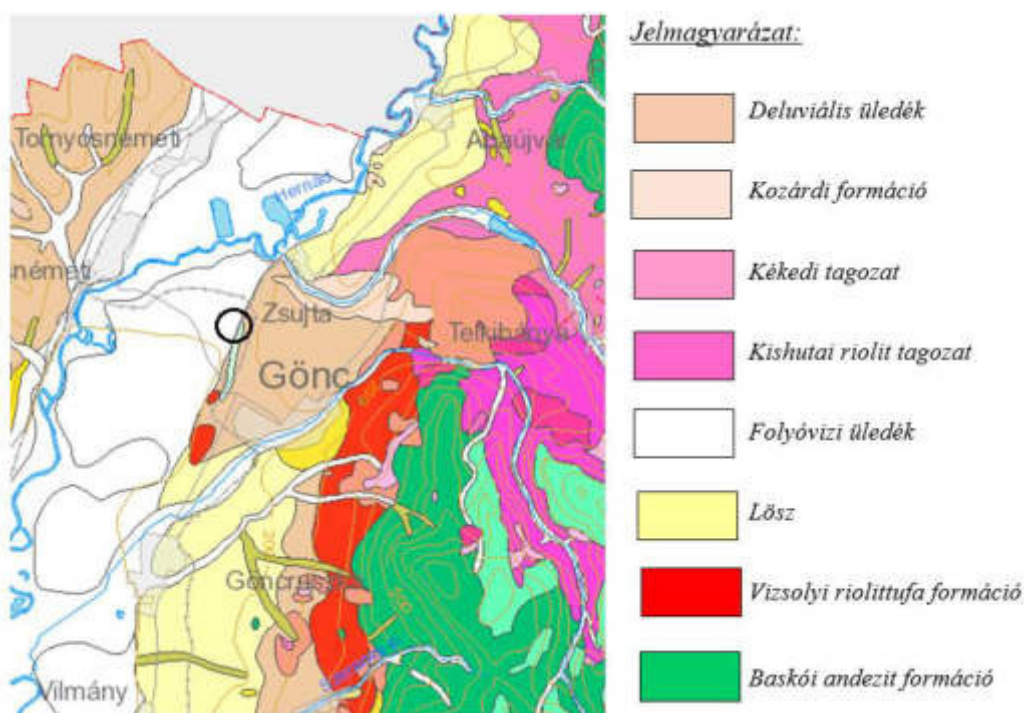
A bányatelek területe a Hernád völgy magyarországi részének É-i szakaszán található a tengerszint felett 155 m körüli völgytalpon. A bányatelek széle északon a Szerencs-Hidasnémeti vasútvonal, amely töltése egyben árvízvédelmi fővonalként is szolgál. K-i széle a Gönc-Zsujta közötti dombvonal lábvonala, amelyen halad a kékeddi bekötő közút, néhány méterrel magasabban pedig a vasútvonal, Zsujta vasútállomással. A terület K-i széle mellett néhány mezőgazdasági célú köépülettel található az *eresztvényi-juhtelep*. A vasútállomásnál haladó övások vizét a vasútpálya alatti átereszt a hegyláb alá vezet, ahol az időszakos vizek a felszíni nyomok alapján láthatóan elszikkadnak a mélyebb talajvízszint miatt. A háromszög alakú terület DNY-i határa a Gönc-Hidasnémeti összekötő közút. A Hernád élő medre a terület szélétől 500-700 m-re kanyarog a kavicsréteg tetején 20-50 cm vastag kolmatációs fenékkal.

A bányatelek környezete a dűlőnév alapján („*Gönc-Nagylegelő*”) egykor legelő volt, az utóbbi időben szántóföldi művelés alatt áll. A terület K-i részén egy kisebb kavicskotrásból visszamaradt hivatalosan horgászto található, közel 2 ha-nyi vízfelülettel, helyi tájékoztatás alapján max. 3 m mélységgel. A kihelyezett tábla szerint a tó kezelője az Eresztvényi Horgász Egyesület. A tó közvetlen környezetében 1-2 m magas meddő maradt vissza, spontán növényesedéssel.

### **4.2. Geológiai adottságok**

A Hernád-völgyi kavicsösszlet **fejlődéstörténete** összefügg a völgyet preformáló földtörténeti nagyszerkezeti vonallal. Ez az ún. **Hernád Zóna**, amelynek K-i széle a mai Szerencs-patak mentén halad É-ÉK - D-DNY iránnyal, a felvidéki Ránk-Herrlánytól követhetően Szerencsig, de hidrogeológiai információk alapján D felé tovább is követhető a Taktaköz alatt. A Hernád-

folyó völgye az 5-10 km széles nagytektonikus zóna mentén vágódott be időszakos keresztirányú medervándorlással, a tektonikus zóna mentén 50-200 évenkénti gyakorisággal kirobbanó, hegycsúszást okozó földrengések miatt (Szlabóczky P. 1986.). A vertikális és horizontális völgyfejlődést jelző kavicsréteg foltok a völgy NY-i oldalán, de foltokban még a K-i hegylajai dombvidéken is fellelhetők (2. ábra).



2. ábra: Magyarország földtani térképe (részlet) M:1:100 000

A felszínt borító negyedidőszaki agyagos **fedőréteg** felső 1-2 méter vastag része Encs, Szikszó környéki mélyépítési tapasztalatok alapján egészen fiatal, 5-7 ezer éves ó-holocén korú, alul humusz szinttel jelzett ártéri öntésföld. A 2017. évi fúrásszelvények közül csupán a GFH-12 rétegsora tartalmazott ilyen „fekete agyagot” 0,8-1,4 m között, mivel a kavicsösszlet fedőrétegének nagy részét a hegycsúszást követő mederelfajulások áthalmozták. Az ez alatt található fedőréteg 15-20 ezer éves posztglaciális ártéri öntésföld, az ún. települési teraszokon infúziós lösz. Utóbbi a Hernád völgy NY-i oldalán maradt meg.

A kutatások során végzett felszíni geofizikai és fúrási rétegsorok alapján kirajzolódik a fedőréteg tagozódása. Felül „talaj” gyűjtőnévvel jellemzett, néhány évszázados, esetleg évezredes ártéri öntésszap vastagsága a 0,5 métert nem haladja meg. Az ez alatti „agyag-iszap” réteg tekinthető az ó-holocén korú 1-2 méter vastag magasabb szerves anyag tartalmú

rétegnek, amely fajlagos ellenállása 10 ohmm körüli a geofizikai szelvényekben. Ez alatti fedőrétegszakasz már valamivel nagyobb ellenállású, 30-60 (80) ohmm közötti, alacsonyabb agyagtartalmú. A fedőréteg összvastagsága a geofizikai szelvények alapján 2-5 m között változik, a fúrási szelvények értékelése szerint általában 2 m az előbbi „átsorolás” miatt, de erről az átmeneti rétegről rendelkezésre álló szemeloszlási vizsgálat szerint helyenként „rossz vízvezető” rétegnek tekintendő.

#### **4.2.1. A 2017. évi kutatás**

A 2017. évi fúrásokat jelölő helyszínrajzot mutatja be a 3. ábra:



**3. ábra:** 2017. évi fúrások helyszínrajza

A 2017. évi kutatások alapján a haszonanyagként számba vehető fiatal pleisztocén würm-korú folyóvízi **homokos kavics összletet** tetején néhány dm vastag agyagos homok lencsék képezik az átmenetet, általában 1,7-3 m között. A 2017. évi geofizikai mérések ezt is a fedőréteghez sorolják. A kavicsos rétegösszlet tetején végig a Hernád (Sajó) völgyi kavicsbányáknál **vöröses**, néha feketés vas-mangános **cementált réteg** vagy réteglencsék települnek, ami az utolsó jégkorszaki lehűlést jelzi, amikor is a talajvíz hőmérséklet kb. 10 °C csökkenése miatt az oldott vas-mangán karbonátok kicsapódtak. Ez csak nyomokban maradt

meg, főként a kutatási terület középső és K-i részére eső fúrásokban, mivel a medervándorlás a kavicsos összlet tetejét is letarolta. A kavicsos összlet műrevaló vastagsága a technológiai kezeléssel hasznosítható előbbi réteggel együtt 5-6 méter körüli, az elvégzett geofizikai mérések és kutatófúrások alapján, de a tényleges talajvíz vezető réteg vastagsága ezen belül átlagosan 4 m. A rétegsor leírás és a rendelkezésre álló néhány szemeloszlási görbe alapján a kavicsos összlet **lapos és hullámos szemszerkezeti összetételt** mutat.

A fúrási rétegsorok néhány jelenkori mederbeválódásra utaló kőzetet írtak le, amelyek jelenlétét a geofizikai szelvények is érzékeltetik.

A „kavicsos homok” haszonanyag réteg vastagsága a geofizikai szelvények alapján 3-6 méter között változik, átlagosan 5 méternek mutatkozik. Ellenállása általában 120-160 ohmm közötti, a kutatási terület É-Ny-i szegletében néhány ponton kismértékben meghaladja a 200 ohmm-t. A fúrási rétegsorok szerint az átmeneti homokrég alatti kavicsos réteg általában 2-3 m-től 8-10 m mélységig települ, változó vastagsággal.

A fedőréteg és kavicsos összlet metszeteiből jól kirajzolódnak a völgy feltöltődés során átmenetileg kialakult **mederbeválódások**, amelyek bányaművelési szempontból is figyelmet érdemelnek.

A kavicsos haszonanyag alatti **fekü** összletet fiatal miocén (pliocén), főként szarmata korú tufigén agyagos (homokos) üledékek képezik, amely teteje az ellenállás szelvényeken 20 ohmm körüli értékekkel jelentkezik. Ez a folyóvízi kavics összlet alatt közvetlenül települő **fekü** összlet – ösföldrajzi alapon – a Pannon tenger szélét jelző folyóvízi fluviogén – lagunáris **deltaüledék**. Ennek a homokrégeire szűrőzték a göncruszkai vízbázis III., IV. víztermelő kútját kereken 23-27 m közötti mélységekben. Itt a fedőrétegben is találhatók homokrétek de „tisztá” kavics nem, mivel azt a jelenkori magaspart földcsúszása „leradírozta”. Ezalatt a környező földtani kutatófúrások és azokból kiképzett mélyfúrású kutak rétegsora szerint az agyagos **fekü** összletben vékony lignit és kisebb-nagyobb jelentőségű homokrétek települnek közbe. A kavicskutató fúrások alapján a kavicsos összlet alatt mindenhol vízzáró agyag települ, kivéve GFH-16 fúrást ahol a **fekü** „szürke fehér szemcsés tufa” 0,5 m befúrás alapján. Ez a fúrás kutatási terület D-i csücskébe esett, amely felett a hegyoldalon két tufafeltárást is jelez a földtani térkép. Hasonlóan megjelent ez a vékony tufaréteg a Gönc IV. kút rétegsorában is 13-14 m mélységközben, amit így a domboldalról ismert tufakibúvás áthalmozott vagy lecsúszott elemének kell tekintenünk.



A földtani környezethez tartozik, hogy a fentebb már említett völgy keleti oldala a Hernád völgy szarmata korú agyag és ártufa felépítésű olyan magaspártját alkotja, amelyen évtizedes-évszázados gyakorisággal nagytömegű **földcsúszások** jelentkeznek, amelyek a magaspártot megközelítő és alámosó Hernád medrét esetenként több 100 méterrel eltolják NY felé (Szlábóczy P. 1986). Ilyenkor alámetsző csúszólap is kialakulhat, ami az eredeti „tisza” kavicsos réteget átgűrve iszaposítja. A most vizsgált kutatási terület K-i szomszédságában jól látható legutóbbi földmozgás halmai jelenleg láthatóan nyugalmi állapotban vannak, legfeljebb cm éves nagyságrendű lokális kúszások működhetnek, amit esetleg a hegylábán haladó vasútvonalnál érzékelhetnek. A zsuji part felőli földcsúszások völgytalpi része elnyírta a würmi kavicsos, löszös fedőjű réteg tetejét, ezért a fúrási rétegsorokban csak egy helyen jelentkezett a fekete Ó-holocén fedőréteg. Az általában máshol jellemző vöröses felső kryocementációs felső kavics szint maradványai a 16 fúrás közül csak 5-nél maradtak meg a völgytalpat ért földcsúszás miatt. Ennek kora az ó-holocén korú fekete humuszsztint hiánya alapján 5 ezer évtől fiatalabb, amikor is a Hernád meder eltolódott a mai NY-i vonalába. Történeti adatok feldolgozása alapján a Hernád magasparton az 1920-as években volt az utolsó nagyobb földmozgás a megyaszói földrengés idején.

#### **4.2.2. A 2024. évi kutatás**

2024 január-februárjában a Bányavállalkozó földtani kutatást végeztetett a területen, amely kutatás a bányatelek K-i oldalán lévő, 0208/2 hrsz-ú Eresztvényi-tavat és a 0208/5 hrsz-ú ingatlant is érintette.

A kutatási térképet a *Földtani kutatási zárójelentés és készletszámítás dokumentáció 2. melléklete tartalmazza*. Kivágatát a 4. ábrán ismertetjük:



4. ábra: 2024. évi kutatási térkép, kivágat

A 2024. év februári földtani nyersanyagkutatás során a Gönc Nagylegelő területen **7 db sekély fúrás, 2 kutatóárok** mélyült, valamint **KDK-NyÉNy irányú geofizikai mérés** és értékelés történt.

A kutatófúrások a terv szerinti kitűzési pontokon kerültek kivitelezésre. A fúrások a felszíntől számítottan max. 12,0 m-ig mélyültek.

A 2024. évi kutatófúrások közzetani értékelése alapján elmondható, hogy a kutatófúrásokkal harántolt rétegsorban a felszíntől számítottan 0,0–0,3 m között (átlagosan 0,3 m vastagságban) humusz fedőréteg volt. Ez alatt az 1,3–3,6 m közötti mélységtartományban (átlagosan 1,1–2,3 m vastagságban) talajvízszint fölötti „száraz” barna agyag (30-50 ohmm), illetve némelyik fúrásban további 1,0–1,9 m vastagságban barnaagyagos homokos kavics (60-80 ohmm) kevert réteg jelentkezett. A barna agyag, vagy a barna agyaggal együtt előforduló



homokos kavics alatt jól elkülöníthetően, a felszíntől számítottan 3,4–4,5 m mélységtartományban szürke színű iszapos-homokos-kavicsos összlet (nagyobb, mint 80-100 ohmm) jelentkezett, átlagosan 6,2-7,2 m vastagságban, az újabb kutatás alapján.

A szürke színű rétegösszlet felső 1,0 m-es sávja általában iszapos, esetleg rozsdáeres, míg az alsó része jellemzően homokos-kavicsos, melyben lefelé haladva először csak megjelenik, majd a mélységgel egyre megnő az agyagtartalom (60-80 ohmm). Végül a rétegsor teljesen agyagossá válik és a felszíntől számítottan a 9,0–10,5 m között tömör szürke agyag található (20-30 ohmm), ami a nyersanyagösszlet feküjét adja. A fúrások nagy része (5 db) a fent leírt - és a területen átlagosnak tekinthető - rétegsort mutatta. Két fúrásban azonban – bár a feküagyag feletti az összlet, ugyanazokat a közettípusokat tartalmazta – a rétegváltások elmosódtak voltak, az összlet elemei egymással keverten jelentkeztek. Ezen fúrások esetében a feküagyag már 6,4–6,8 m mélységben megjelent.

A fúrások mindegyike a feküagyagban állt meg, anélkül, hogy bármelyik is elérte volna az alaplapbővítésre tervezett +139 mBf szintet! **A két időszaki kutatások fúrási és geofizikai eredményeinek összevetéséből egyértelműen kirajzolódik a kavicsvastagság és főként a fekümélység erőteljes szórása, változékonysága.**

A GFH jelű fúrásokban a feküagyag fedőszintje az alábbiak szerint adódott (2. táblázat):

2. táblázat: Feküagyag fedőszintje (mBf) (2024)

Fúrás száma	GFH-17.	GFH-18.	GFH-19.	GFH-20.	GFH-21.	GFH-22.	GFH-23.
Feküagyag fedőszintje (mBf)	145,4	148,7	144,6	146,4	145,1	146,0	147,7

A fúrások pontszerű információ hordozói. A fenti adatok azt is jelenthetik, hogy a jelenlegi alaplap (+146,0 mBf) kijelölése jól korrelál a feküagyag fedőszintjéhez, vagyis a nyersanyagösszlet feküszintjéhez. Jelen fúrások szerint a bányatelek Ny-i részén mélyített (egyébként egymással szomszédos) 17., 19. és 21. sz. fúrások esetében azonban biztosan kijelölhető olyan területrészt, ahol a jelenlegi alaplap szintje alatt számszerűsíthető nyersanyag-mennyiség található.

A fúrások közül a 146,0 mBf-i alaplap szintje alá legmélyebbre a GFH 19. sz. fúrás hatolt, ami az alaplap szintje alatt 1,4 m vastagságban tárta fel a nyersanyagösszletet.

#### **4.3. Felszíni vizek**

##### **4.3.1. Folyóvizek**

A kavicsbánya területétől É-i irányba ~ 710-720 m távolságra helyezkedik el a Sajó bal parti mellékfolyója, a **Hernád**. A Hernád vízgyűjtő medence a Duna vízgyűjtő terület középső szakaszához tartozik, területe 5436 km<sup>2</sup>, két ország területét érinti: Szlovákia területén 4427 km<sup>2</sup>-t, Magyarországon pedig 1013 km<sup>2</sup> területet foglal el. A folyó hossza: 294 km, ebből Szlovákia területén 186 km, Magyarország területén 108 km.

Főbb mellékfolyók Szlovákia területén (több, mint 200 km<sup>2</sup>):

Hnilec/Gölnic	89 km	654.9 km <sup>2</sup>
Svinka	51 km	344.6 km <sup>2</sup>
Torysa/Tarca	129 km	1349.0 km <sup>2</sup>
Olsava/Osva	50 km	339.5 km <sup>2</sup>

Főbb mellékfolyók Magyarország területén (több, mint 200 km<sup>2</sup>):

Vadász-patak	33,5 km	211,0 km <sup>2</sup>
Bársonyos-csatorna	68,2 km	231,0 km <sup>2</sup>

A Hernád teljes magyar szakasza 118,4 fkm, a 108-118,4 fkm szelvények között határvíz. Magyarországon a folyómeder átlagos esése 0,6 m/km, a víz átlagos sebessége 1 m/s, átlagos mélysége 2-3 m, helyenként 5-6 m-es kimélyülésekkel, a középvízi meder szélessége 30-50 m.

A víz hőmérséklete nyáron 20-22°C, a hordalék (lebegtetett, görgetett) szemcsemérete, hozama: lebegtetett (0,045 mm) ~ 400.000 - 800.000 t/év, görgetett (0,6-0,9 mm) ~ 6.000 t/év.

A folyó magyarországi szakaszát a rendkívül erőteljes meanderező, kanyargási hajlam jellemzi, a folyó életének természetes velejárója a túlfejlett kanyarulatok átszakadása partszakadások, medervándorlás. Magas partok jelenléte ~7,5 %-ra tehető.

#### **Alapadatok Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv szerint:**

Folyó kezelője:	Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság
VGT szerint:	2.7. Hernád-Takta alegység
Azonosító:	AEP580

KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSÁT  
MEGALAPOZÓ DOKUMENTÁCIÓ 2024.

Víztest neve: Hernád felső  
Víztest típusának leírása: 6 Dombvidéki - meszes - durva - nagy vízgyűjtő  
Kémiai állapot: Nem jó



5. ábra: Hernád-folyó nagyvízi határát jelölő átnézetes helyszínrajz – részlet

Gönc település közigazgatási területe a Hernád-folyó bal partján, a folyó 91,90-95,40 fkm szelvényei között helyezkedik el. A település külterületének a folyó bal partja és az árvízvédelmi fővédvonal közötti területe a **folyó nagyvízi medrében helyezkedik el** (5. ábra). Gönc község belterülete nem érintett nagyvízi mederrel. **Megállapítható, hogy a Hernád mentén kijelölt műszaki nagyvízi határ nem érinti a bányaművelésre szánt területet.**

3. táblázat: A bányához közeli védelmi szakasz fontosabb adatai

Védelmi szakasz		Vízfolyás neve, védvonala	A védvonal	
Száma, neve	Hossza (km)		kezdete (tkm)	vége (tkm)
08.09. Hidasnémeti-Bőcsi	23,219	Hernád bal part, Hernádcécei, Vilmányi, Hernádszurdoki gátörjárások	0+000	21+349
		Gönci-patak jobb part	0+000	0+870
		Gönci-patak bal part	0+000	1+000

A Gibárt-Hidasnémeti közötti védelmi szakasz rész 0+000 szelvénye Gibárti település fölötti magas partból indul és a 21+349-es tkm szelvényig tart, ahol a Szerencs-Hidasnémeti közötti vasúti töltés rézsűjébe köt be.

Ehhez a védelmi szakaszhoz tartozik még a Gönci-patak jobb- és bal parti töltése is. A Gönci-patak jobb parti töltése a Hernád bal parti töltés 12+650-es szelvényéből indul, a 0+870-es szelvényhez csatlakozik a depóniaszakasz, amely a 2+970-es szelvényig tart. A Gönci-patak bal parti töltés 0+000- 1+000 szelvények között épült ki és az ehhez csatlakozó depónia szakasz, mely a 3+200 szelvényig tart. A Gibárt-Hidasnémeti közötti védelmi szakasz részen, négy helyen található zsilipes műtárgykeresztezés.

A Hernád vízjárását a többi észak-magyarországi folyóéhoz hasonlóan tavaszi maximum és őszi minimum jellemzi. A havi és éves középvízállások jellemző értékeiről, valamint az eddigi észlelési időszak éves szélsőértékeiről Hidasnémeti mértékadó vízmérce állomás adatai alapján adunk tájékoztatást. A vízmérce környezetében lévő mederszakasz folyamatosan mélyül, ezért több, különböző hosszúságú idősor jellemző értékeit is közöljük.

A Hernád vízállásáról és vízhozam adatairól a 1732 sz.-ú hidasnémeti (mértékadó) felszíni mérőállomás szolgál adatokkal.

1732 számú felszíni mérőállomás adatai (4-5. táblázat):

Mérőállomás üzemeltetője:	Észak-magyarországi Vízügyi Hatóság		
Elhelyezkedés:	Hidasnémeti – Hernád folyó		
Folyam km:	97,04 fkm		
Part:	Jobb		
EOV:	X: 352 730 m	Y: 811 208 m	
Jelenlegi „O” pont:	151,26 mBf		
Mértékadó árvízszint (2014-től):	156,47 mBf		

**4. táblázat:** Hernád-folyó felszíni mérőállomás adatai - vízállás

Vonatkozási időszak	Havi és éves középvízállások jellemző értékei (cm) Hernád-Hidasnémeti (1901-1918; 1920-1943; 1946-2013)												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Év
Minimum	-109	-115	-89	-91	-104	-100	-116	-115	-110	-107	-105	-112	-94
Átlag	-1	4	35	45	25	17	8	-2	-12	-13	-3	-2	8
Maximum	128	123	214	183	152	163	108	164	93	143	161	114	74
Maximum éve	1953	1915	1937	1952	1939	2010	1948	1913	1927	1974	1952	1952	1937

A Hernád hazai szakaszán a vízhozam jellemző értékeiben - az elmúlt 113 év lineáris trendje alapján – összességében csak kisebb változások következtek be.

**5. táblázat:** Hernád-folyó felszíni mérőállomás adatai - vízhozam

Vonatkozási időszak	Havi és éves középvízállások jellemző értékei (m <sup>3</sup> /s) Hernád-Hidasnémeti (1928-1943; 1946-2013)												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Év
<b>Minimum</b>	3,15	6,79	10,7	10,1	9,59	7,57	5,97	4,74	3,79	3,20	4,63	5,84	13,7
<b>Átlag</b>	22,4	25,0	44,1	50,9	38,9	35,7	30,2	25,4	17,7	18,6	23,4	22,6	29,6
<b>Maximum</b>	78,8	100	171	137	143	236	93,4	119	71,7	162	112	89,3	80,8
<b>Maximum éve</b>	1953	1977	1937	1952	2010	2010	1960	1955	2010	1974	1952	2010	2010

A 2010. júniusi árvíz maximális vízhozama Hidasnémeti térségében 980 m<sup>3</sup>/s volt.

A (Hidasnémeti szelvényben) a meder fokozatos süllyedése részben ellensúlyozza az egyre nagyobb vízhozamokat, de az egymást követő évek maximális vízállásainak drasztikus változása jól mutatja az emberi beavatkozások és a szélsőségesebbé váló időjárás hatásait.

A Hernád-Takta vízgyűjtő alegység területén, és az érintett terület környezetében a jelentős **felszíni vízkivételek** öntözéscélúak. Az alegység területén nem található felszíni ivóvízkivétel.

A vizsgált területtől ~2,2 km-re, DK-i irányba található a **Gönci-patak** (20,8 km; 63,4 km<sup>2</sup>; 0,23 m<sup>3</sup>/s) A területtől ~1,2 km-re ÉK-i irányban Zsujta közigazgatási határa mentén a **Csenkő-patak** folyik. Mindkét felszíni vízfolyás befogadója a Hernád-folyó.

#### **4.3.1.1. Árvízvédelmi terv tartalmának rövid ismertetése**

2017. március havi keltezéssel a korábbi beruházó, az ÖKODOT Kft. megbízásából a GeOffroad Bt. (3525 Miskolc, Palóczy út 13.) Árvízvédelmi Tervet készített. A tervet az ÉMVIZIG É2017-2113-002/2017. számon 2017-ben jóváhagyta.

A terület alapvetően nem vesz részt az árvíz levezetésében, elöntés alá csak rendkívüli árvízi helyzetben kerülhet a terület. A bányaművelés során, a depóniák elhelyezése nem befolyásolja az árvíz levonulását.

Amennyiben a Hidasnémeti vízállás elérte a 250 cm-t és további jelentős áradás várható, tájékozódni kell a várható árvízi helyzetről. Ha az előrejelzések szerint a vízállás meghaladja a Hidasnémeti vízmércén mért 400 cm-es vízállást, fel kell készülni a területen lévő munkagépek elszállítására és 450 cm meghaladó Hidasnémeti vízállás esetén a területet É-ről határoló vasúti töltést meghághatja a víz, ezért a gépeket a bánya területéről el kell szállítani, vagy 156,5 mBf-i szintűre kialakított területre kell elhelyezni az üzemi területen.

A 400 cm-t meghaladó Hidasnémeti vízállás esetén fel kell venni a kapcsolatot az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság Hernád-folyó árvízvédelmi szakaszainak a szakaszvédelem vezetésével.

#### **4.3.2. Állóvizek (bányatavak kivételével)**

A Hernád-folyón nagyszámban találhatók víztározó, de holtágak is előfordulnak, legközelebb Göncruszkán, Hernádszurdokon és Zsujtán.

A Göncruszkai holtág 1939-ben alakult ki, a Hernád bal parti hullámterében helyezkedik el, közigazgatásilag a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Göncruszka községhez tartozik.

A Hernádszurdoki holtág két részre osztott, a Hernád 1971-ben végrehajtott szabályozás során alakult ki, a jobb parti hullámtéren helyezkedik el. Közigazgatásilag a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Hernádszurdok községhez tartozik.

A Zsujtai – holtág fiatalnak számít, 1978-ban alakult ki, a Hernád bal parti nyílt árterén húzódik.

#### **4.4. Hidrogeológiai viszonyok**

A bánya környezetének talajvízjárására a Hernád jelentős hatást gyakorol, a folyó pleisztocén kavicsteraszban „kanyarog”.

A Hernád völgy folyóvízi **kavicsos rétegében** jelentős mennyiségű **talajvíz** tározódik, egyrészt ivóvízbázisok, másrészt különféle üzemi és háztáji kutakkal termelnek, illetve vesznek igénybe.

A talajvíz szivárgás természetes iránya és esése lényegében egyezik a völgy felszínével, délies irányú, ezrelékes (m/km) nagyságrendű a domboldal (K) felől, valamint a Hernád (ÉNy) felől rövid időszakokban jelentkező talajvíz utánpótlódás a terület vízmérlegét éves szinten gyakorlatilag nem befolyásolja.

A kavicsbánya terület több km-es környezetében az 20 m-től mélyebb szűrőzésű mélyfúrású kutakkal igénybevett rétegvizek még leszívás esetén sem kaphatnak utánpótlódást a kavicsbányászattal érintett talajvíztározó összletből. Ezt közvetlenül igazolja a gönci 1/a kútban jelentkező igen magas rétegnomás, és oldott gáz és sótartalom. Ez még az esetleges vetőmenti kommunikációt is kizárja, mivel a terület talajvízes kútjaiban sehol sem észleltek mélységi vízfeláramlásra visszavezethető sótartalmat és hőmérsékletnövekedést.

A talajvízszint mélysége a bánya monitoring kutak adatai alapján

átlagosan: 3,4 m (151,3 mBf)

maximálisan: 2,2 m

minimálisan: 4,2 m (150,3 mBf)

Az előbbiekből adódó 2,0 m-es sokéves talajvízszint ingadozás a valóságban közel a duplája is lehet a Hernád árvizek miatt.

A terület talajvizét túlnyomó részben a felszíni beszivárgás táplálja, a hegyoldal felőli ráfolyás és a több száz m-re haladó Hernád meder felőli árvízi hatás azonban jelentéktelen arányú. Igaz, hogy az árvízi kiöntés széle É-on eléri a terület szélét, de a néhány hetes [m] nagyságrendű kiöntési vízoszlop a 2-3 m vastag agyagos fedőrétegen keresztül nem jelent számottevő beszivárgási hányadot a terület talajvízszintje felé. Így a meder felőli árvízi hatás a területen nem haladja meg a fél métert, a térségben végzett munkák tapasztalata alapján.

A 2024. évi kutatás során feltárt talajvízállapotról elmondható, hogy a fúrások mindegyike talajvizet ért. A GFH jelű fúrásokban a talajvíz mélysége és szintje a 6. táblázat szerint adódott:

**6. táblázat:** GFH fúrásokban a talajvíz mélysége (m), (mBf)(2024)

Fúrás száma	GFH-17.	GFH-18.	GFH-19.	GFH-20.	GFH-21.	GFH-22.	GFH-23.
Talajvíz felszíntől számított mélysége [m]	4,7	2,7	2,6	3,4	2,8	1,9	2,8
Talajvíz nyugalmi szintje[mBf]	150,5	152,4	152,2	153,5	152,1	152,4	151,7

#### **4.4.1. Regionális hidrogeológiai viszonyok**

A kavicskutató fúrások építőanyag-technológiai anyagvizsgálatát szolgáló zavart fúrásmintákból készült szemcseeloszlási görbéinek Beyer-módszerrel végzett szivárgási tényező számításainak átlagértéke:  $k = 37 \text{ m/d}$ -nek adódott, a min. érték:  $10 \text{ m/d}$  a max.:  $72 \text{ m/d}$ . A spirálfúróval végzett zavart mintavétel során, a talajvízből történő kiemelés során az iszap frakció néhány %-a visszamosódik, így a fenti értékektől valamivel alacsonyabb szivárgási tényező értéket kell figyelembe venni a kavicsbányató körüli természetes településű kavicsrétegben. Ennek megközelítő értéke:

$$k_h = 30 \text{ m/d } (\sim 3,5 \cdot 10^{-4} \text{ m/s})$$

A fenti vizsgálatok a folyóvízi kavicsos összleten belüli kifejezetten kavicsrétegekre vonatkoznak, viszont munkagödör víztelenítési tapasztalatok alapján egyértelmű, hogy az ilyen vegyes szemcsészetű összleteken belül a gyakorlati vízmozgás a legdurvább szemcsészetű rétegekre korlátozódik. A vízvezető kavicsrétegek átlagvastagsága:

$$m = 4 \text{ m}$$

Ezek figyelembevételével a bányató térségében figyelembe vehető transzmisszivitás:

$$T = k \times m = 120 \text{ m}^2/\text{d}$$

A kavicsos, durva szemű talajvízvezető réteg gravitációs hézagterfoglata:

$$n_g = 0,15 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

7. táblázat: A 2017. évi kavicskutató fúrásokban harántolt szemcsés rétegek adatai

Fúrás jele	Mélység [m]	Réteg-vastagság [m]	d10 [mm]	d60 [mm]	k [m/sec] <i>Beyer</i>	k [m/d] <i>Beyer</i>
GFH-1	1,7-2,5	<b>0,8</b>	0,2	0,64	0,00038	33
GFH-1	2,5-8	5,5	0,21	4,8	0,00032	28
GFH-2	2-4,5	2,5	0,2	5	0,00025	22
GFH-2	4,5-7,9	3,4	0,15	8	0,00011	<b>10</b>
GFH-3	3,0-9	<b>6</b>	0,17	1,7	0,00022	19
GFH-4	3-4,7	1,7	0,33	10,6	0,00061	53
GFH-5	1,7-3	1,3	0,28	2,7	0,00061	53
GFH-5	3-7,9	4,9	0,36	5,5	0,00083	<b>72</b>
GFH-5	1,7-3,0	1,3	0,2	4	0,00026	22
GFH-6	3-7,5	4,5	0,29	3,7	0,00055	48
GFH-8	2,7-8	5,3	0,3	5,2	0,00061	53
		<b>3,4</b>				<b>37</b>

8. táblázat: A 2024. évi kavicskutató fúrásokban harántolt szemcsés rétegek adatai

Fúrás jele	Mélység [m]	Rétegvastagság [m]	d10 [mm]	d60 [mm]	Fúrás átlagos k [m/sec] ( <i>Zamarin</i> )	Fúrás átlagos k [m/d] ( <i>Zamarin</i> )
GFH-17	6,2-9,8	<b>3,6</b>	0,0024	2,6290	0,00000306	<b>0,26</b>
GFH-18	1,3-6,4	5,1	0,2928	7,6588	0,0000664	<b>5,74</b>
GFH-19	2,5-10,2	<b>7,7</b>	0,0366	4,3428	0,000031	2,68
GFH-20	4,5-10,5	6,0	0,0236	17,3287	0,0000129	1,11
GFH-21	3,4-9,8	6,4	0,0016	0,7350	0,00000533	0,46
GFH-22	2,8-8,3	5,5	0,0412	8,2929	0,00001466	1,27
GFH-23	0,5-6,8	6,3	0,5344	10,1396	0,00002565	2,22
		<b>5,8</b>				<b>1,96</b>



A Ny-K-i irányban elhelyezkedő áthalmozott rétegek szivárgási tényezőjének alakulása megfelel a fejlődéstörténeti ismereteknek.

A fentiek szerint rétegzett heterogén **fedőréteg** felső, átlag 2 m vastag részének vertikális szivárgási tényezője (a talajvízszint figyelő kutaknál észlelt beszivárgási sebességek alapján)  $k_v=0,5$  m/d, ami a kapilláris vízmozgás mellett figyelembe veszi a szivárgási szerkezeti elemeket is (állatjáratok, gyökérzóna, száradási repedések). Az alsó 0,5-1 m vastag homokos, agyagos szakasz vertikális szivárgási tényezője 1 m/d a rendelkezésre álló szemeloszlás görbe és gyakorlati tapasztalat alapján. Az átlagos éves csapadék a Gönc-61601 állomás adatsora szerint 550-600 mm/év, amiből a talajvízig lejutó, maradó beszivárgás 50 mm/év. A visszamaradó bányató vízfelszínéről számítható éves átlagos párolgás 650 mm/év, a VITUKI kutatási eredményeiből erre a területre következtetve (*Szesztay K. 1967*). A talajvíz utánpótlódása túlnyomó részben a beszivárgásból adódik. A kutatási területen horizontálisan átszivárgó talajvíz (földárja) belépő és kilépő mennyisége közel megegyezik, mivel a területen nincs ezt korlátozó, vagy növelő hidraulikai tényező. A hegylábi, földcsúszási eredetű fedőrétegbe sorolandó 10 m mélység körüli figyelőkutakból számított szűrőzött réteg szivárgási tényező értékek két nagyságrendben szóródnak, 0,04-0,5 - 8 m/d értékkel.

A **fekü** sekélytengeri, lejjebb vulkáni üledékekből álló összletén belül 100 méterenként 3-4 db rétegvíz tározó homokos réteg vagy réteglencse települ 0,5-10 m közötti vastagságokkal. A kutatási terület D-i csúcsától kb. 150 m-re, 1982-ben létesített Gönc-1/a (K-4) jelű, ásványvíz termelő kúttá kiképzett szerkezetkutató fúrásban a **szarmata** összleten belüli beszűrőzött vízadó rétegek 760-870 m mélység között találhatók, már a **tufigén agyagos** képződmények alsó szintjén. A védőidom tervben szereplő szivárgási tényező értéke  $k=1,5$  m/d. Nyilvánvaló, hogy ebből a mélységből termelt vizeknek semmiféle hidraulikai kapcsolata nem lehet a talajvíz tározó réteggel. Felette a fekü összletben a fúrás 87 m-es mélységéig a **pliocén delta üledék** jelentkező sűrű homokos/agyagos, sőt néhány kavicsos réteg váltakozásával. Az innen ÉNY-ra, a Hidasnémeti vasútállomásnál fúrt Hn-1 szerkezetkutató fúrásban 4-8 m közötti kavicsos réteg alatti rossz vízvezető, „vízzáró” agyagos iszapos rétegek hasonlóan 81 m-ig jelentkeztek. Ebben az 1539 m mélyfúrásban a fent leírtaknak megfelelően néhány méter (10 méter) vastagságú homokrétegek települnek az agyagrétegek között. A Tornyosnémeti határállomás kútjában a folyóvízi kavicsréteget nem tárták fel csak a fekü tetején a delta üledék összletben települt néhány m vastagságú rossz vízadó kavics,

homok réteget. Innentől a fúrás 100 m-es talpáig agyagot tártak fel. A Göncruszka néven szereplő ivóvízbázis két kútja a 23,5-27 m közötti homokrétegben lett beszűrőzve. Ez azt jelenti, hogy nem a kavicsbányászattal közvetlenül érintett talajvíztározó réteget, hanem az attól kb. 10-15 m-rel mélyebb helyzetű sekély rétegvizes homokot „csapolják” meg. A fedőképződmény változóan agyag és homok anyagú, a fúrások földtani naplója szerint.

A fekü összletet ezen felső szakaszát felépítő rétegek vertikális átszivárgási tényezőjét átlagosan  $b = k_v/M: 10^{-2} \text{ [m/d]}/10 \text{ [m]} = 10^{-3} \text{ [1/d]}$  értékűnek javasoljuk figyelembe venni, az üzemelő vízműkutak és a bányászat nyomán visszamaradó bányató hidraulikai kapcsolatának vizsgálatakor.

Tehát az ingadozás árvízmentes időszakokban ~2 méternek (árvízkor 3-4 m-nek) adódik. Ez összevág azzal a tapasztalattal, hogy a Hernád (Sajó) völgyi kavicsmező D-i részén (pl: Mezőcsát, Igrici) a kavicsbányatavak több évtizedes időszakon belüli vízszint szélsőértékei közötti ingadozás 4 m közeli, a nyékládházi tavaknál Szlabóczky P. mérései szerint 3,5 m, a Mályi tónál 3 m közeli, az alsószolcai és ongai tavaknál 2,5 m, tehát É-felé haladva csökken.

A Göncruszkai Vízmű kerítésén kívül „25” jelű észlelőkútnál 2017.03.02-i mérésünk szerint az eredeti terepszinttől számított talajvízszint 3,8 méternek adódott, de ez a helyszín már a völgy hegylábi széle, és itt már nem is jeleztek kavicsréteget az egykori fúrások, a fentiekben leírt földmozgások hatása miatt.

Az átlagos talajvízszint mélységét összevetve a fedőréteg kettős megosztottságával egyaránt uralkodó lehet a „feszített” nyomás alatti, illetve a „szabad tükrű” hidraulikai állapot. Ezért a szivárgáshidraulikai számításokat mindkét állapot figyelembevételével kell elvégezni.

Ezek az adatok megfelelnek a szomszédos kavicsbányáknál végzett munkáink során tapasztaltakkal.

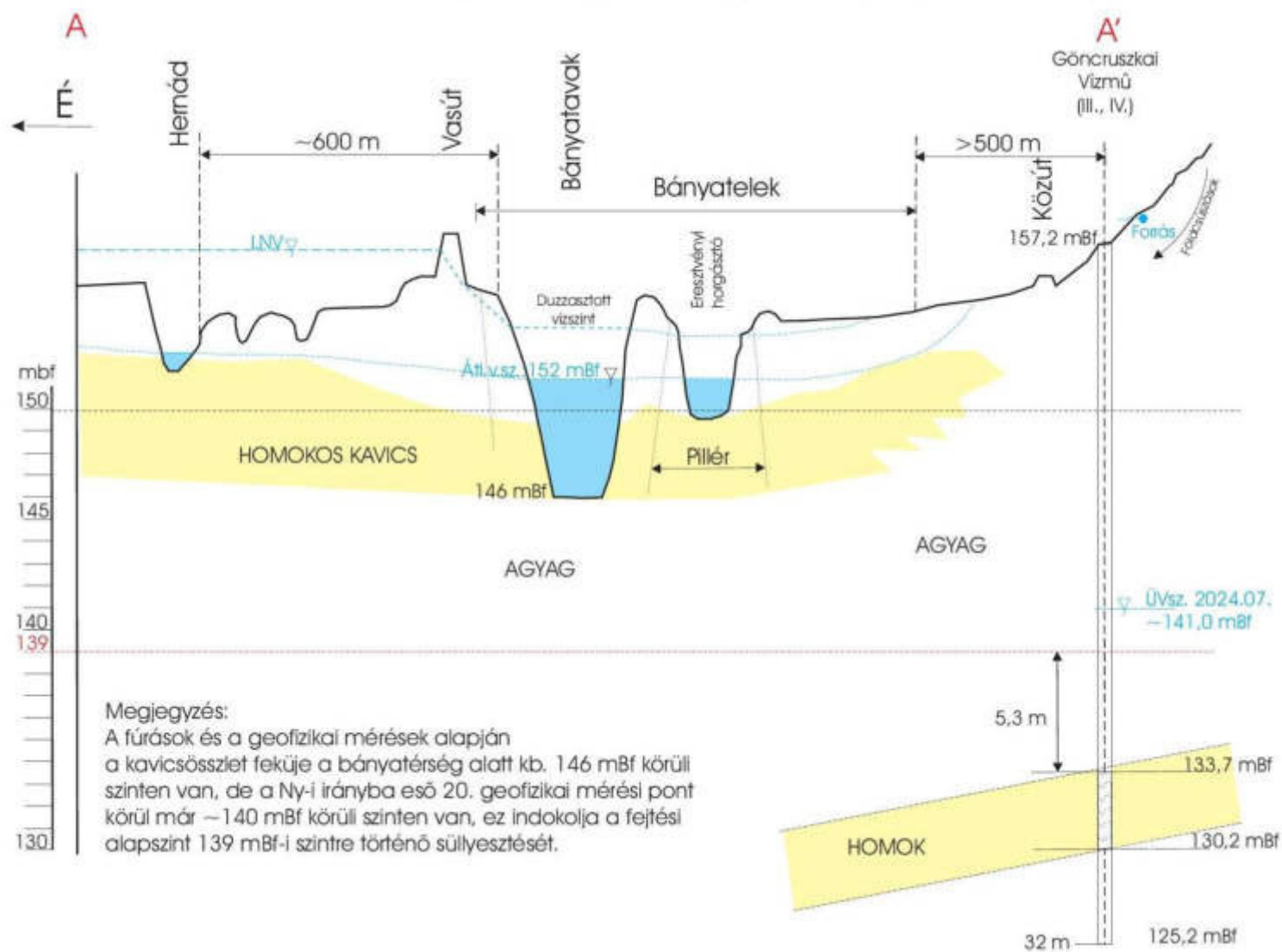
Az alábbi **A-A’ jelű** elvi, É-D-i irányú **geohidrológiai-szelvény** érzékelteti összefoglalóan a kavicskitermelés során visszamaradó bányató hidraulikai kapcsolatát a Hernáddal és a Göncruszkai vízművel (6-7. ábra). Szerencsés körülmény, hogy a III. vízműkút rétegleírásában szereplő „riolittufa” réteget a közeli GFH-16 kavicskutató fúrásban is megtalálták, így azt „vezérréteggént” lehet alkalmazni a fekü homokrétegeinek dőlésirány követésénél. A szelvény vasútvonali kereszteződése alatt jégkorszaki mederbevagódások

stratigráfiai rajzolata maradt vissza a 2-jelű réteglencsék elhelyezkedésében. Az ott vázolt rétegtávolságok, valamint a fentiekben leírt paraméterekből *Darcy*-módszerrel végzett közelítő számítások szerint **a bányató és maximális teljesítménnyel üzemeltetett vízműkutak között az elérési idő az agyagos fekérdégen keresztül nagyobb, mint 100 év**, maximális Hernád árvíz idején pedig nagyobb, mint 16 év. Utóbbi a tényleges vízrészecskék elérési idejére vonatkozik, a nyomáshullám elérési ideje 2-3 hét néhány dm-es magassággal, a Hernád menti vízmű telepeknél végzett nagyszámú kutatási és üzemeltetési tapasztalat alapján. (*Vízügyi Műszaki Gazdasági Tájékoztató - 161. 1988.*)

A 2024. évi Földtani kutatási zárójelentés és készletszámítás dokumentáció 3/d sz. mellékletében szereplő geofizikai földtani szelvényt **B-B'** elnevezéssel NyÉNy-KDK-i iránnyal mutatjuk be az alábbiak szerint (8. ábra), érzékelte az Eresztvényi-horgásztó környezetében megtalálható ásványvagyon mélységét és a jelenlegi bányaterület közelében elhelyezkedő Göncruszkai Vízmű kútjainak kapcsolatát, azaz a Vízmű védettségét.

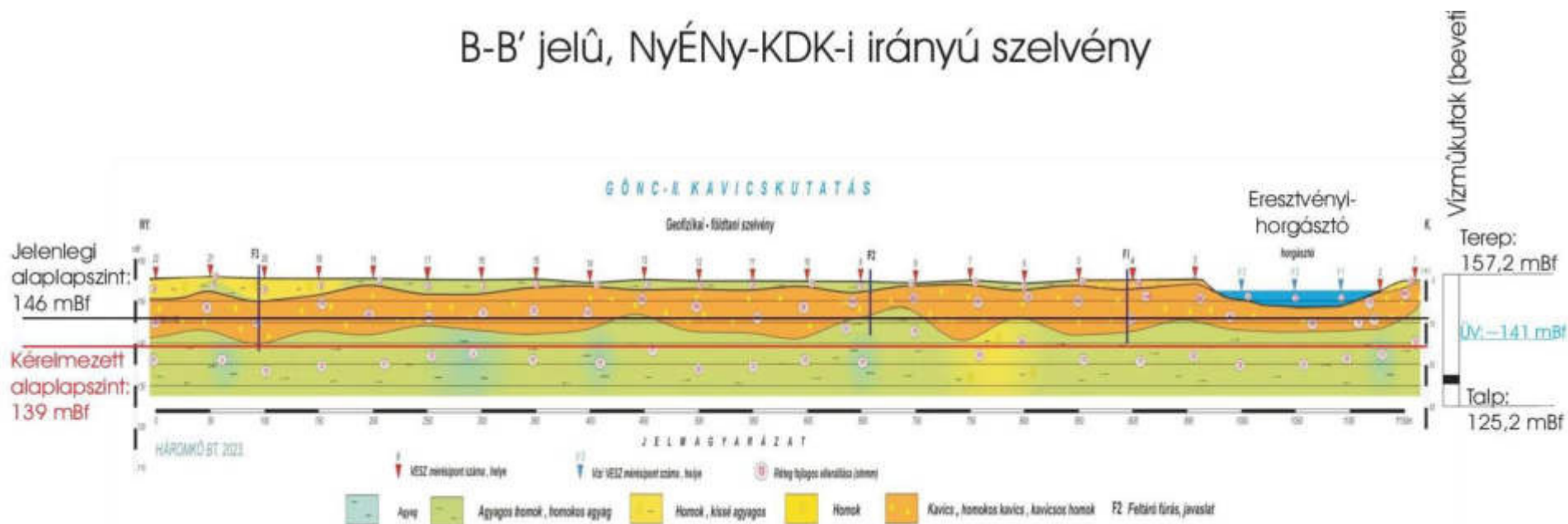


**6. ábra:** A-A' jelű, É-D-i irányú és B-B' jelű, NyÉNy-KDK irányú szelvények



7. ábra: A-A' jelű, É-D-i irányú elvi geohidrológiai szelvény (Szlabóczky P. nyomán 2024.)

## B-B' jelű, NyÉNy-KDK-i irányú szelvény



8. ábra: B-B' jelű, NyÉNy – KDK-i irányú szelvény (2024. évi Földtani kutatási zárójelentés kiegészítve)

#### 4.4.2. Lokális hidrogeológiai viszonyok – Göncruszkai Vízműtelep

Az érintett terület közelébe helyezkedik el Göncruszka település ivóvíz ellátását biztosító III. számú, és a 2015. év tavaszán létesült IV. sz. kút. A kutak a Gönc 0150/2 és 0149/2 hrsz-ú ingatlanokon helyezkednek el. Az alaphatározat üzemeltetési engedélyének száma: H-821-50/2000. A vízellátó rendszer üzemeltetője a Borsodvíz ZRt. (3527 Miskolc, Tömösi u. 2.).

9. táblázat: Göncruszkai vízbázis alapadatai

Vízbázis alapadatai	
Vízmű telep	Göncruszka Vízműtelep/Göncruszkai térségi Vízmű
Ellátni kívánt lakos szám (fő)	4009 (2015. jan. 1.)
Vízműkutak száma (db)	2
Jelenlegi vízigény (m <sup>3</sup> /d)	átlag: 97 m <sup>3</sup> /d csúcs: 165 m <sup>3</sup> /d
Távlati vízigény (m <sup>3</sup> /d)	átlag: 156 m <sup>3</sup> /d csúcs: 265 m <sup>3</sup> /d
VKJ szempontjából lekötött vízmennyiség	95 265 m <sup>3</sup> /év (27 m <sup>3</sup> /h)
Vízkezelés jellege	rétegvíz
Vízminőségi osztály	II.
Mértékadó vízmű kapacitás	538 m <sup>3</sup> /d (27 m <sup>3</sup> /h)
Üzemelési engedélyben szereplő üzemszerűen kivehető vízmennyiség	210 240 m <sup>3</sup> /év (576 m <sup>3</sup> /d)

A vízbázisból kitermelt víz típusa kalcium-hidrogénkarbonátos rétegvíz. A védendő víztermelés 576 m<sup>3</sup>/nap (210 240 m<sup>3</sup>/év) (9. táblázat).

Az „Észak-magyarországi Régió településeinek élő lakosság egészséges ivóvízzel való ellátásának biztosítása” (KEOP-1.3.0./09-11-2011-0046) elnevezésű projekt keretében került sor Göncruszka vízbázis diagnosztikai vizsgálatára, többek között a termelő kutak hidrogeológiai védőidomának, védőterületének jogszabály szerint (123/1997. VII. 18. Kormányrendelet) modellezésére, kijelölésére a vízbázis biztonságba helyezésére. **A kijelölt védőidomok nem érik el a felszínt, csak felszíni vetületük van.**

A termelőkutak alapadatait a 10. táblázat tartalmazza.

10. táblázat: Göncruszkai termelőkutak alapadatai

Helyi név	EOV Y (m)	EOV X (m)	Építés éve	Talp (m)	Terepszint (mBf)	Szűrő felső szint (m)	Szűrő alsó szint (m)
Vízmű III.	813 200	350 800	1990	32,0	157,2	23,5	27,0
Vízmű IV.	813 344	350 788	2015	28,95	156,9	23,0	26,35



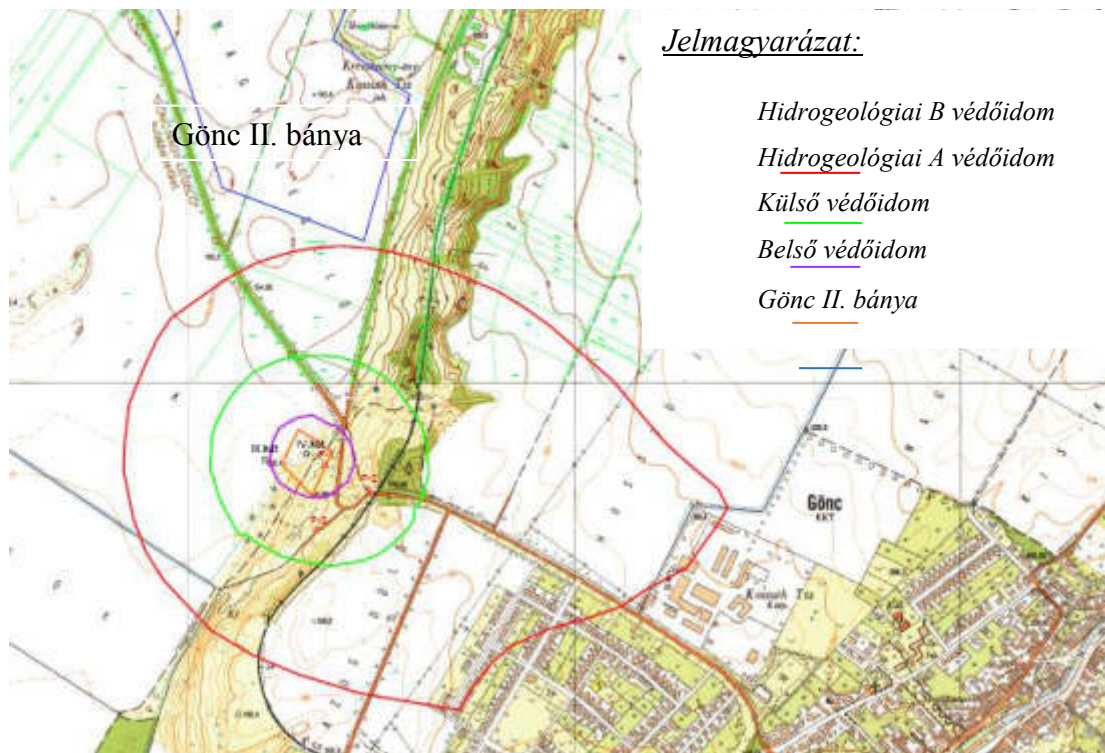
A III. és IV. sz. vízműkutak kavics és kavicsos homokréteg szűrőzöttek. A III. sz. kút 23,5 m és 27 m, a IV. termelőkút 23,3 m és 26,35 m közötti mélységben. A csövezett kutak talpmélysége: III. sz. 32,0 m, IV. kút 28,95 m.

A Gönc 0150/2 hrsz-ú vízműtelepen található a III. számú termelőkút gépházzal, valamint egy 75 m<sup>3</sup> –es alacsony szintű tisztavíz tároló medence. A IV. sz. kút az É-i védőterületi kerítéstől 25,4 m-re, a Ny-i védőterületi kerítéstől 25,5 m-re található.

A Borsodvíz Zrt. 2024. júliusi adatszolgáltatása alapján elmondható, hogy **a göncruszkai III. és IV. jelű kút** - elhelyezkedésükből adódóan - **mindig külön-külön üzemel**. Jelenleg a IV. kút működik, aktuális üzemi vízszintje 15,93 m a kútakna fődémszintjétől mérve (~141,0 mBf), 380 l/perc víztermelésnél. A III. kút működése esetén a vízszint 16,3 m, szintén a kútakna fődémszintjétől mérve (~141,0 mBf), 280 l/perc víztermelésnél.

A kutak vízminősége javításra szorul, a magasabb vas-, és mangántartalom miatt.

A III. és IV. kutakban lévő **szűrő felső és alsó** pozíciója közel azonos, 133,7-130,2 mBf között helyezkedik el. A vízműkutak üzemeltetőjének adatszolgáltatása alapján a *9. ábrán* jelöltük a védőidomok felszíni vetületét.



**9. ábra:** Védőidomok felszíni vetületét jelölő térkép

A termelőkutak egy kiáramlási zónába helyezkednek el, ahol a kutak hosszútávú (800 év) utánpótlódási pályán keresztül nyerik a vizüket, így a felszínről történő elszennyeződés esélye csekély.

A KEOP projekt részeként (*korábbi furatokból*) a termelőkutak közelében, a vízáramlásnak megfelelően Gönc 0149/2 hrsz-ú ingatlanon (F-1), 0213 hrsz. (F-2) és 0135 hrsz. (F-3) ingatlanokon monitoring kutakat alakítottak ki. A kutak elhelyezkedését a 10. ábrán is jelöltük.

Kút jele	EOV Y (m)	EOV X (m)	Talp-mélység (m)	Kutak elhelyezkedése
F-1	813 355	350 787	10,0	
F-2	813 467	350 724	16,0	
F-3	813 333	350 618	10,0	

**10. ábra:** A Göncruszkai Vízmű kialakított monitoring rendszere

#### **4.5. Éghajlati adottságok**

A térség mérsékeltén hűvös, É-on hűvös, mérsékeltén száraz éghajlatú.

A bányauzem és környezete éghajlati adottságainak jellemzéséhez egyrészt az Országos Meteorológiai Szolgálat által üzemeltetett, Gönc belterületén található csapadékmérő állomás adatait, másrészt a Cartographia Kft. által 1999-ben kiadott „Magyarország atlasza” című kiadvány tematikus térképeit használtuk fel.

Ennek alapján:

- A januári átlagos középhőmérséklet: -3 - -4 °C közötti.
- A júliusi átlagos középhőmérséklet: 18-19 °C közötti.
- Az évi átlagos középhőmérséklet: 8-9 °C közötti.
- Az évi közepes hőingás: 21-23 °C közötti.
- Az utolsó tavaszi fagy átlagos határnapja: április 25-30 közötti.



KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSÁT  
MEGALAPOZÓ DOKUMENTÁCIÓ 2024.

- A napfénytartam évi átlagos összege: 1800-1900 óra közötti.
- Az uralkodó szélirány: ÉK-i.
- A téli félév (X. 1. – III. 31.) átlagos csapadékösszege: 200-250 mm közötti.
- A nyári félév (IV. 1. – IX. 30.) átlagos csapadékösszege: 350-400 mm közötti.
- A csapadék évi átlagos összege: 550-600 mm közötti.
- A hótakarós napok száma: 35-40 közötti.

Az ariditási index értéke 0,95-1,27.

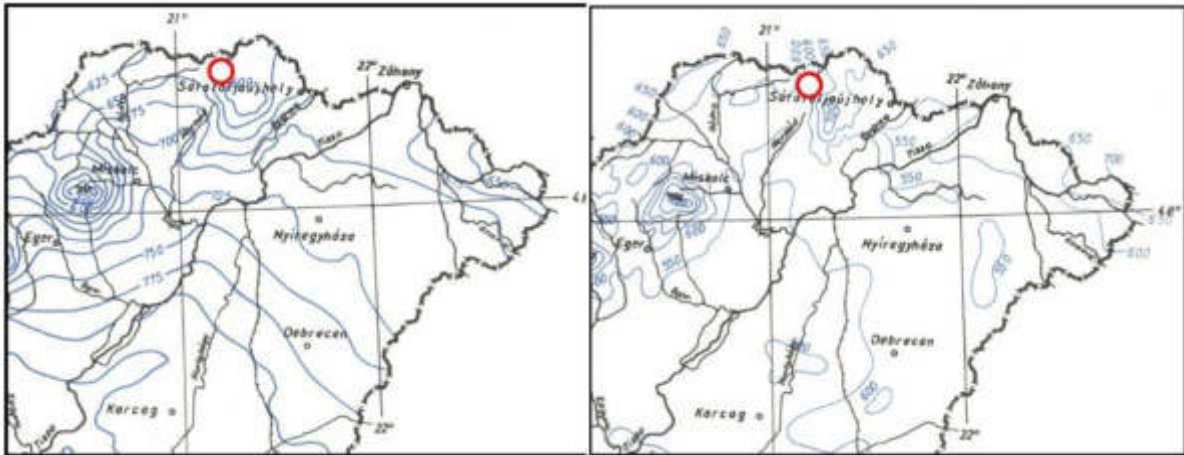
Az Országos Meteorológiai Szolgálat Meteorológiai Adattárából (odp.met.hu) az érintett terület közelében található hidasnémeti csapadékmérő állomáson mért csapadékösszegeket számszerűsíti az alábbi táblázat.

**Mérőállomás adatai:** Hidasnémeti (61104)

**11. táblázat:** Hidasnémeti mérőállomás havi csapadékösszeg méréseket összefoglaló táblázata

Év	Havi összeg (mm)												Évi összeg (mm)
	Jan.	Feb.	Már.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	
<b>2012</b>	16,0	19,7	1,0	57,3	34,5	92,7	159,8	21,1	49,1	85,5	30,4	50,9	<b>618,0</b>
<b>2013</b>	62,5	63,3	59,4	30,6	139,4	100,4	24,3	11,4	35,5	18,1	49,9	1,7	<b>596,5</b>
<b>2014</b>	29,7	32,2	22,1	57,7	95,0	35,0	122,8	89,9	42,9	68,6	8,1	18,0	<b>622,0</b>
<b>2015</b>	62,6	8,2	22,6	5,4	105,1	18,2	70,5	16,5	110,0	106,3	30,8	4,4	<b>560,6</b>
<b>2016</b>	41,4	83,4	36,1	15,8	60,1	52,7	96,5	91,9	23,3	99,3	64,1	2,6	<b>667,2</b>
<b>2017</b>	30,3	18,1	16,2	50,2	41,8	107,2	121,9	42,6	74,0	35,1	46,0	54,9	<b>638,3</b>
<b>2018</b>	10,3	46,7	57,9	23,9	59,5	78,4	40,4	62,7	43,2	18,1	28,1	27,2	<b>496,4</b>
<b>2019</b>	19,8	11,9	10,2	50,3	103,7	95,6	61,7	75,2	48,5	25,9	109,7	40,6	<b>653,1</b>
<b>2020</b>	9,4	21,0	23,8	23,1	43,5	145,7	44,1	111,3	53,5	111,3	18,2	40,1	<b>645,0</b>
<b>2021</b>	52,9	50,4	7,8	59,5	100,4	25,8	44,3	116,0	36,6	5,0	77,3	27,1	<b>603,1</b>
<b>2022</b>	5,5	5,4	37,5	47,0	2,7	21,0	58,8	68,0	111,9	11,1	23,6	72,8	<b>465,3</b>
<b>Sokéves átlag:</b>													<b>596,9</b>

Szesztay U típusú kád párolgás mérései szerint a területen a nyíltvízfelület párolgása 600-625 mm/év körüli, azaz a párolgási veszteség mértékadó értéke: 140-145 mm/év (11. ábra).

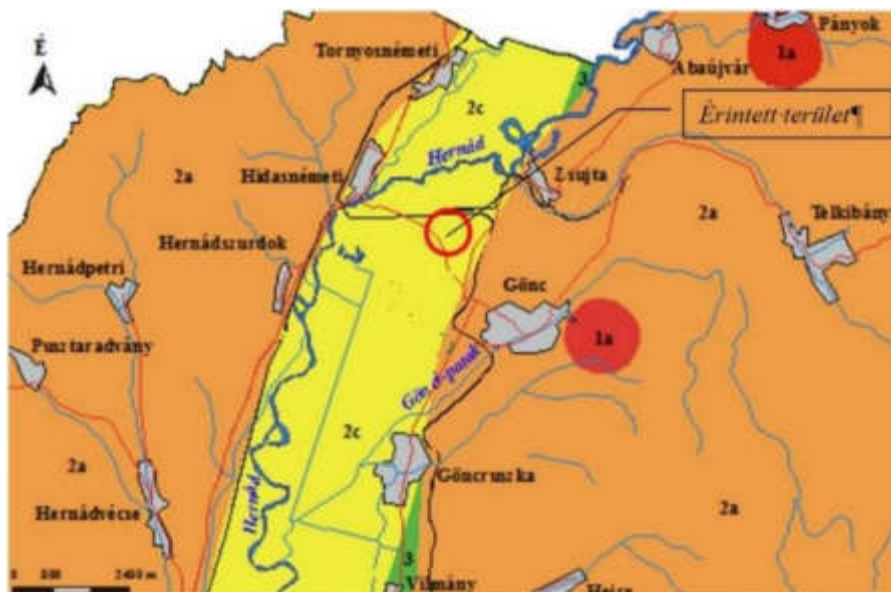


11. ábra: Éves átlagos párolgás (balra) és éves átlagos csapadékösszegek (jobbra)

A kavicsbánya térségben az 50 éves átlagos uralkodó szélirány az ÉK-i. Az átlagos szélesség kevéssel 2 m/s fölött van.

#### 4.6. Területi érzékenység besorolása

A vizsgált terület és annak környezete a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet 2. számú melléklete alapján a „2. Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny” területek kategóriájába, illetve azon belül az a) pontba (Azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlaga meghaladja a 20 mm/évet) tartozik (12. ábra). A beruházási terület **nem esik rá** vízbázis hidrogeológiai védőövezetére.



12. ábra: A vizsgálati terület és környezetének érzékenységi térképe

A bányauzem Gönc város külterületén valósult meg, a felszín alatti vizek szempontjából érzékeny települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25) KvVM rendelet alapján **érzékeny kategóriába tartozik.**

A nitrát érzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről szóló 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet alapján a vizsgált terület **nitrát érzékeny területen** helyezkedik el.

#### **4.7. Vízhminőség**

A 2023-2024. évi mintavételt és a megvett minták laboratóriumi vizsgálatát a KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep) NAH által NAH-1-1613/2023. számon akkreditált vizsgáló laboratóriuma végezte.

A vizsgálati eredményeket a jelenleg hatályban lévő a felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. számú mellékletében előírt felszín alatti vizekre vonatkozó határértékekkel hasonlítottuk össze.

A kavicsbánya 3 db monitoring kútjának elhelyezkedését a 13. ábra jelöli.



**13. ábra:** A bánya monitoring kútjainak elhelyezkedése

KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSÁT  
MEGALAPOZÓ DOKUMENTÁCIÓ 2024.

Az elmúlt évek vízminőségi eredményei a 12-14. táblázatok szerint alakultak a figyelőkutakban:

**12. táblázat:** F-1 jelű figyelőkút laboratóriumi vizsgálati eredményei

Komponens	Mérték- egység	2022.05.10	2023.05.10	2024.04.26	„B” Szennyezettségi határérték
pH	-	8,02	7,10	<b>7,47</b>	<b>6,5 - 9</b>
Fajl. el. vezkép.	μS/cm	808	784	<b>704</b>	<b>2500</b>
Ammónium	mg/l	0,129	<0,02	<b>&lt;0,02</b>	<b>0,5</b>
Nitrát	mg/l	26	26	<b>30</b>	<b>50</b>
Nitrit	mg/l	<0,05	<0,05	<b>&lt;0,05</b>	<b>0,5</b>
Összes foszfát	mg/l	0,036	0,065	<b>&lt;0,05</b>	<b>0,5</b>
Szulfát	mg/l	112	94,5	<b>106</b>	<b>250</b>
EPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	μg/l	<50	<50	<b>&lt;50</b>	-
VPH (C <sub>5</sub> -C <sub>12</sub> )	μg/l	<50	<50	<b>&lt;50</b>	-
TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>40</sub> )	μg/l	<50	<50	<b>&lt;50</b>	<b>100</b>

**13. táblázat:** F-2 jelű figyelőkút laboratóriumi vizsgálati eredményei

Komponens	Mérték- egység	2022.05.10	2023.05.10	2024.04.26	„B” Szennyezettségi határérték
pH	-	8,03	7,04	<b>7,04</b>	<b>6,5 - 9</b>
Fajl. el. vezkép.	μS/cm	884	873	<b>821</b>	<b>2500</b>
Ammónium	mg/l	0,131	<0,02	<b>0,0259</b>	<b>0,5</b>
Nitrát	mg/l	7,0	6,6	<b>2,2</b>	<b>50</b>
Nitrit	mg/l	<0,05	<0,05	<b>&lt;0,05</b>	<b>0,5</b>
Összes foszfát	mg/l	0,025	0,031	<b>&lt;0,05</b>	<b>0,5</b>
Szulfát	mg/l	140	131	<b>141</b>	<b>250</b>
EPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	μg/l	<50	<50	<b>&lt;50</b>	-
VPH (C <sub>5</sub> -C <sub>12</sub> )	μg/l	<50	<50	<b>&lt;50</b>	-
TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>40</sub> )	μg/l	<50	<50	<b>&lt;50</b>	<b>100</b>

**14. táblázat:** F-3 jelű figyelőkút laboratóriumi vizsgálati eredményei

Komponens	Mérték- egység	2022.05.10	2023.05.10	2024.04.26	„B” Szennyezettségi határérték
pH	-	8,11	7,08	<b>7,26</b>	<b>6,5 - 9</b>
Fajl. el. vezkép.	μS/cm	632	506	<b>509</b>	<b>2500</b>
Ammónium	mg/l	0,267	0,264	<b>0,198</b>	<b>0,5</b>
Nitrát	mg/l	2,4	7,2	<b>5,2</b>	<b>50</b>
Nitrit	mg/l	<0,05	<0,05	<b>&lt;0,05</b>	<b>0,5</b>
Összes foszfát	mg/l	0,013	0,035	<b>&lt;0,05</b>	<b>0,5</b>
Szulfát	mg/l	93,7	55,9	<b>56</b>	<b>250</b>
EPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	μg/l	<50	<50	<b>&lt;50</b>	-
VPH (C <sub>5</sub> -C <sub>12</sub> )	μg/l	<50	<50	<b>&lt;50</b>	-
TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>40</sub> )	μg/l	<50	<50	<b>&lt;50</b>	<b>100</b>

A figyelőkutak vízvizsgálati eredménye szerint egyik vizsgált paraméter sem lépte túl a szennyezettségi határértéket.



A bányatavak elhelyezkedését és elnevezésüket a 14. ábra jelöli, a tavakból vett vízminták vizsgálati eredményeit a 15-17. táblázatok foglalják össze:



14. ábra: Gönci bányatavak elhelyezkedése és elnevezésük

15. táblázat: A 2022. évi laboratóriumi vizsgálati eredmények a bányatavakból

Paraméterek	I. sz. tó Víz kivételi pont	II. tó Zagyvíz ülepítő medence	III. sz. bányató	Mérték- egység	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM- FVM együttes rendelet „B” határértékei
Mintavétel időpontja	2022.05.10.				
Minta iktatószáma	2740/22	2741/22	2742/22		
Nitrát	<2	2,1	2,7	mg/l	25
Nitrit	<0,05	<0,05	<0,05	mg/l	0,5
Ammónium	0,155	0,169	0,184	mg/l	0,5
KOI <sub>ps</sub>	1,42	2,5	1,60	mg/l	-
Össz. oldott anyag	430	670	478	mg/l	-
Lebegőanyag	17	19	<3	mg/l	-
Klorid	26	27	26	mg/l	250

KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSÁT  
MEGALAPOZÓ DOKUMENTÁCIÓ 2024.

Paraméterek	I. sz. tó Vízivételi pont	II. tó Zagyvíz ülepítő medence	III. sz. bányató	Mérték- egység	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM- FVM együttes rendelet „B” határértékei
Szulfát	135	<b>348</b>	104	mg/l	250
Össz. keménység	173	230	199	CaO mg/l	-
Össz. foszfát	<0,01	<0,01	0,15	mg/l	0,5
Vas	<2	6,60	<2	µg/l	-
Mangán	5,84	45,0	<1	µg/l	-
pH*	8,10	8,21	8,94	pH- egység	6,5-9
EPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	<50	<50	<50	µg/l	100
VPH (C <sub>5</sub> -C <sub>12</sub> )	<50	<50	<50	µg/l	
TPH	<50	<50	<50	µg/l	

\*Helyszíni vizsgálat

**16. táblázat:** Osztályozóra kitermelt nyersvíz vizsgált paraméterei az I. sz. bányatóból (2023-24)

Komponens	Mérték- egység	I. sz. bányató		„B” Szennyezettségi határérték
		2023.05.10	2024.04.26	
pH	-	8,23	<b>8,27</b>	<b>6,5-9</b>
Perm. kémiai oxigénigény (KOI <sub>ps</sub> )	mg/l	1,48	<b>1,21</b>	-
Összes oldott anyag izzítási maradéka (összes só)	mg/l	228	<b>320</b>	-
Ammónium	mg/l	<0,02	<b>0,0356</b>	<b>0,5</b>
Nitrát	mg/l	5,1	<b>6,9</b>	<b>50</b>
Nitrit	mg/l	<0,05	<b>&lt;0,05</b>	<b>0,5</b>
Összes foszfát	mg/l	0,025	<b>&lt;0,05</b>	<b>0,5</b>
Klorid	mg/l	25	<b>32</b>	<b>250</b>
Szulfát	mg/l	151	<b>153</b>	<b>250</b>
Összes keménység	mg/l	163	<b>226</b>	-
Lebegőanyag	mg/l	10	<b>4</b>	-
Vas	µg/l	2,00	<b>14,9</b>	-
Mangán	µg/l	30,4	<b>55,8</b>	-

**17. táblázat:** Mosóról a II. sz. tóba visszavezetett víz vizsgált paraméterei (2023-24)

Komponens	Mérték- egység	II. sz. zagyvízülepítő tóba visszavezetett víz		„B” Szennyezettségi határérték
		2023.05.10	2024.04.26	
EPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	µg/l	<50	<b>&lt;50</b>	-
VPH (C <sub>5</sub> -C <sub>12</sub> )	µg/l	<50	<b>&lt;50</b>	-
TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>40</sub> )	µg/l	<50	<b>&lt;50</b>	<b>100</b>

A bányatavak 2022. évi vízvizsgálati eredménye szerint a II. tóban emelkedettebb volt a szulfát mennyisége.

A 2023-24. évi vízvizsgálatok alapján a figyelőkutak és a bányatavak, így a zagyvízülepítő tó vizsgálati eredményei is megfelelnek a hivatkozott jogszabály előírt szennyezettség határértékeinek.

#### **4.8. A területen 2024-ben végzett előzetes kavicskutatások adatai, eredményei**

A 2024. évi kutatás Gönc város külterületi 0204/1-9, 0206/1-6, 0208/2 és 0208/5 hrsz-ú ingatlanokat érintette. A kutatási terület (a 0208/2 hrsz. kivételével) a bányatelekkel megegyező volt. A Gönc Nagylegelő területen 7 db sekély fúrás mélyült. A kutatófúrások a terv szerinti kitűzési pontokon kerültek kivitelezésre. A fúrások a felszíntől számítottan max. 12,0 m-ig mélyültek.

A kutatási terület (horizontális mérete) nagysága: 854.679 m<sup>2</sup>.

A kutatási terület alaplappja: +139,0 mBf.

A kutatási terület fedőlapja: +146,0 mBf.

A kutatás elsősorban a bányatelek jelenlegi alaplappja (+146,0 mBf) alatti térrész, míg másodsorban a 0208/2 hrsz-ú terület nyersanyag-földtani megismerésére irányult. Mindemellett a kutatólétesítmények kijelölése úgy történt, hogy a terület gerincéről, illetve a korábbi kutatások által nem érintett területrészekről történjen a földtani információszerzés. A bányászati tevékenység jelenleg csak a bányatelek K-i részét, területileg a töredékét érinti.

A kutatás kivitelezői:

- geofizikai mérés és kiértékelés: Háromkő Bt., 3519 Miskolc, Esze Tamás u. 1/A,
- kutató fúrások mélyítése és mintavétel: GEOSZFÉRA Kft., 2800 Tatabánya, Alkotmány u. 68/A.,
- kutató árkok mélyítése és mintavétel: Gönci Kavicsbánya Kft. 1151 Budapest, Mogyoród útja 12-14.,
- laborvizsgálat és jegyzőkönyvkészítés: GEORAM Kft., 9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.,
- kutatási zárójelentés és készletszámítás: GEO-TRIPLÁN Kft., 2800 Tatabánya, Alkotmány u. 68/A.

A kutatást és a kutatási eredmények dokumentálását szakmailag földtani szakértő felügyelte: Bariczáné Szabó Szilvia, okl. bányageológusmérnök (ügyvezető, GEO-Triplán Kft.), eng. szám: FSz-7/2011. (SzTFH 676-2/2022.).

A kutatófúrások **összefoglaló közzétett értékelése** a 4.2. *geológiai adottságok fejezetben* olvashatók, a **kutatás során feltárt talajvízállapot** a 4.4. *hidrogeológiai viszonyok fejezetben*.

Az **ásványvagyon meghatározása** a *Mellékletben* található *Földtani kutatási zárójelentésben és készletszámításban* olvasható.

#### **4.9. Levegőtisztaságvédelem**

##### A levegőtisztaság-védelmi munkarész elkészítése során alkalmazott előírások

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelméről,
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről,
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról.

##### Alap levegőterheltség

A tevékenység környezeti levegőminőségre gyakorolt hatásainak elemzéséhez fontos meghatározni a vizsgálati terület jelenlegi légszennyezettségi állapotát, vagy ahogy a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet fogalmazza meg, a terület alap légszennyezettségét. A telephelyen és tágabb környezetében levegőszennyezettségi mérési adatokról nincs információ. Az országos légszennyezettség mérőhálózat interneten elérhető adatbázisa szerint rendszeres légszennyezettségi méréseket nem végeznek a telephely környezetében. A terület légszennyezettségi állapotát a közlekedési eredetű kibocsátások, a települések ipari tevékenységei és a lakossági fűtésből származó légszennyezőanyag kibocsátások alakítják. A szálló –és ülepedő por szennyezettség alakulásában, a vegetációs időszakban a mezőgazdasági tevékenység is jelentős befolyással bírhat, azonban mérési adatok híján a szennyezettség mértéket számszerűsíteni nem lehet. A Földművelésügyi Minisztérium által rendszeresen közzétett, az ország légszennyezettségi állapotára vonatkozó publikációit felhasználva a



méréssel lefedett területek mérési adatait alapul véve, tekintettel a térség beépítettségének jellegére csak becsülhetők a térségre vonatkozó éves átlagos szennyezettségek. A PM<sub>10</sub>-háttérterheltség becsült adata: ~30 µg/m<sup>3</sup>.

A GÖNCI KAVICSBÁNYA Kft. a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályától a BO/32/05297-5/2022. számú határozatában a bányatelken lévő levegőterhelést okozó, D1 jelű (I. belső szállítási útvonal) diffúz légszennyező forrásának üzemeltetéséhez levegőtisztaság-védelmi engedélyt kapott. Az engedély 2027. augusztus 25 – ig van érvényben, a határérték szálló por (PM<sub>10</sub>) vonatkozásában: 50 µg/m<sup>3</sup> (24 órás), 40 µg/m<sup>3</sup> (éves).

Az engedélyben szerepel, hogy tárgyi telephelyen létesített levegőterhelést okozó légszennyező diffúz forrásra a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdése alapján az üzemeltetéshez működési engedélykérelmet kell benyújtani.

#### **4.10. Zajvédelem**

**2024. július 18-án szabványos környezeti zajmérést végeztünk. A vizsgálat célja, a bányatelken belül végzett bányászati (üzemi) tevékenység zajkibocsátásának műszeres zajvizsgálattal történő meghatározása a bányatelek határában.**

##### A vizsgálatához felhasznált műszerek

- SVANTEK SVAN971A típusú integráló zajszintmérő (azonosító szám: 113248)  
Hitelesítés száma: M810056 (érvényesség: 2026.05.13.);
- SVANTEK SV30 akusztikus kalibrátor (azonosító szám: 10954)  
Hitelesítés száma: K086793.

A műszerek az MSZ EN 61672-1:2014. sz. „Elektroakusztika. Hangszintmérők” szabvány szerint megfelelnek a 1. pontossági osztályú, precíz mérőműszerekkel szemben támasztott követelményeknek.

Az MSZ 18150-1:1998 szabványban rögzített vizsgálati előírások betartása és az alkalmazott műszer pontossága miatt, a vizsgálat az „I. osztály, pontos érték” követelményeknek megfelel.

Méréshez és kiértékeléshez alkalmazott előírások

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításáról, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról,
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- MSZ 18150-1:1998: A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
- MSZ ISO 1996-1:2020 sz. " Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése. 1. rész: Alapmennyiségek és értékelési eljárások " c. szabvány,
- MSZ ISO 1996-2:2021. sz. " Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése. 2. rész: A hangnyomásszintek meghatározása " c. szabvány,

Mérés időpontja és az időjárási körülmények (18. táblázat):

2024.07. 18. nappali zajmérés: 10:00 – 13:00 (éjszakai megítélési időben bányászati tevékenységet nem folytatnak).

**18. táblázat:** Mérés időpontja és az időjárási körülmények

Jellemző	Mennyiség	M.E.
	2024.07.18. nappal	
Hőmérséklet	32	°C
Szélsébség	0,4	m/s
Szélirány	-	
Egyéb jellemző	felhőtlen égbolt	

A vizsgált bánya területe – Gönc Város Önkormányzata Képviselő-testületének helyi építési szabályzat alapján –, különleges beépítésre nem szánt bányászati terület – (Kk – B), amely közvetlenül általános mezőgazdasági területtel határos (Má).

A bányászati tevékenységhez jelenleg legközelebb lévő védendő falusias lakóterület, Zsujta belterülete (~1200 m) belterülete, és Gönc belterülete (~1600 m).

### Zajvédelmi követelmények

Az olyan ingatlanok esetében, ahol az adott épületre nem vonatkozik hatóság által meghatározott zajkibocsátási határérték, ott az érvényben lévő 27/2008. (XII.03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. sz. mellékletében szereplő határértékeket kell figyelembe venni (19. táblázat).

**19. táblázat:** Zajvédelmi határérték

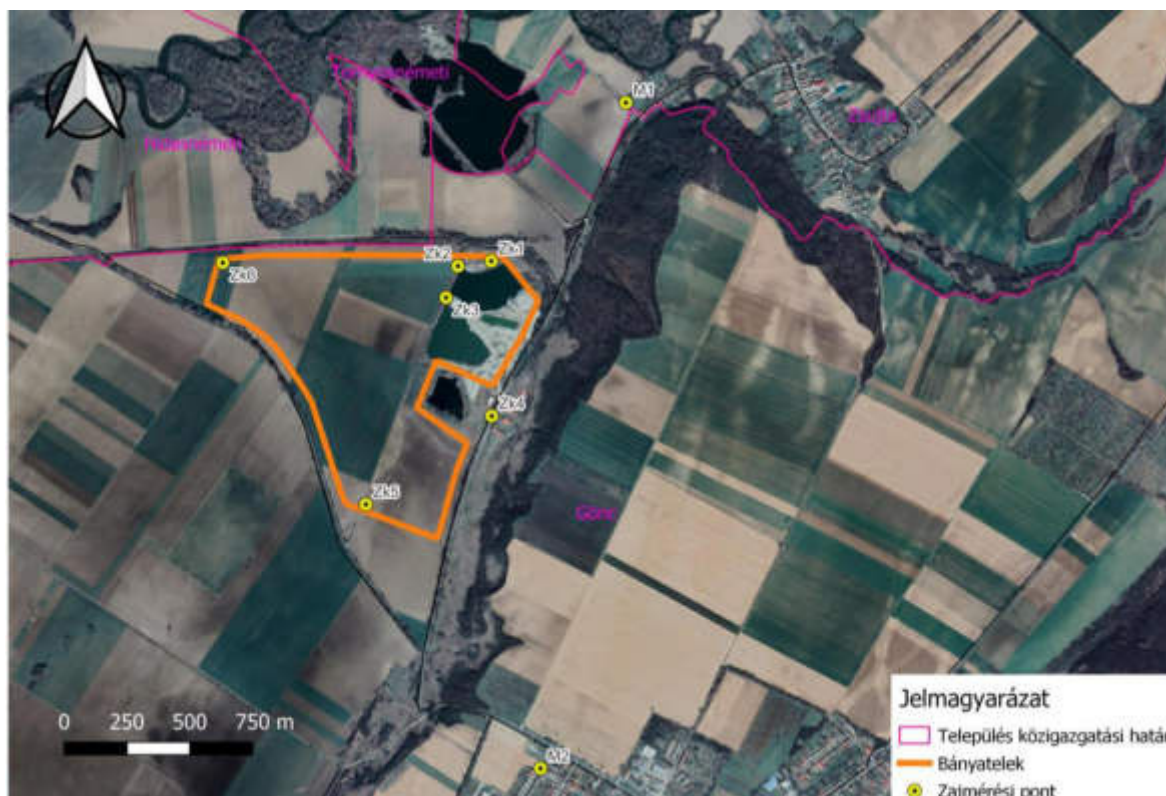
Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre* (dB)	
		Nappal 06-22 óra	Éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

\* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

A vizsgált telephelyen folytatott tevékenység a nappali időszakban történik/ történhet. A mérés ideje alatt a termelési tevékenység üzemszerűen működött (osztályozás, kitermelés, telephelyen belül és kívüli szállítás).

### **A mérési pontok leírása**

A zajmérési pontok elhelyezkedését a 15. ábrán mutatjuk be:



15. ábra: Mérési pontok

A mérési pontok pontos helyét a 20. táblázatban foglaljuk össze:

20. táblázat: Mérési pontok

Pont jele	Helye	Magasság	Pont jellege
Zk1	Bányatelek, ÉK-i telekhatára	1,5 m	ZT
Zk2	Bányatelek, ÉK-i telekhatára	1,5 m	ZT
Zk3	Bánya, ÉK-i része	1,5 m	ZT
Zk4	Bányatelek, K-i része	1,5 m	ZT
Zk5	Bányatelek, D-i telekhatára	1,5 m	ZT
Zk6	Bányatelek, ÉNy-i telekhatára	1,5 m	ZT
M1	Zsujta, Béke utca 6. védendő lakóépület, kerítés vonalában	1,5 m	ZT
M2	Gönc, Béke utca 36. védendő lakóépület, kerítés vonalában	1,5 m	ZT

ZT: Zajterhelési pont

A vizsgálati módszer, az egyes mérések elvégzésének módja, és időtartama

Üzemi vagy szabadidős létesítmények környezeti zajterhelés vizsgálatát, az illetékes környezetvédelmi hatóság által meghatározott környezeti zajterhelési határértékek ellenőrzése céljából, az *MSZ 18150-1:1998. A környezeti zaj vizsgálata és értékelése* című szabvány alapján végeztük.

Az  $L_{Aeq,mért}$  egyenértékű A - hangnyomásszintből a vizsgált zaj  $L_{Aeq}$  egyenértékű A-hangnyomásszintjét az alapzaj korrekció és - ha szükséges - a berendezetlen helyiség miatti korrekció alkalmazásával kell meghatározni az MSZ 18150-1:1998. szabvány 4.5. pontja értelmében az alábbi összefüggés szerint:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq, mért} + K_a + K_b$$

ahol:

$K_a$  - az alapzaj miatti korrekció

$K_a = 10 \lg ( 1 - 10^{-0,1\Delta L_A} )$ , ahol  $\Delta L_A = L_{Aeq, mért} - L_{Aa}$

$K_b$  - a berendezetlen helyiség miatti korrekció (esetünkben ez nulla)

Az  $L_{AM}$  megítélési hangnyomásszintet (az egyébként nem egyszerű és fel sem oldható problémát próbálja kezelni, mégpedig azt, hogy a különböző zajok eltérő szubjektív hatásúak) a mérési eredményekből a hivatkozott szabvány 4.6 pontja alapján a következő összefüggés szerint kell meghatározni:

$$L_{AM} = L_{Aeq} + K_{imp} + K_{ton}$$

ahol

$L_{AM}$  - a korrekciókkal számított megítélési A-hangnyomásszint [dB]

$L_{Aeq}$  - a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje a vonatkoztatási időre [dB]

$K_{imp}$  – impulzusos zajok miatti korrekció

$K_{ton}$  - keskenysávú (tonális) zajok miatti korrekció

A zajméréseim idején normál munkavégzés folyt a telephelyen (kitermelés, osztályozás, szállítás). A mérési eredmények szórása a mérőponton 2 dB-en belül volt.

A kibocsátott zaj nem tartalmazott keskenysávú összetevőt, sem impulzusos zajt, ezért korrekciót nem kellett alkalmazni.

Az alapzajt a vizsgált terület olyan pontjain mértük, ahol a vizsgált bányászati tevékenységtől származó zaj nem volt kimutatható és az alapzaj feltételezhetően azonos az adott zajterhelési mérőponton fellépő alapzajjal. A helyszíni méréseket zavaró zaj (közlekedés, stb.) nem befolyásolta.

Méréseinket az MSZ 18150-1:98 előírásai szerint, hitelesített műszerrel végeztük. (Hitelesítést igazoló okmány másolatát *Függelék*ként csatoltuk.)

### Mérési eredmények

Nappali mérési eredményeimet a 21. táblázat tartalmazza:

**21. táblázat:** Mérési eredmények

Mérési pont	$L_{Aeq,mért}$ [dB]	$L_{Aa}$ [dB]	$\Delta L_A$ [dB]	$K_a$ [dB]	$L_{Aeq}$ [dB]	$K_{imp}$ [dB]	$K_{ton}$ [dB]	$T_M$ [perc]	$L_{AM}$ [dB]	$L_{KH}$ nappal [dB]	Túllépés mértéke [dB]
Zk1	50,0	34,2	-	-	50,0	0	0	480	50,0	60	0
Zk2	51,0	34,2	-	-	51,0	0	0	480	51,0	60	0
Zk3	51,3	34,2	-	-	51,3	0	0	480	51,0	60	0
Zk4	49,5	34,2	15,3	-0,1	49,4	0	0	480	49,4	60	0
Zk5	47,2	34,2	13,0	-0,2	47,0	0	0	480	47,0	60	0
Zk6	34,9	34,2	<3	-	NÉ*	0	0	480	NÉ*	60	0
M1	35,9	35,9	<3	-	NÉ*	0	0	480	NÉ*	50	0
M2	37,2	37,2	<3	-	NÉ*	0	0	480	NÉ*	50	0

NÉ\* - A vizsgálat nem értékelhető, mert a vizsgált zajforrástól származó zaj egyenértékű zajsztípe az alapzajtól függetlenül nem határozható meg (MSZ 18150-1:1998 4.5.2.)

$L_{Aeq,mért}$ : a mért zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje [dB]  
 $K_a$ : alapzaj miatti korrekció [dB]  
 $L_{Aeq}$ : alapzajjal korrigált egyenértékű A-szint [dB]  
 $K_{imp}$ : impulzusos zajok miatti korrekció  
 $K_{ton}$ : keskenysávú (tonális) zajok miatti korrekció  
 $T_M$ : vonatkoztatási idő [perc]  
 $L_{AM}$ : megítélési A-hangnyomásszint [dB]  
 $L_{KH}$ : kibocsátási határérték [dB]

Zaj terjedését befolyásoló tényezők (22. táblázat):

**22. táblázat:** Zaj terjedését befolyásoló tényezők

Növényzet	Domborzati viszonyok	Árnyékolás	Talaj minőség	Nyílászárók helyzete
-	sík	olyan pontokat választottunk, ahol a bányászati tevékenységtől származó zaj terjedését nem befolyásolja zajárnyékoló létesítmény	BET	-

A mérés során, mérést befolyásoló egyéb tényező nem volt.

#### Jelenlegi bányászati tevékenység zajkibocsátásának értékelése

Az előzőekben tett megállapításokat figyelembe véve az üzemi tevékenységtől származó zajterhelés a vonatkozó határértéknek, a nappali megítélési időben: **megfelel.**

#### **4.11. Természetvédelem**

A 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet (az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről) alapján Gönc és környéke **NATURA 2000 érintettségű** térség. A terület megnevezése: „Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel” madárvédelmi terület. Terület kódja: **HUBN10007.**

## **5. A BÁNYAGÖDÖR TERVEZETT ALAPLAPSÜLLYESZTÉSÉNEK AZ EGYES KÖRNYEZETI ELEMRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSAINAK ELŐZETES BECSLÉSE**

### **5.1. Felszín alatti vízkészleteket érintő hatások**

Jogszábai háttér:

- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról;
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről;
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről,
- 123/1997. (VII.18.) Korm rendelet a vízbázisok, valamint az ivóvízellátását szolgáló vízellátási rendszerek védelméről,
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól.

#### **Vízminőségre gyakorolt hatás**

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területen helyezkedik el a gönci kavicsbánya.

A felszín alatti-, felszíni vizeket normál körülmények között nem érhetik szennyeződések, azonban havária (pl. munkagépek, szállítójárművek, stb. üzemanyagának, hidraulika olajának elcsöpgése) esetén bekövetkezhet a felszín, a földtani közeg szennyeződése, így közvetetten (beszivárgás útján) adott a lehetőség a felszín alatti vizek esetleges szennyeződésére is.

A kivitelezési szakaszban a felszín alatti-, felszíni, illetve a földtani közeg elszennyezésének megakadályozására fokozottan oda kell figyelni és a felvonulási területen rendelkezésre kell állni a megfelelő - a felszínre kijutott szennyező anyag terjedését megakadályozó, illetve a felvitásra alkalmas - anyagoknak.

A környezetterhelés megakadályozása érdekében a szennyezőforrás megszüntetését, a hibaelhárítást, a szennyezőanyag felvitását, a szennyeződött talaj eltávolítását, cseréjét szükséges haladéktalanul megkezdni.



A jelentősebb haváriás szennyezés elkerülése érdekében a munkaterületen biztosítani kell a kárelhárítás általános eszközállományát az alábbiak szerint:

- felitató anyag (homok)
- lapát és vödör
- megfelelő edényzet a szennyezett talaj és felitató anyag gyűjtésére.

A felszín alatti-, felszíni vizek és a földtani közeg szennyeződésének megelőzése érdekében szükséges a kivitelezési munkálatok során keletkező hulladékok megfelelő tárolása, gyűjtése, ártalmatlanító szervezetnek történő átadása. A szociális igények kielégítése érdekében mobil WC-k, vagy ideiglenesen telepített konténerek kerülnek telepítésre, melyekkel a szennyvizek gyűjtése biztosítható.

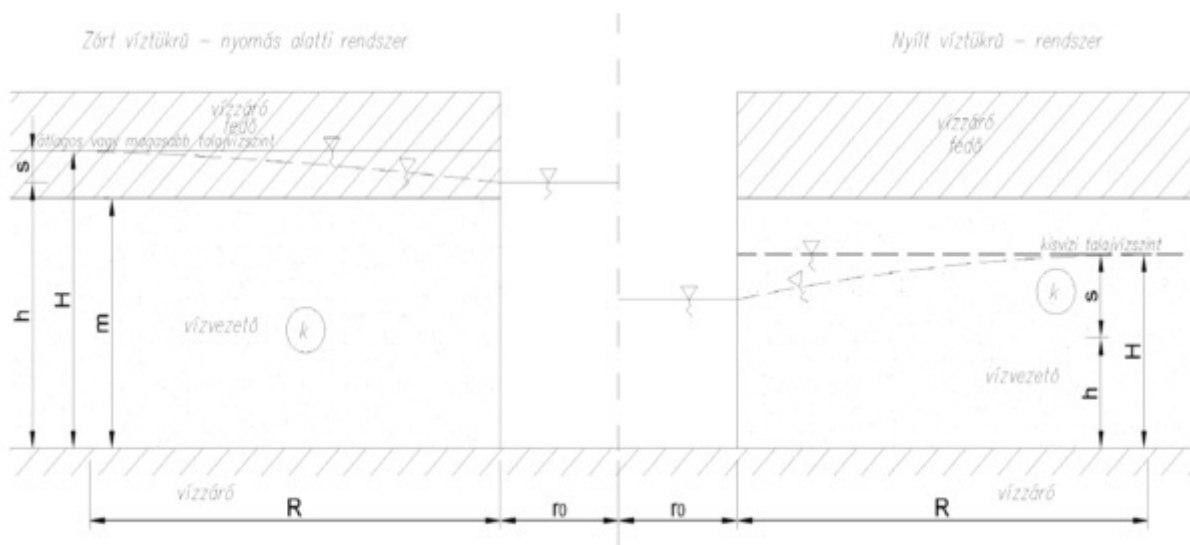
#### **Vízmennyiségre gyakorolt hatás**

*A 2017-ben végzett vizsgálat, amely a bányanyitásnak és a bányászati tevékenység okozta bányató kialakulásának hatását vizsgálta, a primer talajvízszintre azt a becslést hozta, hogy a mértékadó vízszint a 2032 évig tartó termelési időszakban várhatóan 0,35 m-t csökken, a mértékadó távolhatás 60 m-re növekszik, míg a kis párolgási veszteség miatt a tevékenység felhagyását követően csak 10 cm-es mértékadó vízszint csökkenés prognosztizálható és kevesebb, mint 20 m-es távolhatás.*

A **2024-ben tervezett alaplap süllyesztés** hatásának vizsgálata során is a mindennapi gyakorlatban általánosan használatos statikus (analitikus) modellt használtuk, amikor azt feltételezzük, hogy a kitermelt közettérfogat helyét már kitöltötte a talajvíz.

Az analitikus modellünket kiegészítettük a kitermelésből adódó **0,85 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>** „látszólagos” vízveszteséggel. Így a párolgásból adódó veszteségen túl az előbbi értékkel is számoltunk.

A keletkező bányatavat elméletileg egyenértékű nagyátmérőjű kúttá alakítottuk át. A korábban jellemzett vegyes (kiszives időszakban nyílt tükrű és közepes vagy nagyvízi időszakban zárt tükrű) rendszerbe mélyült bányagödör esetében a bányatóba áramló Q vízhozam és az R távolhatás az alábbi ábra jelölései alapján a következőképpen számítható.



16. ábra: Nyílt- és zárt víztükrű rendszer – elvi ábra

$$Q = k \cdot \pi \cdot \frac{H^2 - h^2}{\ln \frac{R + r_0}{r_0}} \text{ Dupuit – Thiem (nyílt tükrű)}$$

vagy

$$Q = 2 \cdot k \cdot \pi \cdot m \cdot \frac{H - h}{\ln \frac{R + r_0}{r_0}} \text{ Dupuit – Thiem (zárt tükrű)}$$

ahol a depresszió  $s = H - h$

A távolhatás *Sichardt összefüggése* alapján:  $R = (3000 \div 5000) \cdot s \cdot \sqrt{k}$

F szabad vízfelületű bányató esetében:

$$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}}$$

Bányató maximális felülete:  $F = 80 \text{ ha (2032)}$

Párolgási veszteség:  $120 \text{ mm/év}$

Mértékadó szivárgási tényező:  $k = 3,5 \times 10^{-4} \text{ m/s}$

Látszólagos vízveszteség:  $0,85 \text{ m}^3/\text{m}^3 \text{ (} n_g = 0,15 \text{ m}^3/\text{m}^3 \text{)}$

Maximális kitermelés: 500 000 m<sup>3</sup>/év

Vízszint feletti termelés: 5 %

A területen kimutatott ásványvagyon feküszintjét figyelembe véve a primer vízoszlop magasság:

H = 6 m nyílt tükrű rendszer esetén

H = 8 m zárt tükrű rendszer esetén

A fenti összefüggésekből és alapadatokból iterálással számítható a bányászati tevékenység által okozott mértékadó vízszint csökkenés (s) és a hozzátartozó távolhatás (R). Számításaink eredményeit az alábbi táblázatokban foglaljuk össze, a tervidőszak végére, maximális méretű bányatónál (2032) és a bánya felhagyása után (2032 után).

**23. táblázat: Zárt tükrű rendszer esetén**

Év	Vízfelület (ha)	Vízmélység H (m)	Maximális termelési kapacitás (Em <sup>3</sup> /év)	Depresszió, vízszint csökkenés s (m)	Távolhatás R <sub>3000</sub> (m)
2032	80	8 (5*)	500	0,4 (0,35*)	70 (60*)
2032 után	80	8 (5*)	0	0,1 (0,10*)	20 (>20*)

\*(2017. évi számítások eredménye)

**24. táblázat: Nyílt tükrű rendszer esetén**

Év	Vízfelület (ha)	Vízmélység H (m)	Maximális termelési kapacitás (Em <sup>3</sup> /év)	Depresszió, vízszint csökkenés s (m)	Távolhatás R (m)
2032	80	6 (4*)	500	0,27 (0,3*)	50 (55*)
2032 után	80	6 (4*)	0	0,07 (0,1*)	<15 (15*)

\*(2017. évi számítások eredménye)

A számítási eljárásban alkalmazott közelítések miatt a depressziót 5 cm-re a távolhatást 5 m-re kerekítettük.

*A 2017. évi számításokhoz képest kismértékben változott a párolgási depresszió és a távolhatás, mert a vízmélységgel négyzetesen növekszik a beáramlás, míg a felület növekedéssel csak lineárisan növekszik a párolgási veszteség, valamint a kitermelés „látszólagos” vízvesztése többszöröse a párolgási veszteségnek.*

A bányászati tevékenység során kialakuló közvetlen hatásterület továbbra sem érinti, a közvetett hatásterület (~70 m – max. bányakiterjedés és kapacitás esetén) elhanyagolható mértékben érinti a Göncruszkai vízbázis tervezett 'B' hidrogeológiai védőidomának felszíni vetületét. A bányászati tevékenység befejezését követően a közvetett hatásterület sem érinti.



17. ábra: Közvetett vízvédelmi hatásterület

Megállapítást nyert, hogy a Göncruszkai vízműkutak nem kommunikálnak a bányászati tevékenységgel érintett talajvízzel se a GeoGold Kárpátia Kft. (4184 Kaba, Mátyás király u. 59.) (2017), sem a Társaságunk által elvégzett 2017. és 2024. évi vizsgálatok alapján sem, a különböző vízáadó rétegek, valamint a vízmű védelmét nyújtó,  $10^{-1}$  m/d vertikális szivárgási tényezőjű, néhány méteres agyagréteg megléte miatt.

A tervezett +139,0 mBf-i alaplap süllyesztést elsősorban a kutatási terület Ny-i részén található nyersanyag összlet fekvő mélységének 2024. évi mérése indokolja. A fekvőmélység jelentősen csökken a Vízmű felé közeledve (~145 mBf).

#### *Hatások a felszámolás időszakában*

A felszámolás időszakában a visszamaradt bányatavakban csak minimális párolgási depresszióval és távolhatással kell számolni.

#### **5.2. Levegőtisztaságvédelem**

A tervezett bányászati alaplap süllyesztés levegőtisztaság-védelmi szempontból nem okoz változást, mivel nem lesz változás a kitermelés mennyiségében, a géppark összetételében, a kiszállítás gyakoriságában.

#### **5.3. Zajvédelem**

A tervezett bányászati alaplap süllyesztés zajvédelmi szempontból nem okoz változást, mivel nem lesz változás a kitermelés mennyiségében, a géppark összetételében, a kiszállítás gyakoriságában.

#### **5.4. Természetvédelem**

A módosítás természetvédelmi hatása részletesen vizsgálatra került, a Natura 2000 hatásbecslési dokumentációt *Mellékeltként* csatoltuk.

## 6. A MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK BEMUTATÁSA

- Martos F. et. al. (1975): Vízveszély és vízgazdálkodás a bányászatban; *Műszaki Könyvkiadó, Budapest*
- Juhász J. (1976): Hidrogeológia; *Akadémiai Kiadó, Budapest*
- MÁFI (1984): Magyarországi földtani térképe (Szerk.: Fülöp J.)
- Szlabóczky P. (1986): A Hernád magasparti csúszások Pere-Felsődobsza közötti szakaszának bemutatása. *Mérnökgeológiai Szemle 35. január.*
- ÉMVIZIG (1987): Az ÉMVIZIG működési területe és a vízgyűjtők, 1:100 000; *Kartográfiai Vállalat, Budapest*
- Mike K. (1991): Magyarország ösvízrajza és felszíni vizeinek története; *Budapest*
- Dövényi Z. (szerk.) (2010): Magyarország kistájainak katasztere. *Második átdolgozott és bővített kiadás – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, pp.: 210-214.*
- ÉMVIZIG (2015): Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv, Hernád-Takta alegység, *Miskolc*
- M. Kir. Földművelésügyi Minisztérium Vízrajzi Intézete (1940-2017): Vízrajzi Évkönyvek, Budapest
- Green Side Kft. (2017): Gönc Nagy-legelő kutatási területre tervezett kavicsbánya (2017-2032 termelési időszak) környezeti hatásvizsgálata. *Miskolc.*
- GeOffroad Bt. (2017): Árvízvédelmi terv. *Miskolc.*
- GEO-TRIPLÁN Kft. (2024): Földtani kutatási zárójelentés és készletszámítás „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelek. *Tatabánya*
- A Göncruszkai Vízmű H-821-50/2000. sz. vízjogi üzemeltetési engedélye
- <http://maps.arcanum.com>
- <http://odp.met.hu>
- A beruházással érintett települések településrendezésének szabályozási tervtérképei

## 7. ÖSSZEFOGLALÁS

### Talaj – földtani közeg:

A tervezett bányászati alaplap süllyesztést a megkutatott területen tervezik.

A bányászati tevékenység felhagyásával a terület eredeti állapotra történő visszaállítása nem lehetséges. A bányaművelés területén végállapotban nagy felületű bányatavak keletkeznek, amiknek rekultivációs fenntartása majd tervezést, engedélyeztetést és folyamatos műveleteket kíván.

A kavicsbányászati tevékenység talajszerkezeti és kémiai átalakulást okoz, de talajszennyeződést nem, sem felszín alatti vízminőség romlást, szennyezést, ezt az évenkénti vízminőségi eredmények is bizonyítják.

**A kialakult bányagödrök, tavak területén tervezett változásokat elviselhetőnek minősítjük.**

### Felszíni, felszín alatti vizek:

A külfejtéses művelés bányászati és kiszolgáló tevékenysége nem érint felszíni vizet. A Hernádba nem történik közvetlenül vízbevezetés, ill. vízkivétel.

A 2017. évi Árvízvédelmi terv szerint az öblözetet és ezzel együtt a bánya területét a nagyobb árvizek ellen észak felől a Szerencs-Hidasnémeti vasúti töltés védi, de a vasúti töltés szintje, mint azt a 2010. évi árvíz is bizonyította, nem nyújt megfelelő védelmet. A terület alapvetően nem vesz részt az árvíz levezetésében, elöntés alá csak rendkívüli árvízi helyzetben kerülhet. A bányaművelés során a depóniák elhelyezése nem befolyásolja az árvíz levonulását.

A kavicsbánya a környezetének **talajvízjárására és áramlási viszonyaira regionálisan nincs érdemi hatással**. A termelvényt a talajvíz alól bányásszák ki. A beavatkozás számottevő **vízminőségi változást nem okoz**, hiszen csak anyagkivétel történik, a bányaüregbe a már eredetileg is ott lévő anyagokon kívül más nem kerül vissza.

A gépekhez használt kenőanyagok, hidraulikai-, hűtő-, ill. fékfolyadékok a folyamatos és rendszeres karbantartás hatására csak elvértve juthatnak a vízbe. Jelentősebb szennyezés csak havária esemény során következhet be, de ennek hatása sem jelentős.

**A felszíni-, felszín alatti vizeket érő hatásokat összességükben semlegesnek minősítjük.**

Összefoglalásként megállapítható, hogy a mértékadó vízszint a 2032 évig tartó termelési időszakban várhatóan ~0,4 m-t csökken, a mértékadó távolhatás 70 m, míg a kis párolgási veszteség miatt a tevékenység felhagyását követően csak 10 cm-es mértékadó vízszint csökkenés prognosztizálható és kevesebb, mint 20 m-es távolhatás.

Mivel a legközelebbi bánya a Zsujta-I. kavicsbánya a tervezett bánya távolhatásán kívül (~400 m) helyezkedik el, ezért együttes hatásokról nem beszélhetünk.

A bányászati tevékenység során kialakuló közvetlen hatásterület NEM ÉRINTI, a közvetett hatásterület (~70 m – max. bánya kiterjedés és kapacitás esetén) elhanyagolható mértékben érinti a Göncruszkai vízbázis tervezett B hidrogeológiai védőidomának **felszíni vetületét**. A bányászati tevékenység befejezését követően a közvetett hatásterület sem érinti.

**Megállapítást nyert, hogy a Göncruszkai sekély mélyfúrású rétegvizes vízműutak nem kommunikálnak a bányászati tevékenységgel érintett talajvízzel.**

#### Zaj:

A jelenlegi bányászati tevékenységtől - a környezeti zajmérési eredmények alapján – származó zajterhelés határértéket meghaladó zajterhelést nem eredményez.

A tervezett bányászati alaplap süllyesztés zajvédelmi szempontból nem okoz változást.

#### Levegő:

A bányászati tevékenység az eddigi tapasztalatok alapján nem okoz környezetében kifogásolható mértékű légszennyezést. A víz alatti, illetve földnedves állapotú kitermelés nem eredményez porszennyezést.

A munkagépek együttes üzemelésének környezetterhelő hatását a településen nem lehet kimutatni.

A tervezett bányászati alaplap süllyesztés levegőtisztaság-védelmi szempontból nem releváns.



Természet-, tájvédelem, élővilág:

A vizsgálat a bányaterület és annak változó távolságú pufferterületére terjedt ki (50-200 m), valamint a terület mellett folyó Hernád bal partjára, illetve a kavicsbányától délre található ki. Meghatározásra kerültek a terület jelölő fajainak státusza a HUBN 10007-es kiemelt jelentőségű természetvédelmi, valamint a HUAN 20004 különleges madárvédelmi terület alapján. A fajonkénti vizsgálatok mindkét esetben azzal a konklúzióval zárultak, hogy a terület, bár mindkét esetben egy kimondottan nagyméretű, több kistájat képviselő komplex védelmi terület, ez ennek a NATURA 2000-es egységnek olyan része, amely leginkább csak a koherencia fenntartása miatt tartozik ide. Az európai szinten ugyan mindenképpen védelemre érdemes folyót kísérő ligeterdők Magyarországon még szerencsére gyakorinak mondhatóak, de ez ennek a társulásfajának egy kimondottan rontott, özöngyomnövényekkel terhelt része.

Ennek ellenére a nagyobb léptékekben gondolkodó nemzetközi NATURA 2000-es élőhely és fajvédelmi programban a terület nemzetközi szinten védett, a Hernád-folyó és ártere megjelöléssel, így vonatkozik rá a 266/2008-as Kormányrendelettel módosított 275/2004 (X.8.) rendelet, a mellékletében megjelölt fajok és élőhelyek védelméről, valamint a területhasználat módjáról, lehetőségeiről és szabályairól.

Ezen rendelet értelmében készült e hatásbecslés, mivel a kavicsbánya, a fenti természetvédelmi területek közvetlen szomszédságában fekszik, és a termelési kapacitás bővítése a korábbi vizsgálatokon túl olyan változásnak minősül, ami lényeginek is mondható.

A megállapítások között ezzel kapcsolatban kifejtésre került, hogy a kapacitásbővítés nem jár fokozott emissziós terhelésekkel, mivel a jelenlegi eszköz és gépállomány jobb

Megállapításra került a továbbiakban, hogy a NATURA 2000-es jelölőfajok előfordulása a bányaterület környékén teljesen esetlegesek, rájuk a tevékenység semmilyen hatást nem gyakorol.

A területen nincs terület nélkül védett növényfaj, illetve a terület nélkül védett állatfajok közül a bánya szűkebb környezetében, de a művelési határon túl főleg az énekesmadár és harkályfajok képviseltetnek, de ezek számára a kavicsbánya nem hat zavaróan, mivel nem találkozunk a bányával, illetve itt meg is jelenhetnek egyes fajaik, mint eseti táplálkozók. Továbbá a kavicsbánya nem terjeszkedik be az ártéri erdőkbe, mocsárrétekbe, száraz

lejtősztyepp rétekbe, amelyek a vizsgált környék értékesebb élőhelyei. Ezen sem a kavicsbánya alaplemez mélyítése, sem a kavicsmosó kapacitásának növelése sem változtat.

A területen nincsenek továbbá ex lege védett élőhelyek, sem egyedi tájértékek.

Végül a 275/2004 Korm. Rendelet szerint a NATURA 2000 terület fenntartási céljainak elérését nem veszélyeztető, vagy sértő és a NATURA 2000 terület jelölésekor egyéb körülményeket is figyelembe véve (humán életminőség és esetleges jogsérelem, ivóvízbázis védelem, zaj, rezgés, porvédelem stb...) a bánya alaplap süllyesztése nem sért természetvédelmi érdekeket.

**Az elvégzett környezeti hatásvizsgálat alapján összefoglalva megállapítjuk, hogy a tervezett tevékenység - a hatályos jogszabályok betartása mellett - végezhető, a bánya működése során bekövetkező hatások, változások semlegesek vagy elviselhető mértékűek lesznek a környezetre nézve.**

Melléklet:

- *Szakértői engedélyek*
- *Földtani kutatási zárójelentés és készletszámítás*
- *Szabványos környezeti zajméréshez használt műszerek hitelesítési bizonyítványa*
- *Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció*

## Mellékletek

*Szakértői engedélyek*



## Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484

Cím: Miskolc 3525 Madarász Viktor utca 9. fszt 1.

Honlap: <http://www.bomek.hu>

Ügyszám: 05-122/2019

Kelt: 2019. május 31.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

### HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Tóth Róbert**

Lakeim: **3534 Miskolc Róna utca 1-2. H lph. 3. em. 1.**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-0854**

Végzettségek:

okl. földtudományi mérnök (száma: 14-B/1991.06.24., kelte: 1991/06/24)

humán térinformatikai szakmérnök (száma: 10.594, kelte: 1997/05/15)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a **2024.05.31-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

**SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő**

**SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő**

Jelen hatósági bizonyítványt az építésügyi és építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. §-a és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 95. § (1) bekezdése alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett mérnök kamarai névjegyzéki nyilvántartásban rendelkezésre álló adatokból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



p. h.

Michnyóczki Nándor  
titkár

Kapják:

1. Tóth Róbert

2. Irattár



## Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484

Cím: Miskolc 3525 Madarász Viktor utca 9. fszt 1.

Honlap: <http://www.bomek.hu>

Ügyszám: 05-206/2021

Kelt: 2021. szeptember 3.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

### HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Tóth Róbert**

Lakcím: **3534 Miskolc Róna utca 1-2. H lph. 3. em. 1.**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-0854**

Végzettségek:

okl. földtudományi mérnök (száma: 14-B/1991.06.24., kelte: 1991/06/24)

humán térinformatikai szakmérnök (száma: 10.594, kelte: 1997/05/15)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett. A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a **2026.09.03-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

**FT-8 - Földügyi térinformatika (geoinformatika)**

**G-A-3 - Bányakár, tájrendezés**

**VZ-TEL - Települési víziközmű tervezése**

**VZ-TER - Területi vízgazdálkodási építmények tervezése**

**VZ-VKG - Vízkészlet gazdálkodási építmények tervezése**

Jelen hatósági bizonyítványt az építésügyi és építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. §-a és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 95. § (1) bekezdése alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett mérnök kamarai névjegyzéki nyilvántartásban rendelkezésre álló adatokból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



Michnyóczki Nándor  
titkár

p. h.

Kapják:

1. Tóth Róbert

2. Irattár





# Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

3525 Miskolc, Madarász Viktor u. 9. Fsz/1. \* Telefon: (46) 505-483 \*

Postacím: 3501 Miskolc, Pf.: 370. \* E-mail: [bomek@t-online.hu](mailto:bomek@t-online.hu)

Honlap: [www.bomek.hu](http://www.bomek.hu) \* Ügyfélfogadás: hétfő, kedd, csütörtök: 8-12-ig

## HATÁROZAT

Ügyszám: 103/15/2022  
Ügyintéző neve: Balogh Babett  
Tárgy: SZÉM3 átsorolás

Név: Tóth Róbert  
Lakcím: 3534 Miskolc, Róna u. 1-2. H lph. 3/1.  
Végzettségek: okl. földtudományi mérnök, humán térinformatikai szakmérnök  
Kamarai nyilvántartási szám: 05-0854

### A SZÉM3 szakértői jogosultságról

- |           |  |
|-----------|--|
| SZÉM3.1.1 | Nagyterületi vízgazdálkodási rendszerek szakértése.  |
| SZÉM3.1.2 | Árvízmentesítés, árvízvédelem, folyó- és tószabályozás, sík- és dombvidéki vízrendezés, belvízvédelem, öntözés, tározás. |
| SZÉM3.1.3 | Vízépítési nagyműtárgyak szakértése.   |
| SZÉM3.2.1 | Ivó- és ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízelvezetési célú csatornázás.                                  |
| SZÉM3.2.2 | Vízisztítás és szennyvíztisztítás  |
| SZÉM3.2.3 | Települési szennyvízkezelési program, gördülő fejlesztési tervet alátámasztó műszaki dokumentáció                        |
| SZÉM3.3.1 | Vízgazdálkodási monitoring rendszerek, vízkészlet-gazdálkodás  |
| SZÉM3.3.2 | Hidrológia, hidraulika, hidrodinamika modellezés   |
| SZÉM3.3.3 | Felszín alatti vizek, vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtan, vízbázisvédelem   |
| SZÉM3.3.4 | Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőség kárelhárítás  |
| SZÉM3.3.5 | Vízgépészet  |

jogosultság(ok)ra sorolom át.

### INDOKOLÁS

Határozatom a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 44. § (1) és (2) bekezdéseiben, illetve az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 80. § (1) bekezdésében, 81. § (1)-(2) bekezdésében és 82. § (1) bekezdésében foglaltakon alapul.

A jogorvoslatról való tájékoztatást az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján mellőztem.

Miskolc, 2022. június 27.

Michnyóczy Nándor  
titkár



- Kapják:
1. Címzett
  2. Irattár



Ügyszám: 302/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

**Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **Mihics Dalma**

Lakcím: **3776 Radostyán Rákóczi u. 41.**

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: MKANKME-16/2007, kelte: 2007/06/21)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01740**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

### SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. szeptember 8.

p.h.



**Michnyóczi Nándor**  
titkár

Kapják:

1. Mihics Dalma (3776 Radostyán Rákóczi u. 41. )

2. Irattár





Ügyszám: 303/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

**Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **Mihics Dalma**

Lakcím: **3776 Radostyán Rákóczi u. 41.**

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: MKANKME-16/2007, kelte: 2007/06/21)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01740**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

### **SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő**

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. szeptember 8.

p.h.    
Michnyóczki Nándor  
titkár

Kapják:

1. Mihics Dalma (3776 Radostyán Rákóczi u. 41. )

2. Irattár



Ügyszám: 304/2/05/2014

Ügymintázó neve: Balogh Babett

**Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **Mihics Dalma**

Lakcím: **3776 Radostyán Rákóczi u. 41.**

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: MKANKME-16/2007, kelte: 2007/06/21)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01740**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

### **SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő**

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. szeptember 8.

p.h.



**Michnyóczki Nándor**  
titkár

Kapják:

1. Mihics Dalma (3776 Radostyán Rákóczi u. 41.)
2. Irattár



Ügyszám: 305/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

## HATÁROZAT

Név: **Mihics Dalma**

Lakcím: **3776 Radostyán Rákóczi u. 41.**

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: MKANKME-16/2007, kelte: 2007/06/21)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01740**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

### SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. szeptember 8.



Michnyóczki Nándor  
titkár

Kapják:

1. Mihics Dalma (3776 Radostyán Rákóczi u. 41. )

2. Irattár





Ügyszám: 151/2/05/2023

Ügyintéző neve: Lindák Krisztina

**Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése**

### HATÁROZAT

Név: **Spisákné Ortó Zsuzsanna**

Lakcím: **3529 Miskolc Áfonyás utca 1. 8. em. 3.**

Végzettségek:

**környezetmérnök (száma: 65-MF/2004, kelte: 2004/06/17)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-02075**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

**SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő**


Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában biztosított hatáskörömben és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2023. December 18.



  
Michnyóczy Nándor  
titkár

Kapják:

1. Spisákné Ortó Zsuzsanna (3529 Miskolc Áfonyás utca 1. 8. em. 3.)
2. Irattár



Ügyszám: 120/2/05/2023

Ügyintéző neve: Lindák Krisztina

Tárgy: Hidrológia, hidraulika, hidrodinamikai modellezés, tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: Spisákné Ortó Zsuzsanna

Lakcím: 3529 Miskolc Áfonyás utca 1. 8. em. 3.

Végzettségek:

környezetmérnök (száma: 65-MF/2004, kelte: 2004/06/17)

Kamarai nyilvántartási szám: 05-02075

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

#### **SZÉM3.3.2. - Hidrológia, hidraulika, hidrodinamikai modellezés.**

A fenti szakterületi jogosultsággal - az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendelet vonatkozó rendelkezései alapján - az alábbi feladatokat lehet végezni: Hidrológia, hidraulika, hidrodinamikai modellezés.

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

Tájékoztatatom ugyanakkor, hogy a tevékenység csak abban az esetben folytatatható, ha a kérelmező az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendelet szerinti 5 évenként esedékes kötelező továbbképzési kötelezettségének eleget tesz.

A továbbképzési kötelezettség teljesítésének következő időpontja: 2028. augusztus 16.

Felhívom figyelmét, hogy a továbbképzési kötelezettség elmulasztása az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendelet alapján a névjegyzékből való törléssel és az engedély visszavonásával jár.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában biztosított hatáskörömben és az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2023. augusztus 16.



Michnyóczy Nándor  
titkár

Kapják:

1. Spisákné Ortó Zsuzsanna (3529 Miskolc Afonyas utca 1. 8. em. 3.)
2. Irattár



Ügyszám: 121/2/05/2023

Ügyintéző neve: Lindák Krisztina

**Tárgy: Felszín alatti vizek, vízfeltárás, kútúrás, vízföldtan, vízbázisvédelem. tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **Spisákné Ortó Zsuzsanna**

Lakcím: **3529 Miskolc Áfonyás utca 1. 8. em. 3.**

Végzettségek:

**környezetmérnök (száma: 65-MF/2004, kelte: 2004/06/17)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-02075**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

### **SZÉM3.3.3. - Felszín alatti vizek, vízfeltárás, kútúrás, vízföldtan, vízbázisvédelem.**

A fenti szakterületi jogosultsággal - az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendelet vonatkozó rendelkezései alapján - az alábbi feladatokat lehet végezni: Felszín alatti vizek, vízfeltárás, kútúrás, vízföldtan, vízbázisvédelem.

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

Tájékoztatam ugyanakkor, hogy a tevékenység csak abban az esetben folytatatható, ha a kérelmező az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendelet szerinti 5 évenként esedékes kötelező továbbképzési kötelezettségének eleget tesz.

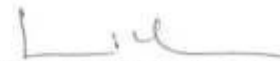
A továbbképzési kötelezettség teljesítésének következő időpontja: 2028. augusztus 16.

Felhívom figyelmét, hogy a továbbképzési kötelezettség elmulasztása az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendelet alapján a névjegyzékből való törléssel és az engedély visszavonásával jár.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában biztosított hatáskörömben és az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2023. augusztus 16.



Michnyóczy Nándor  
titkár



Kapják:

1. Spisákné Ortó Zsuzsanna (3529 Miskolc Áfonyás utca 1. 8. em. 3.)
2. Irattár





Ügyszám: 122/2/05/2023

Ügyintéző neve: Lindák Krisztina

**Tárgy: Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás, tevékenység engedélyezése**

### HATÁROZAT

Név: **Spisákné Ortó Zsuzsanna**

Lakcím: **3529 Miskolc Áfonyás utca 1. 8. em. 3.**

Végzettségek:

**környezetmérnök (száma: 65-MF/2004, kelte: 2004/06/17)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-02075**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

#### **SZÉM3.3.4. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás.**

A fenti szakterületi jogosultsággal - az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendelet vonatkozó rendelkezései alapján - az alábbi feladatokat lehet végezni: Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás.

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

Tájékoztatom ugyanakkor, hogy a tevékenység csak abban az esetben folytatatható, ha a kérelmező az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendelet szerinti 5 évenként esedékes kötelező továbbképzési kötelezettségének eleget tesz.

A továbbképzési kötelezettség teljesítésének következő időpontja: 2028. augusztus 16.

Felhívom figyelmét, hogy a továbbképzési kötelezettség elmulasztása az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendelet alapján a névjegyzékből való törléssel és az engedély visszavonásával jár.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában biztosított hatáskörömben és az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2023. augusztus 16.



  
.....  
Michnyóczy Nándor  
titkár

Kapják:

1. Spisákné Ortó Zsuzsanna (3529 Miskolc Alföldi utca 1. 8. em. 3.)
2. Irattár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály  
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/972-2/2010.

Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-015/2010.

## HATÁROZAT

**Molnár Péter Pál** (lakik: 3517 Miskolc, Palota u. 87.) kérelmezőt, aki

született:

anyja neve:

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Agrártudományi Egyetem  
Mezőgazdaságtudományi Kar,  
73/1988., 1988. június.;
2. Kossuth Lajos Tudományegyetem  
Természettudományi Kar, 484/1999., 1999. június 26.

szakképzettsége:

okleveles agrármérnök  
okleveles környezetvédelmi ökológus

**SZTV**      élővilágvédelem  
**SZTjV**    tájvédelem

szakterületeken a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2010. február 11.



Dr. Hecsei Pál  
Főigazgató-helyettes

*Földtani kutatási zárójelentés és készletszámítás*

# Földtani kutatási zárójelentés és készletszámítás

## **„Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelek**

az 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról szóló rendelet Vhr. 8/G. § és a  
20/2022. (I. 31.) SzTFH rendelet 11. § alapján

Kutatásra jogosult bányavállalkozó:

Gönci Kavicsbánya Kft.  
1051 Budapest, Mogyoród útja 12-14.

Kutatási engedély határozat száma:

SZTFH-BANYASZ/1309-1/2024.

Földtani szakértő:

*Bariczáné Szabó Szilvia*  
*okl. bányagelógusmérnök*  
*MMK 11-0489*  
FSz-7/2011. (SzTFH 676-2/2022.)

Bányászati szakértő:

*Németh László*  
*okl. bányamérnök*  
*MMK 11-0070*

## Tartalomjegyzék

1.	A kutatás alapadatai .....	4
1.1.	A kutatás célja(i) .....	4
1.2.	A kutatás bejelentése és hatósági jóváhagyása .....	4
1.3.	A kutatásra jogosult megnevezése és adatai .....	5
2.	Kutatási terület általános bemutatása .....	5
2.1.	Közigazgatás .....	5
2.2.	Földrajzi elhelyezkedés és domborzat.....	5
2.3.	Vízrajzi viszonyok.....	6
2.4.	Megközelítési útvonal .....	6
2.5.	Ingtalan-nyilvántartási és határoló felületi adatok .....	6
2.5.1.	Bányatelek .....	6
2.5.2.	Kutatási terület.....	7
3.	Bányatelek nyersanyagszempontú bemutatása .....	8
3.1.	Nyilvántartott ásványvagyon.....	8
3.1.1.	Homokos kavics (1471).....	9
3.1.2.	Agyagos törmelék (1473).....	9
4.	Kutatási terület földtani, illetve nyersanyagszempontú bemutatása .....	10
4.1.	Földtani felépítés.....	10
4.1.1.	Hernád-völgyi kavicsteraszok .....	10
4.1.2.	A bányatelek általános földtani felépítése .....	10
4.2.	Vízföldtani felépítés.....	11
5.	Korábbi kutatások ismertetése .....	11
5.1.	Kutatások 2017. év előtt.....	11
5.2.	2017. évi kutatások .....	11
6.	A 2024. évi kutatást és a kapcsolódó tevékenységeket végzők megnevezése .....	12
7.	A kutatás módszere, ideje, objektumai.....	12
8.	A kutatófúrások leírása és értékelése .....	14
8.1.	17. sz. fúrás.....	14
8.2.	18. sz. fúrás.....	14
8.3.	19. sz. fúrás.....	15
8.4.	20. sz. fúrás.....	16
8.5.	21. sz. fúrás.....	16

8.6.	22. sz. fúrás.....	17
8.7.	23. sz. fúrás.....	17
8.8.	A kutatófúrások összefoglaló közzétani értékelése.....	18
8.9.	A kutatás során feltárt talajvízállapot .....	19
9.	A kutatóárkokkal történt kutatás eredménye és értékelése .....	20
9.1.	D1. sz. kutatóárkok.....	20
9.2.	D2. sz. kutatóárkok.....	21
10.	A geofizika mérés és értékelése .....	21
11.	Az ásványvagyon meghatározás módszere .....	22
12.	A bányatelek (I. idom) nyersanyagszempontú értékelése .....	25
13.	A bányatelken kívüli kutatási terület (II. idom) nyersanyagszempontú értékelése .....	26
14.	A határpillérben lekötött ásványvagyon meghatározása.....	27
14.1.	Határpillér módosítás az alaplap süllyesztés miatt .....	27
14.2.	Határpillér módosítás a bányatelek horizontális bővítése miatt .....	28
15.	A kutatás során feltárt és igazolt földtani vagyon, számított pillérbeni lekötés és kitermelhető vagyon meghatározása.....	29
15.1.	Homokos kavics (1471).....	29
15.2.	Agyagos törmelék (1473).....	30
16.	A tervezett bányatelek-bővítés okozta ásványvagyon-növekmény számszerűsíthető mértéke 30	
16.1.	Vertikális bányatelek-bővítés .....	30
16.1.1.	Homokos kavics .....	31
16.1.2.	Agyagos törmelék.....	31
16.2	Horizontális bányatelek-bővítés.....	32
16.2.1.	Homokos kavics .....	32
16.2.2.	Agyagos törmelék.....	32
16.3	Bányatelek-bővítés okozta összes változás .....	33
16.3.1.	Homokos kavics .....	33
16.3.2.	Agyagos törmelék.....	33
17.	Környezet- és természetvédelem.....	34
17.1.	Kutatás.....	34
17.2.	Bányatelek-bővítés (vertikális és horizontális) .....	34
18.	Mellékletek.....	36

## „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelek

### Földtani kutatási zárójelentés

(20/2022. (I. 31.) SzTFH rendelet 11. §)

## 1. A kutatás alapadatai

### 1.1. A kutatás célja(i)

A Gönci Kavicsbánya Kft., mint bányavállalkozó a „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelek vertikális bővítését tervezi, alaplapsüllyesztés módszerével. A BO/15/2382-15/2017. sz. bányatelek megállapító határozat alapján a bányatelket a +156,6 mBf és a +146,0 m(Bf) szintek közötti vertikális térrész foglalja magába. A bányavállalkozó földtani kutatással szeretné feltárni, hogy az alaplap szintje alatt, a + 146,0 mBf és +139,0 mBf tartományban a bányatelken nyilvántartott nyersanyagok megtalálhatók-e és ha igen, akkor milyen vastagságban, milyen minőségben.

A tervezett kutatás elsődleges célja, hogy földtani adatot szolgáltatson a vertikális bányatelekbővítéshez.

A kutatás a bányatelek K-i oldalán (bányatelken kívüli rész) a 0208/2 hrsz-ú (Eresztvény tó) és 0208/5 hrsz-ú ingatlanokat is érintette. A kutatás másodlagos célja a kutatási terület ezen részén a nyersanyagvagyon meghatározása, illetve annak számszerűsítése, hogy a bányatelek horizontális bővítése esetén milyen vagyon-növekmény realizálható.

### 1.2. A kutatás bejelentése és hatósági jóváhagyása

A tervezett kutatást a bányavállalkozó 2023. nov. 11-én kelt kérelmében terjesztette elő az eljáró hatóság felé. Ezt követően a bejelentést módosította (e-papír 20231218-13069.) és a biztosítékadás módjáról is nyilatkozott. A hatóság a 2024. jan. 19-én kelt SZTFH-BANYASZ/1309-1/2024. sz. ügyiratában a kutatás bejelentését elfogadta, jóváhagyta [[1/b. sz. melléklet](#)]. A kutatáshoz kapcsolódóan 2024. jan. 25-én a bányavállalkozó a SzTFH-val óvadéki szerződést kötött.



### 1.3. A kutatásra jogosult megnevezése és adatai

A kutatást az ingatlan tulajdonosa, a bányászati joggal rendelkező bányavállalkozó végzi:

Név: Gönci Kavicsbánya Kft.

Cím: 1051 Budapest, Mogyoród útja 12-14.

## 2. Kutatási terület általános bemutatása

### 2.1. Közigazgatás

A „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelek Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében, a Gönci járásban, Gönc város külterületén, a belterülettől ÉNy-ra található. A bányatelek közigazgatásilag Gönc városhoz tartozik, a 0204/1-9, 0206/1-6 és 0208/5 helyrajzi számú külterületi ingatlanokat érinti.

### 2.2. Földrajzi elhelyezkedés és domborzat

A bányatelek – bár Hidasnémeti községhez közelebb van, és legegyszerűbben onnan közelíthető meg – az országos ingatlan-nyilvántartás szerint, Gönc város külterületi ingatlanait érinti. A bányatelek távolsága (légvonalban) Hidasnémeti községtől 4,5 km, Gönc várostól pedig mintegy 6,0 km.

A bányatelek a Magyarország kistájainak kataszterében foglalt nevezéktan szerint az Észak-Magyarországi-Középhegység nagytáj (makrorégió), Tokaj-Zempléni-hegyvidék középtáján (mezorégió) belül az ÉÉK-DDNy-i irányban elnyúló Abaúji hegyalja kistáj (mikrorégió) tájegység középső részén található. Az Abaúji-hegyalja kistáj a K-i oldalon a Központi Zemplén kistájjal (a Zempléni hegység vonulatával) szomszédos.

A hegyvidék közelsége és ölelése adja meg az ÉÉK-DDNy-i irányban elnyúló kistáj hegyláb felszíni karakteres jellegét.

A kistájon belül a bányatelek egy közel szintes területrészt képvisel. A szántókkal és legelőkkel borított táj felszíni egyhangúságát helyenként kisebb domborulatok tagolják.

A változékony felszínű kistáj átlagos szintje 130-540 mBf közötti mérőszámmal jellemezhető. Ehhez képest a bányatelek felszíne kiegyenlítettebb és csak 1-2 m-es szintkülönbség fordul elő. A bányatelek terepszintje 154-156 mBf között változik.

## 2.3. Vízrajzi viszonyok

A bányatelek környezetét uraló felszíni vizeket képviselő vízfolyás a Hernád folyó. A feküregtegek víztartói a talajvíztartó homokos-kavicsos összlettől vastag agyagrétegekkel vannak elkülönülve. A talajvíztartó összlet és a Hernád folyó kapcsolata kimutatható. A talajvíz szintje a folyó vízszintjének változásával összhangban mozog.

A bányaterületre lehulló csapadék közvetlenül beszivárog és a felszín alatti vízrendszert táplálja, csapadékvíz felszíni összegyűlése nem volt tapasztalható.

A bányaterületen a kitermelés következtében bányatavak alakultak ki.

## 2.4. Megközelítési útvonal

A bányaterület több útvonalon, de legegyszerűbben Hidasnémeti felől közelíthető meg. Az M30. sz. autópályáról Hernádszurdoknál kell lehajtani a 3. sz. főútra és Hidasnémeti felé fordulni. A 3. sz. főútról Hidasnémetiben kell Gönc város felé letérni a 3708. sz. útra, majd erről Zsujta felé kell fordulni a 3709. sz. útra É-i irányba. A bánya bejárata az Eresztvény pusztai letérőnél található.

Gönc város felől a 3708. sz. útról közelíthető meg és erről is hasonlóan Zsujta felé kell fordulni a 3709. sz. útra É-i irányba és haladni az Eresztvény Pusztai letérőig.

## 2.5. Ingatlan-nyilvántartási és határoló felületi adatok

### 2.5.1. Bányatelek

A „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelket a BO/15/2382-15/2017. sz. határozat állapította meg.

A „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelek Gönc város külterületi 0204/1-9, 0206/1-6 és 0208/5 hrsz-ú ingatlanokat érinti.

A bányatelek nagysága (horizontális kiterjedése): 79 ha 9580 m<sup>2</sup>.

A bányatelek határoló felületeit a 156,6 mBf szintű alaplap és a 146,0 mBf szintű fedőlap adják.

## 2.5.2. Kutatási terület



A kutatás Gönc város külterületi 0204/1-9, 0206/1-6, 0208/2 és 0208/5 hrsz-ú ingatlanokat érintette.

A kutatási terület (a 0208/2 hrsz. kivételével) a bányatelekkel megegyező volt. A bányatelek 42 db sarokpont által meghatározott sokszög. A kutatási terület és a bányatelek sarokpontjai 1-13. és 16-42. sz. pontok esetében teljesen megegyeztek.

A kutatási terület azonban csak 40 db sarokpontból állt, a 13-16. sarokpontok összekötésre kerültek, ezáltal (a 14-15. bányatelek sarokpont kiesett és) a kutatásra kijelölt terület így nagyobb lett, mint a bányatelek.

A kutatási terület sarokpontok koordinátái EOVS rendszerben:

Sorszám	<i>Y (m)</i>	<i>X (m)</i>	<i>Z (mBf.)</i>	<i>Bányatelek sarokpont száma</i>
1.	812.584,56	352.484,62	155,66	1.
2.	812.604,49	352.485,97	155,75	2.
3.	812.760,92	352.496,53	154,99	3.
4.	813.634,10	352.499,08	154,92	4.
5.	813.716,36	352.491,41	155,48	5.
6.	813.861,93	352.317,03	154,30	6.
7.	813.763,19	352.121,74	154,25	7.
8.	813.757,51	352.114,62	154,64	8.
9.	813.728,21	352.066,89	154,76	9.
10.	813.722,46	352.056,75	154,92	10.
11.	813.711,33	352.039,18	153,81	11.
12.	813.687,94	351.994,76	154,00	12.
13.	813.678,49	351.976,52	154,18	13.
14.	813.576,16	351.747,54	154,01	16.
15.	813.558,08	351.701,61	153,94	17.
16.	813.534,14	351.643,04	153,85	18.
17.	813.519,65	351.591,11	153,92	19.
18.	813.500,79	351.527,37	154,05	20.
19.	813.482,36	351.463,33	154,06	21.
20.	813.466,11	351.404,73	154,02	22.
21.	813.456,54	351.369,27	154,43	23.

22.	813.089,18	351.507,40	154,40	24.
23.	813.065,55	351.579,25	154,50	25.
24.	813.042,35	351.651,83	154,65	26.
25.	813.021,05	351.720,00	154,94	27.
26.	813.000,24	351.786,40	154,90	28.
27.	812.984,77	351.835,40	154,85	29.
28.	812.969,10	351.875,76	154,00	30.
29.	812.950,13	351.919,55	154,92	31.
30.	812.931,10	351.955,58	154,90	32.
31.	812.898,53	352.009,78	154,92	33.
32.	812.866,92	352.058,89	154,92	34.
33.	812.842,67	352.094,28	155,02	35.
34.	812.824,39	352.117,79	155,10	36.
35.	812.793,98	352.154,75	155,06	37.
36.	812.769,08	352.180,18	155,30	38.
37.	812.739,25	352.202,74	155,68	39.
38.	812.693,54	352.231,99	155,39	40.
39.	812.584,86	352.282,65	155,39	41.
40.	812.534,80	352.305,52	155,51	42.

A kutatási terület (horizontális mérete) nagysága: 854.679 m<sup>2</sup>.

A kutatási terület alaplappja: +139,0 mBf.

A kutatási terület fedőlapja: +146,0 mBf.

A kutatás elsősorban a bányatelek jelenlegi alaplappja (+146,0 mBf) alatti térrész, míg másodsorban a 0208/2 hrsz-ú terület nyersanyag-földtani megismerésére irányult. Mindemellett a kutatólétesítmények kijelölése úgy történt, hogy a terület gerincéről, illetve a korábbi kutatások által nem érintett területrészekről történjen a földtani információszerzés. A bányászati tevékenység jelenleg csak a bányatelek K-i részét, területileg a töredékét érinti.

### 3. Bányatelek nyersanyagszempontú bemutatása

#### 3.1. Nyilvántartott ásványvagyon

A „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelken az Országos ásványvagyon-nyilvántartás szerint homokos kavics (kód: 1471) és agyagos törmelék (kód: 1473) minőségű átmeneti törmelékes nyersanyagok vannak nyilvántartva [[10/a-b. sz. melléklet](#)]-ek.

### 3.1.1. Homokos kavics (1471)

Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon állapot 2024. I. 1. [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon	A + B	0
	C <sub>1</sub>	3.947.975
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	3.947.975
Pillérben lekötött vagyon	A + B	0
	C <sub>1</sub>	369.630
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	369.630
Kitermelhető vagyon	A + B	0
	C <sub>1</sub>	3.578.345
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	3.578.345

### 3.1.2. Agyagos törmelék (1473)

Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon állapot 2024. I. 1. [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon	A + B	0
	C <sub>1</sub>	1.062.658
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	1.062.658
Pillérben lekötött vagyon	A + B	0
	C <sub>1</sub>	46.216
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	46.216
Kitermelhető vagyon	A + B	0
	C <sub>1</sub>	1.016.442
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	1.016.442

## 4. Kutatási terület földtani, illetve nyersanyagszempontú bemutatása

### 4.1. Földtani felépítés

#### 4.1.1. Hernád-völgyi kavicssteraszok

A bányatelket illetve a kutatási területet magába foglaló földtani kifejlődés képződés történetének összefoglaló leírása szerint: „a földtani és földrajzi irodalom a Hernád-völgy kavicssteraszainak több szakaszú képződését a pannon beltó kialakulása végétől, a pliocéntől a pleisztocénen át, egészen a holocénig feltételezi (Bulla B. 1941., 1954., Moldvai L. 1961.) A törmelékanyag a Hernád mentén a Kárpátok belső területeiről (Gömör-Szepesi Érchegység mezozoikuma, Eperjes-Tokaji neogén vulkáni ív) származott. A Kassai medencén át többnyire É-D-i irányú lepusztulással részben sodort, részben lebegtetett hordalékanyag a klímaváltozás (glaciális, interglaciális) függvényében főleg a völgyperemeken rakódott le. Az alsó-szakaszú folyó árterében a homok-kavicssteraszok a jelenlegi országhatártól, Tornyosnémetitől egészen az un. Miskolci kapuig mind a Cserehát (Litke), mind a Tokaji-hegység peremén (Monok) megtalálhatók. Az irodalom szerint a jelenlegi kavicssteraszok anyaga jórészt az idősebb (pliocén, pleisztocén) kavicsstakarók áthalmozásából képződött. Ezek metamorf származású kavicsai jórészt lapos görgetett szemek, az egykori Kárpát-medencei beltó tengerszegélyen ismétlődő árapály hullámzással képződtek, melyek nehézasvány tartalma 3-5 % (Franyó Frigyes 1966.) Abaújvár és Megyaszó között a +140-200 mBf-en több áttelepített terasz foszlányokban idősebb kavicsstakaró foszlányai megmaradtak. A több, mint 10 km-ről szállított felszínen, illetve közel a felszínen (2-8 m) lerakódott folyóvízi üledékek kavicsai erősebben görgetett, közel izometrikus magmás, vagy metamorf szemcsék. Ezek között az Eperjes-Tokaji hegylánc oldalirányú patakjairól behordott fiatal neogén üveges vulkanitok törmelékei szilánkos törésűek, kevésbé görgetettek.” [Kutatási zárójelentés 2017. Ökodot Kft.]

#### 4.1.2. A bányatelek általános földtani felépítése

A bányatelek, és egyúttal a kutatási terület ásványi nyersanyaga a Hernád által szállított, lerakott és telepes teraszt képező, túlnyomórészt kvarctartalmú hordalék. A terület Göncről ÉNy-ra, az un. Nagy legelő nevű területen található. A terület a Hernád-völgy magyarországi szakaszának legészakibb részéhez tartozik, ahol a folyó a csökkenő esésének következtében a völgy teljes szélességében folyami kavicssal és törmelékes anyagokkal töltötte fel. A bányatelek, s egyúttal a kutatási terület is a völgy K-i oldalán található, a Hernád folyótól D-re.

A kavicsos összlet közvetlen fekvését általában szürke, helyenként limonitfoltos, sovány iszapos agyag alkotja, mely a pannon emelet felső szintjét képviseli. Az agyagos rétegek alatt szarmata riolittufa vagy málladékaik találhatók.

A bányatelek, és egyúttal a kutatási terület haszonanyaga homokos kavics és kavicsos homok, amely töltési-, út- és építőipari alapanyagként kerülhet felhasználásra.

A hasznosítható anyag fedője barna erdőtalaj és barna-vörösszemcsés agyag. A fedőanyag vastagsága változó, átlagosan 0,4 m-nek tekinthető.

## 4.2. Vízföldtani felépítés

A bányatelek környezetét uraló felszíni vizeket képviselő vízfolyás a Hernád folyó. A fekérdétegek víztartói a talajvíztartó homokos-kavicsos összlettől vastag agyagrétegekkel vannak elkülönülve. A talajvíztartó összlet és a Hernád folyó kapcsolata kimutatható. A talajvíz szintje a folyó vízszintjének változásával összhangban mozog.

A területen a talajvízáramlás iránya ÉNy-DK-i. A vízutánpótlást főleg a Hernád folyó adja.

## 5. Korábbi kutatások ismertetése

### 5.1. Kutatások 2017. év előtt

A fellelhető dokumentumok szerint 2017. év előtt engedélyezett kutatási tevékenység a területen nem történt. Az Ökodot Kft egykori ügyvezetője, Pereg József 2011-ben a Miskolci Bányakapitányságtól 3104-4/2011. sz. alatt kutatási jogadományt szerzett az un. Gönc ÉNy elnevezésű területre, mely a gönci Nagy legelőt is érintette. A területre Kutatási Műszaki Üzemi Terv nem készült, kutatás nem történt, idővel a jogadomány elévült.

A Terratest Kft. (Veszprém, Házgyári út 1.) a térségben három területen (Gönc Ny, Gönc ÉNy és Hidasnémeti elnevezésű kutatási területeken végzett felszíni geofizikai (VESz) méréseket. A későbbi, 2017. évi kutatásokat összefoglaló és értékelő Kutatási zárójelentésben az említett geofizikai mérések kontrollként figyelembevételre kerültek.

### 5.2. 2017. évi kutatások

2017-ben a területen 16 db (GF H 1-16. jelű) 7-11 m mélységű kutatófúrás mélyült, melyek mindegyike a fekérdétegekben állt meg. A fúrásokban feltárt rétegsorból rétegváltozásonként került sor mintavételre. A minták (27 db) elemzését akkreditált laboratórium végezte el.

A fúrási eredményeket a [\[4. sz. melléklet\]](#)-ben foglaltuk össze.

## 6. A 2024. évi kutatást és a kapcsolódó tevékenységeket végzők megnevezése

A „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelken bányászati joggal és a kutatási területen kutatási jogosultsággal rendelkező bányavállalkozó:

Név: Gönci Kavicsbánya Kft.

Cím: 1051 Budapest, Mogyoród útja 12-14.

A kutatás kivitelezői:

- geofizikai mérés és kiértékelés: Háromkő Bt., 3519 Miskolc, Esze Tamás u. 1/A,
- kutató fúrások mélyítése és mintavétel: GEOSZFÉRA Kft., 2800 Tatabánya, Alkotmány u. 68/A.,
- kutató árkok mélyítése és mintavétel: Gönci Kavicsbánya Kft. 1151 Budapest, Mogyoród útja 12-14.,
- laborvizsgálat és jegyzőkönyvkészítés: GEORAM Kft., 9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.,
- kutatási zárójelentés és készletszámítás: GEO-TRIPLÁN Kft., 2800 Tatabánya, Alkotmány u. 68/A.

A kutatást és a kutatási eredmények dokumentálását szakmailag a 14/2022. (I. 28.) SzTFH rendeletben előírtaknak megfelelően földtani szakértő felügyelte:

- Bariczáné Szabó Szilvia, okl. bányageológusmérnök (ügyvezető, GEO-Triplán Kft.), eng. szám: FSz-7/2011. (SzTFH 676-2/2022.) [[1/a. sz. melléklet](#)]

## 7. A kutatás módszere, ideje, objektumai

A bányavállalkozó által üzemeltetett bányauzem, jelenleg a bányatelek egy részét érinti, csak egy ingatlant és a bányatelek töredékrészét igénybe véve működik. A korábban elvégzett, a bányatelek fektetést megelőző és földtani zárójelentéssel dokumentált kutatás a nyersanyag-előfordulás létét volt hivatott igazolni, az elterjedésről egy általános földtani képet adni és megteremteni a lehetőséget egy átlagértékeken alapuló nyersanyagvagyon számításhoz.



A jelen kutatás a korábbi fúrások kiegészítéseként, az azok közti területek *részletesebb* megismerését, a bányatelek alaplap szintje (+146,0 mBf) alatti térrész feltárását szolgálta.

A kutatás során háromféle kutatási alapszámítás együttes, de nem feltétlenül egyidejű alkalmazása történt: geofizikai mérés, fúrások mélyítése és kutatóárkok létesítése.

A kutatás megvalósítása Kutatási Terv dokumentáció és az azt elfogadó, 2024. jan. 19-én kelt SZTFH-BANYASZ/1309-1/2024. sz. ügyiratban [1/c. sz. melléklet] foglaltak szerint zajlott. A kutatási tevékenység 2024. jan. 20. – febr. 15. között történt. Az eredmények dokumentálása és értékelése márc. 31-én fejeződött be. A kutatási zárójelentés és készletszámítás ápr. 1. – 18. között készült.

A kutatás a teljes területet átszelő ÉNy-DK-i irányú nyomvonal mentén elvégzett geofizikai méréssel kezdődött. A Háromkö Bt. (3519 Miskolc, Esze Tamás u. 1/A.) által elvégzett geofizikai mérést leíró és eredményeit rögzítő jegyzőkönyvet a [3. sz. melléklet]-ben adjuk közre.

A kutatási területen 2024. 02. 14-15-én 7 db kutatófúrás mélyült. A kutatófúrások a már korábban (2017-ben) mélyült fúrások folytatásaként GF H 17-23. jelzéssel (számozással) lettek ellátva. Pontos helyüket az [2. sz. melléklet]-ben csatolt kutatási térképen tüntettük fel. A kutatófúrások jegyzőkönyveit a [4/a. sz. melléklet]-ben, az adataikat összefoglaló táblázatot a [4/b. sz. melléklet]-ben adjuk közre.

A fúrásos kutatás során a fúrásokból réregváltozásonként mintavételre került sor, a 26 db anyagminta laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyveit az [5. sz. melléklet] tartalmazza.

A bányavállalkozó 2 db kutatóárokot mélyített le. A kutatóárkok mélyítése hosszúgúgémés mélyítés forgókotróval történt. A 2 db kutatóárok a Kutatási tervtérképen feltüntetett helyektől eltérő helyen történt. Mindkét árok mélyítésére a bányatelek határ közelében került sor, ezért az elnevezésük is eltér a tervezettől.

A tervezett kutatóárkok súlyponti koordinátái:

Sorszám:	Koordináták (EOV [m])	
	Y	X
G Ká 01.	813.306	351.719
G Ká 02.	813.243	351.624

A lemélyített kutatóárkok súlyponti koordinátái:

Sorszám:	Koordináták (EOV [m])	
	Y	X
D1.	813.367	351.879
D2.	813.230	351.476

A kutatóárok mélyítése a Gönc 0208/5. hrsz-ú ingatlanon történt, mely a bányavállalkozó tulajdonában van.

14

A kutatóárok anyagmintáinak laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyveit az [[7. sz. melléklet](#)] tartalmazza.

## 8. A kutatófúrások leírása és értékelése

### 8.1. 17. sz. fúrás

Jele: GH F 17.

Helye: 0204/3 hrsz.

y = 812.730

x = 352.320

Rétegsor:

0,0-0,3 m humusz

0,3-2,2 m barna agyag

2,2-3,6 m szürke agyag

3,6-4,5 m szürke iszapos sovány agyag

4,5-6,2 m szürke homokos iszap (növényi maradványokkal)

[4,7 m-nél jelentkezett a víz](#)

6,2-9,8 m szürke homokos kavics

9,8-12,0 m szürke agyagos homok

Méterenként történt mintavétel, azaz 12 db minta lett véve a fúráskor. A makroszkópos vizsgálat alapján a felhasználható hasznos anyagmennyiség, 6,2-9,8 méter között található. A többi mintára laboratóriumi vizsgálat javasolt.

### 8.2. 18. sz. fúrás

Jele: GH F 18.

Helye: 0208/5 hrsz.

$$y = 813.620$$

$$x = 351.880$$

Rétegsor:

0,0-1,3 m humusz valamint sötétbarna agyag

1,3-6,4 m barna agyagos – homokos kavics (használható anyag)

[2,7 m-nél jelentkezett a víz](#)

6,4-9,0 m szürke agyag

A fúrás során 7 minta lett véve. A felhasználható hasznos anyagmennyiség 1,3-6,4 méter között található.

### 8.3. 19. sz. fúrás

Jele: GH F 19.

Helye: 0206/1 hrsz.

$$y = 812.995$$

$$x = 352.190$$

Rétegsor:

0,0-0,3 m humusz

0,3-1,7 m barna agyag

1,7-2,5 m barna homokos agyagos kavics

2,5-4,5 m vörösbarna durvaszemcsés homokos aprókavics

[2,6 méternél jelent meg a víz](#)

4,5-10,2 m szürke homokos kavics 7,2 m-től nő a kavics átmérője (2-4 cm-es is van)

10,2-12,0 m szürke homokos agyag

A fúrás során 12 minta lett véve. A felhasználható hasznos anyagmennyiség 1,7-10,2 méter között található.

#### 8.4. 20. sz. fúrás

Jele: GH F 20.

Helye: 0204/7 hrsz.

$$y = 812.950$$

$$x = 352.450$$

Rétegsor:

0,0-0,3 m humusz

0,3-1,4 m barna agyag

1,4-2,6 m barna homokos agyag

2,6-3,3 m vörösbarna durvaszemcsés homok

3,4 m-nél jelent meg a víz

3,3-4,5 m szürke durvaszemcsés kavics – szórványos homok

4,5-5,3 m szürke homokos aprókavics

5,3-10,5 m szürke homokos kavics (7 métertől nő a kavics átmérő)

10,5-12,0 m szürke homokos agyag

A fúrás során 12 minta lett véve. A felhasználható hasznos anyagmennyiség 1,4-10,5 méter között található.

#### 8.5. 21. sz. fúrás

Jele: GH F 21.

Helye: 0204/7 hrsz.

$$y = 812.860$$

$$x = 352.140$$

Rétegsor:

0,0-0,3 m humusz

0,3-2,4 m barna agyag

2,4-3,4 m vörösesbarna durvaszemcsés iszapos homok

2,8 m-nél jelent meg a víz

3,4-4,3 m szürke kavicsos, homokos agyag

4,3-9,8 m szürke agyagos, homokos kavics (8,1 m-től nincs benne agyag)

9,8-12,0 m szürke homokos agyag

A fúrás során 12 minta lett véve. A felhasználható hasznos anyagmennyiség 2,4-9,8 m között található.

## **8.6. 22. sz. fúrás**

Jele: GH F 22.

Helye: 0206/3 hrsz.

y = 813.150

x = 352.050

Rétegsor:

0,0-0,3 m humusz

0,3-1,8 m sötétbarna agyag

1,8-2,8 m világosbarna iszapos homok

1,9 m-nél jelent meg a víz

2,8-8,3 m szürkésbarna homokos kavics (3,3 m-től agyagos is)

8,3-10,0 m szürke homokos agyag

A fúrás során 10 minta lett véve. A felhasználható hasznos anyagmennyiség 1,8-8,3 m között található.

## **8.7. 23. sz. fúrás**

Jele: GH F 23.

Helye: 0208/5 hrsz.

$$y = 813.350$$

$$x = 352.010$$

Rétegsor:

0,0-0,5 m sötétbarna agyagos humusz

0,5-6,8 m szürkésbarna agyagos-homokos kavics

2,8 m-nél jelent meg a víz

6,8-9,0 m szürke agyag

A fúrás során 7 minta lett véve. A felhasználható hasznos anyagmennyiség 0,5-6,8 m között található.

## 8.8. A kutatófúrások összefoglaló közzétett értékelése

A 2024. év februári földtani nyersanyagkutatás során a Gönc Nagylegelő területen 7 db sekély fúrás mélyült. A kutatófúrások a terv szerinti kitűzési pontokon kerültek kivitelezésre. A fúrások a felszíntől számítottan max. 12,0 m-ig mélyültek.

A nyersanyag fedőösszletét átlagosan 30 cm humuszos termőtalaj és az azalatti barna agyag (homokkal, kavicssal kevert barna agyag) alkotja. A fúrások mindegyike elérte a feküösszlet legfelső tagját adó szürke agyagot és abban állt meg [4/b. sz. melléklet].

A fúrásoknak maradó eleme nincs. A mintavétel után visszatemetésre kerültek, a fúrási területen tereprendezés történt.

A kutatófúrásokkal harántolt rétegsorban a felszíntől számítottan 0,0 – 0,3 m között (átlagosan 0,3 m vastagságban) humusz fedőréteg volt. Ez alatt az 1,3 – 3,6 m közötti mélységtartományban (átlagosan 1,1 – 2,3 m vastagságban) barna agyag, illetve némelyik fúrásban további 1,0 – 1,9 m vastagságban barnaagyagos homokos kavics kevert réteg jelentkezett. A barna agyag, vagy a barnaagyaggal együtt előforduló homokos kavics alatt jól elkülöníthetően, a felszíntől számítottan 3,4 – 4,5 m mélységtartományban szürke színű iszapos-homokos-kavicsos összlet jelentkezett átlagosan 6,2-7,2 m vastagságban.

A szürke színű rétegösszlet felső 1,0 m-es sávja általában iszapos, esetleg rozsdáeres, míg az alsó része jellemzően homokos-kavicsos, melyben lefelé haladva először csak megjelenik, majd a mélységgel egyre megnő az agyagtartalom. Végül a rétegsor teljesen agyagossá válik és a felszíntől számítottan a 9,0 – 10,5 m között tömör szürke agyag található, ami a nyersanyagösszlet feküjét adja.

A fúrások nagy része (5 db) a fent leírt – és a területen átlagosnak tekinthető rétegsort – mutatta. Két fúrásban azonban – bár a feküagyag feletti az összlet ugyanazokat a

kőzettípusokat tartalmazta – a rétegváltások elmosódtak voltak, az összlet elemei egymással keverten jelentkeztek. Ezen fúrások esetében a feküagyag már 6,4 – 6,8 m mélységben megjelent [[4/b. sz. melléklet](#)].

A fúrások mindegyike a feküagyagban állt meg, anélkül, hogy bármelyik is elérte volna az alaplapbővítésre tervezett +139 mBf szintet.

A G FH jelű fúrásokban a feküagyag fedőszintje az alábbiak szerint adódott:

	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
Feküagyag fedőszintje [mBf]	145,4	148,7	144,6	146,4	145,1	146,0	147,7

A fúrások pontszerű információ hordozói. A fenti adatok azt is jelenthetik, hogy a jelenlegi alaplap (+146,0 mBf) kijelölése jól korrelál a feküagyag fedőszintjéhez, vagyis a nyersanyagösszlet feküszintjéhez. Jelen fúrások szerint a bányatelek Ny-i részén mélyített (egyébként egymással szomszédos) 17., 19. és 21. sz. fúrások esetében azonban biztosan kijelölhető olyan területrész, ahol a jelenlegi alaplap szintje alatt számszerűsíthető nyersanyag-mennyiség található.

A fúrások közül az alaplap szintje alá legmélyebbre a G FH 19. sz. fúrás hatolt, ami az alaplap szintje alatt 1,4 m vastagságban tárta fel a nyersanyagösszletet.

Itt kell megemlíteni, hogy a nyersanyagkutatás esetén a fúrásos kutatást (ami pontszerű információt ad) lehetőség szerint ki kell egészíteni felszíni geofizikai méréssel, ami – akár a területet átszelő – vonal mentén tud információt adni a rétegtani kifejlődésről. Minden esetben célszerű a kétféle típusú adatgyűjtést, együtt, egymás kiegészítőjeként kezelni. A jelen esetben elvégzett vertikális elektromos szondázás egyértelműen igazolta a homokos kavics összletnek a jelenlegi + 146 mBf szint alatti (illetve +139 és + 146 mBf közötti) meglétét [[3/d. sz. melléklet](#)] és egyben azt is, hogy a nyersanyag egy változatos morfológiájú fekére települt.

## 8.9. A kutatás során feltárt talajvízállapot

A fúrások mindegyike talajvizet ért.

A G FH jelű fúrásokban a talajvíz mélysége és szintje az alábbiak szerint adódott:

	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
Talajvíz felszíntől számított mélysége [m]	4,7	2,7	2,6	3,4	2,8	1,9	2,8
Talajvíz nyugalmi szintje [mBf]	150,5	152,4	152,2	153,5	152,1	152,4	151,7

## 9. A kutatóárkokkal történt kutatás eredménye és értékelése

A lemélyített kutatóárkok súlyponti koordinátái:

<b>Sorszám:</b>	<b>Koordináták (EOV [m])</b>	
	<b>Y</b>	<b>X</b>
D1.	813.367	351.879
D2.	813230	351.476

A D1 jelű kutatóárkok a tervezett G Ká 01 jelű kutatóároktól É-ra, 124 m-re mélyült le.  
A D2 jelű kutatóárkok a tervezett G Ká 02 jelű kutatóároktól 79 m-re D-i irányban mélyült.

A kutatóárkok mélyítése a Gönc 0208/5. hrsz-ú ingatlanon történt, mely a bányavállalkozó tulajdonában van.

Az árkok körül a kitermelt anyagból ideiglenes védőtöltés készült az árok felső részsű élé mentén és a kitermelt anyagok szelektíven lettek elhelyezve. Az árkok a mintavételt követően saját anyagukkal lettek visszatöltve a rétegrendnek megfelelően szürke homokos kavics, barna agyag és végül humusz sorrendben.

A kutatóárkok mélyítése során átlagminták megvétele történt a kitermelt készletből. A mintavételt földtani szakértő végezte el és választotta ki a laborvizsgálatokra küldött mintákat.

### 9.1. D1. sz. kutatóárkok

Jele: D1.

Helye: 0208/5 hrsz.

$$y = 813.367$$

$$x = 351.879$$

Rétegsor:

0,0-0,5 m humusz

0,5-2,2 m barna agyagos törmelék (0 db minta)

2,2-8,7 m szürke homokos kavics (4 db minta)

Mintavétel a homokos kavics rétegből cca, 2 méterenként történt, azaz 4 db minta lett véve az árok mélyítésekor. A makroszkópos vizsgálat alapján a homokos kavics hasznos



anyagmennyiség, 2,2-8,7 méter között található, melyek mintáit laboratóriumi vizsgálatnak is igazolta [[7/b. sz. melléklet](#)].

## 9.2. D2. sz. kutatóárok

Jele: D2.

Helye: 0208/5 hrsz.

$$y = 813.230$$

$$x = 351.476$$

Rétegsor:

0,0-0,5 m humusz

0,5-2,2 m barna agyagos törmelék (0 db minta)

2,2-8,2 m szürke homokos kavics (3 db minta)

8,2-9,0 m szürke kavicsos, agyagos homok (1 db minta) –  
(kevert ásványi nyersanyag II.)

Mintavétel cca, 2 méterenként történt az agyagos törmelék alatt, azaz 4 db minta lett véve a fúráskor. A makroszkópos vizsgálat alapján a homokos kavics hasznos anyagmennyiség, 2,2-8,2 méter között található, melyek mintáit laboratóriumi vizsgálatnak is alávetették.

A labor vizsgálatok alapján a 8,2-9,0 m vegyes, kavicsos, agyagos homok minta kevert ásványi nyersanyag II.-nek minősíthető [[7. sz. melléklet](#)].

## 10. A geofizika mérés és értékelése

A geofizikai mérési vonal a területet átszelően KDK-NyÉNy irányban lett kijelölve. A rétegvastagság és a nyersanyagfekü minél pontosabb lekövethetősége miatt a mérési vonal mentén 50-50 m távolságban történtek a szondázások.

A mérési vonal DK-i végén az Esztevény tó felületén úszó szondával történtek a mérések. Az itt használt szonda 20 m behatolással tárta fel a rétegeket. A mérési vonal további részén szárazföldi VESz mérésekre került sor.

Az 1150 m-es vonal (1-22. pont) végigmérését követően, már az előzetes adatokból kitűnt, hogy a haszonanyag megléte végig az egész vonal mentén, a +146 mBf szint alatt is igazolható, de elvékonyodásra vagy erősen agyagos, változatos morfológiát mutató fekére lehet számítani.

A geofizikai mérési jegyzőkönyv az eredményt így foglalta össze: „Látható, hogy a szelvény DK-i végén a kavicsos réteg kibúvásban észlelhető, teteje száraz, a fedő réteg gyakorlatilag hiányzik. A tó alatt 5-6 m vastagságú finomabb szemű rétegek találhatók. Tovább haladva a 3-5 sz. mérések hosszában vastagabb, durvaszemcsés rétegek következnek, lefelé 3 méterrel meghaladva a 146 mBf. szintet. Ezen a szakaszon a feké elektromos ellenállása 15-17 ohmm, homokos agyag. A VESZ-6 mérés 6.4 m vastagságú kavicsot észlelt, itt a feké homok, amely 25 m mélységig követhető. Továbbiakban a 10-es mérésig a feké kissé hullámos, majd a 10-12 mérés közt ismét vastagabb a kavicsos réteg, a 146 mBf. szint alá nyúlik 3-4 méterrel. A fedő réteg vastagsága 1.3-2.0 m agyagos homok.

Csekély hullámzással folytatódik a rétegsor változása a 16. VESZ mérésig, ahol a fedő vastagsága 3.2 m lesz, és ez a tendencia a szelvény végéig tart, a fedő réteg a 19. mérés szerint 5 m, a 22-nél 4.8 m. Ezek a fedő rétegek agyagos homok, homok összetételűek.” [\[3. sz. melléklet\]](#).

## 11. Az ásványvagyon meghatározás módszere

A kutatási terület [\[2. sz. melléklet\]](#) ásványvagyonának meghatározásakor nemcsak a jelen (2024. évi) kutatás eredményeit használtuk fel, hanem a már meglevő 2017-ben mélyült kutatófúrások adatait is figyelembe vettük. Történt ez azért is, mert már a kutatófúrások tervezésekor az információ-hiányos helyeket választottuk ki, hogy minél jobb eloszlásban álljanak rendelkezésre adatok a területről.

A kutatás eredményeit kiértékelve a kutatási terület két nyilvántartott nyersanyagával kapcsolatban adott pontokhoz rendelve meg lehetett határozni a fedő- és feké szinteket (mBf), valamint a rétegvastagsági értékeket (m).

A fedő- és feké szint adatok alapján digitális eljárással fedő- és feké szintvonalas térképeket, a vastagsági adatok alapján vastagsági eloszlási térképeket készítettünk [\[11-12. sz. melléklet\]](#)-ek.

Az ásványvagyon meghatározásához a nyersanyagnak adott pontokban meghatározott fedő- és feké szint értékei alapján digitális módszerrel (AUTOCAD Civil 3D) térmodellt alkottunk és a lehető legpontosabb földtani ásványvagyon-állapot meghatározása miatt a nyersanyag térfogatát a fedő- és feké által meghatározott felületek közti térrészként értelmeztük. Ez a számítási módszer alkalmas leginkább arra, hogy a pontszerű információk ellenére a nyersanyagkifejlődést rétegeként, két térbeli felület közti térrészként (térfogatként) tudja értelmezni,

A kutatási terület némileg nagyobb, mint a „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” bányatelek. Az illeszkedő (átfedésben lévő) részt, mely maga a bányatelek, az értékelésnél I. idomnak neveztük, míg a bányatelken túlnyúló 55.073 m<sup>2</sup> nagyságú terület lett a II. idom. Ez azért is indokolt, mert az I. és II. idom bevezetésével a tervezett bányatelek-bővítés bármely módozatának (vertikális és/vagy horizontális) megvalósulása esetén az ásványvagyon-állapot számszerűsíthető lesz.

Az I. idom sarokpontjai a bányatelek sarokpontjaival azonosak:

Sorszám	Y (m)	X (m)	Z (mBf.)
1.	812.584,56	352.484,62	155,66
2.	812.604,49	352.485,97	155,75
3.	812.760,92	352.496,53	154,99
4.	813.634,10	352.499,08	154,92
5.	813.716,36	352.491,41	155,48
6.	813.861,93	352.317,03	154,30
7.	813.763,19	352.121,74	154,25
8.	813.757,51	352.114,62	154,64
9.	813.728,21	352.066,89	154,76
10.	813.722,46	352.056,75	154,92
11.	813.711,33	352.039,18	153,81
12.	813.687,94	351.994,76	154,00
13.	813.678,49	351.976,52	154,18
14.	813.452,83	352.077,14	154,44
15.	813.375,86	351.891,77	154,05
16.	813.576,16	351.747,54	154,01
17.	813.558,08	351.701,61	153,94
18.	813.534,14	351.643,04	153,85
19.	813.519,65	351.591,11	153,92
20.	813.500,79	351.527,37	154,05
21.	813.482,36	351.463,33	154,06
22.	813.466,11	351.404,73	154,02
23.	813.456,54	351.369,27	154,43
24.	813.089,18	351.507,40	154,40
25.	813.065,55	351.579,25	154,50
26.	813.042,35	351.651,83	154,65
27.	813.021,05	351.720,00	154,94

28.	813.000,24	351.786,40	154,90
29.	812.984,77	351.835,40	154,85
30.	812.969,10	351.875,76	154,00
31.	812.950,13	351.919,55	154,92
32.	812.931,10	351.955,58	154,90
33.	812.898,53	352.009,78	154,92
34.	812.866,92	352.058,89	154,92
35.	812.842,67	352.094,28	155,02
36.	812.824,39	352.117,79	155,10
37.	812.793,98	352.154,75	155,06
38.	812.769,08	352.180,18	155,30
39.	812.739,25	352.202,74	155,68
40.	812.693,54	352.231,99	155,39
41.	812.584,86	352.282,65	155,39
42.	812.534,80	352.305,52	155,51

A II. idom sarokpontjai az alábbiak:

	Koordináták (EOV)		
	Y	X	Z
	[m]	[m]	[mBf]
T1	813.678,49	351.976,52	154,18
T2	813.452,83	352.077,14	154,44
T3	813.375,86	351.891,77	154,05
T4	813.576,16	351.747,54	154,01

Az I. és II. jelű idomok területe az alábbi:

	I. idom	II. idom
Idomok területe [m <sup>2</sup> ]	799.606	55.073
Kutatási terület [m <sup>2</sup> ]	854.679	

## 12. A bányatelek (I. idom) nyersanyagszempontú értékelése

A jelenlegi bányatelek határai megegyeznek az I. idom határaival.\* A bányatelek nyersanyagvagyonának meghatározásához az alábbi adatok kerültek felhasználásra:

- G FH 1-16. sz. fúrások földtani leírása,
- G FH 17-23. sz. fúrások földtani leírása és laborvizsgálati eredményei,
- geofizikai VESz mérés eredményei alapján szerkesztett földtani metszet,
- a D1 és D2 jelű kutatóárkok földtani leírása és laborvizsgálati eredményei,
- a kitermelés során nyert bányaföldtani információk,
- a 2023. II-IV. negyedévi termelés  $202.426 \text{ m}^3$ , mint korrekciós érték.

A készletszámítás elvégzésének időpontjában csak a 2023. 03. 31-i állapotokat bemutató bányaművelési térkép állt rendelkezésre, ezért a készletszámítás eredményét korrigálni kellett a bánya 2023. II-IV. negyedévi homokos kavics nyersanyag kitermelési adataival, ami (a bányajáradék bevallással megegyezően)  $202.426 \text{ m}^3$  volt.

A 2023. 03. 31-i kiegészítésű bányaművelési térkép volt az alapja a területre és a nyersanyagokra vonatkozó kutatási tervnek is.

Az I. idom földtani vagyonának meghatározása a fentiekben leírt módszer szerint történt. A felületek közti térrész értelmezésével lehetőség nyílik a vertikális szintek szerinti tagolásra. Az I. idom esetében az agyagos törmelék (1473) mennyiségén egy esetleges alaplapsüllyesztés nem változtat, hisz ez a nyersanyagtípus a + 146 mBf szint felett helyezkedik el.

A homokos kavics nyersanyagtípusnál megfigyelhető, hogy lokális, eltérő vastagságú foltokat képez a + 146 mBf szint alatt. A jelenlegi alaplap szintje alatt, a +139 mBf szintig a homokos kavicsnak a területi elterjedése nem tekinthető általánosnak. A nyersanyag feküszintje néhol eléri a tervezett alaplap szintjét (VESz 20. mérési pont), néhol alig haladja meg (VESz 17. mérési pont), máshol meg felette marad. Éppen ezért a felületek közti térrész térfogat-meghatározással ezt a változékonyságot jól lehet követni és számszerűsíteni.

Az I. idom földtani vagyona [[13. sz. melléklet](#)]:

Idom jele		Földtani vagyon	
		[m <sup>3</sup> ]	
I.	C <sub>1</sub>	Agyagos törmelék	Homokos kavics
		(1473)	(1471)
		1.062.058	4.729.487

### 13. A bányatelken kívüli kutatási terület (II. idom) nyersanyagszempontú értékelése

A kutatási területnek a bányatelken kívül eső része a II. idom, melynek területe 55.073 m<sup>2</sup>. Ebből a területből az Eresztvénytő mintegy 16.088 m<sup>2</sup>-t fed le.

A bányatelken kívüli kutatási területet két részre osztható:

- I. Eresztvény tó területe: 16.088 m<sup>2</sup>
- II. A tó területén kívül eső területrészt: 38.985 m<sup>2</sup>

A bányatelken kívüli területen (II. idom) mélyített kutatófúrás adatai:

Jele: GH F 18.

Helye: 0208/5 hrsz.

$$y = 813.620$$

$$x = 351.880$$

Rétegsor:

0,0-1,3 m humusz valamint sötétbarna agyag

1,3-6,4 m barna agyagos – homokos kavics (használható anyag)

2,7 m-nél jelentkezett a víz

6,4-9,0 m szürke agyag (talpszint: 146,1 mBf)

A fúrásból makroszkópos vizsgálatra (méterenként) 7 minta lett véve, melyből a 2,00, az 5,00 és a 6,00 m mélységben vett anyagokból történt laboratóriumi vizsgálat [[5. sz. melléklet](#)]. A makroszkópos vizsgálat alapján a fúrásban 1,3-6,4 méter között, 5,4 m vastagságban (kissé agyagos) homokos kavics nyersanyag található. A vizsgálatok minden esetben 60 %-ot meghaladó kavics-, 30 %-ot meghaladó homok és 10% alatt maradó agyagtartalmat igazoltak

A bányatelken kívüli területrészt (II. idom) földtani vagyona [[13. sz. melléklet](#)]:

Idom jele		Földtani vagyon	
		[m <sup>3</sup> ]	
II.	C <sub>1</sub>	Agyagos törmelék	Homokos kavics
		1473	1471
		9.045	294.605

## 14. A határpillérben lekötött ásványvagyon meghatározása

A jelenlegi bányatelek 1-42. sz. sarokpontjaiban a Miskolci Bányakapitányság BO/15/2382-15/2017. sz. határozatában foglaltaknak megfelelően vízszint felett  $\beta=33^\circ$  és vízszint alatt  $\beta=23^\circ$  határszög és  $\Delta\beta=3^\circ$  határszög korrekció, valamint 5,0 m-es védősáv méret mellett történt a határpillér kijelölése [[8. sz. melléklet](#)].

A határpillér vízszintes vetületi szélessége az alaplapon, a  $R = p_v + H \cdot \text{ctg}(\beta - \Delta\beta)$  (m), összefüggéssel határozható meg, ahol:

H - az alaplap külszíntől számított mélysége (m)

$\beta$  - a határszög dőlése ( fok )

$\Delta\beta$  - a határszög korrekciója ( fok )

$p_v$  - a védősáv szélessége (m)

A kutatás eredményeit kiértékelve, a kutatási terület két nyilvántartott nyersanyagával kapcsolatban adott pontokhoz rendelve meg lehetett határozni a fedő- és feküszinteket (mBf), valamint a rétegvastagsági értékeket (m).

A pillérben lekötött lehető legpontosabb földtani ásványvagyon állapot meghatározása miatt a nyersanyag térfogatát ez esetben is a fedő- és fekü által meghatározott felületek közti térrészként értelmeztük. Ez a számítási módszer alkalmas leginkább arra, hogy a pontszerű információk ellenére a nyersanyagkifejlődést térbeli határolófelületek közti térrészként (térfogatként) tudja értelmezni,

A fentiekhez hasonlóan a határpillér és a bányatelek alaplapja segítségével létrehoztunk egy térmodellt, mellyel lehatároltuk és meghatároztuk a térmodellen belüli ásványvagyon mennyiségét.

### 14.1. Határpillér módosítás az alaplap süllyesztés miatt

Az alaplap süllyesztéssel módosított határpillér méretezése a védő- és határpillérek méretezéséről szóló Bányabiztonsági Szabályzatról szóló 24/2022. (I. 31.) SzTFH rendelet előírásai szerint történt.

A 1-42. sarokpontok megegyeznek a jelenlegi bányatelek 1-42. sarokpontjaival, csak az alaplap lesüllyesztése miatt kell minden sarokpontban újra kijelölni a határpillért.

A 7,0 m-rel történő alaplap süllyesztés miatt csak a jelenlegi határpillér vízszint alatti részét kell behosszabbítani az alaplapig.

A bányatelek új 1-42. sz. sarokpontjaiban a Miskolci Bányakapitányság BO/15/2382-15/2017. sz. határozatában foglaltaknak megfelelően  $\beta=23^\circ$  határszög és  $\Delta\beta=3^\circ$  határszög korrekcióval történt a határpillér behosszabbítása az új alaplapig.

A határpillér vetülete így az új alaplapon 19,23 m távolságra, párhuzamosan helyezkedik el a korábbi vetületétől.

Mivel az agyagos törmelék a vízszint felett helyezkedik el és a nyilvántartott mennyisége változatlan, ezért ez a határpillérben lekötött vagyon mennyisége változatlan, 46.216 m<sup>3</sup>. [[14/b. sz. melléklet](#)]

Az elvégzett kutatással a homokos kavics ásványi nyersanyag mennyisége és térbeli helyzete is megváltozott, ezért újra meghatároztuk a határpillérben lekötött vagyon mennyiségét a felépített térmodellek segítségével.

Az elvégzett számítás alapján a pillérben lekötött ásványvagyon mennyisége: 330.125 m<sup>3</sup>. [[14/a. sz. melléklet](#)]

## 14.2. Határpillér módosítás a bányatelek horizontális bővítése miatt

A bányatelek horizontális bővítése miatt módosított határpillér méretezése a védő- és határpillérek méretezéséről szóló Bányabiztonsági Szabályzatról szóló 24/2022. (I. 31.) SzTFH rendelet előírásai szerint történt.

A módosított bányatelek 1-40. sz. sarokpontjaiban a Miskolci Bányakapitányság BO/15/2382-15/2017. sz. határozatában foglaltaknak megfelelően vízszint felett  $\beta=33^\circ$  és vízszint alatt  $\beta=23^\circ$  határszög és  $\Delta\beta=3^\circ$  határszög korrekció, valamint 5,0 m-es védősáv méret mellett történt a határpillér kijelölése.

A jelenlegi bányatelek 1-13. és 16-42. sarokpontjai változatlanok maradnak, csak a 14-15. sarokpontok kerülnek törlésre. Így az új sarokpontok sorszámozása megegyezik kutatási terület sarokpontjainak a számozásával.

A jelenlegi bányatelek 13. és 16. sarokpontjaihoz tartozó védősávok és alaplap metszékek közvetlenül összekötésre kerülnek a módosítással.

A módosított határpillér és a bányatelek alaplapja segítségével létrehoztunk egy új térmodellt, mellyel lehatároltuk és meghatároztuk a térmodellen belüli ásványvagyon mennyiségét.

Az elvégzett számítás alapján a határpillérben lekötött homokos kavics ásványvagyon mennyisége: 287.256 m<sup>3</sup>. [[14/a. sz. melléklet](#)]



## 15. A kutatás során feltárt és igazolt földtani vagyon, számított pillérbeni lekötés és kitermelhető vagyon meghatározása

A kutatás elsődleges célja, hogy földtani adatot szolgáltatson a vertikális bányatelekbővítéshez, az alaplap + 139 mBf szintre történő lesüllyesztéséhez.

A kutatás másodlagos célja a kutatási terület K-i oldalán, a kutatási terület részét képező, de a bányatelken kívül eső részen (0208/2 hrsz-ú (Eresztvény tó) és 0208/5 hrsz-ú ingatlan) a nyersanyagvagyon meghatározása, illetve annak számszerűsítése, hogy a bányatelek horizontális bővítése esetén milyen vagyon-növekmény realizálható.

A kutatási terület alapadatai és igazolt ásványvagyon állapota:

$$T = 854.679 \text{ m}^2$$

Fedőlap: + 156,6 mBf

Alaplap: + 139 mBf

A földtani vagyon meghatározását követően kiszámoltuk a határpillérben lekötendő nyersanyagvagyon mennyiségét, amit a kitermelés nem érinthet. A földtani vagyon és a pillérben lekötött vagyon közti különbség adja a kitermelhető vagyont.

A vertikális (alaplapsüllyesztés) és a horizontális bányatelek-bővítés megvalósítását követő ásványvagyon-állapot [[14/a-b. sz. mellékletek](#)]:

### 15.1. Homokos kavics (1471)

Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon állapot 2024. I. 1. [m <sup>3</sup> ]	Kutatással feltárt és igazolt ásványvagyon állapot [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon	A + B	0	0
	C <sub>1</sub>	3.947.975	5.024.092
	C <sub>2</sub>	0	0
	Összesen:	3.947.975	5.024.092
Pillérben lekötött vagyon	A + B	0	0
	C <sub>1</sub>	369.630	287.256
	C <sub>2</sub>	0	0
	Összesen:	369.630	287.256
Kitermelhető vagyon	A + B	0	0
	C <sub>1</sub>	3.578.345	4.736.836
	C <sub>2</sub>	0	0
	Összesen:	3.578.345	4.736.836

## 15.2. Agyagos törmelék (1473)

Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon állapot 2024. I. 1. [m <sup>3</sup> ]	Kutatással feltárt és igazolt ásványvagyon állapot [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon	A + B	0	0
	C1	1.062.658	1.071.103
	C2	0	0
	Összesen:	1.062.658	1.071.103
Pillérben lekötött vagyon	A + B	0	0
	C1	46.216	41.509
	C2	0	0
	Összesen:	46.216	41.509
Kitermelhető vagyon	A + B	0	0
	C1	1.016.442	1.029.594
	C2	0	
	Összesen:	1.016.442	1.029.594

## 16. A tervezett bányatelek-bővítés okozta ásványvagyon-növekmény számszerűsíthető mértéke

### 16.1. Vertikális bányatelek-bővítés

*A tervezett kutatás elsődleges célja az volt, hogy objektíven igazolja a homokos kavics ásványi nyersanyag előfordulás meglétét a +146,0 mBf szint alatti térrészben. A feltételezés az volt, hogy a kutatási területen és ezen belül a jelenlegi bányatelek területén a jelenleg alaplap szintje alatt az ásványi nyersanyag előfordul. \**

*Az agyagos törmelékre ez a felvetés nem vonatkozhat, hiszen a jelenlegi bányatelek teljes területén az agyagos törmelék ásványi nyersanyag a jelenlegi alaplap szintje felett helyezkedik el. \**

*A homokos kavics ásvány előfordulás esetében sikerült igazolni, hogy a nyersanyag a terület nagy részén megtalálható a +146,0 mBf szint alatti térrészekben és nagy biztonsággal a +139,0 mBf szint felett. Ezért célszerű lehet a jelenlegi bányatelek alaplapjának a módosítása 146,0 mBf szintről a 139,0 mBf szintre. \**

*A 15/a. melléklet mutatja be, hogy 17,01% növekmény várható a homokos kavics földtani ásványvagyon esetében, illetve 19,43 % a kitermelhető vagyonban. A 15/b. melléklet szerint az agyagos törmelék esetében ásványvagyon változás nem várható. \**

### 16.1.1. Homokos kavics

Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon állapot 2024. I. 1. [m <sup>3</sup> ]	Alaplapsüllyesztést követő ásványvagyon állapot [m <sup>3</sup> ]	Ásványvagyon NÖVEKMÉNY [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	3.947.975	4.729.487	+781.512
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	3.947.975	4.729.487	+781.512
Pillérben lekötött vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	369.630	330.125	-39.505
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	369.630	330.125	-39.505
Kitermelhető vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	3.578.345	4.399.362	+821.017
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	3.578.345	4.399.362	+821.017

A 15/a. melléklet mutatja be részletesen a homokos kavics ásványvagyon változást. \*

A táblázatban látható, hogy az eredeti állapothoz viszonyítva a földtani vagyon változása +781.512 m<sup>3</sup>, azaz 17,01 % az eredeti állapothoz, a bányatelek fektetés és környezetvédelmi alap engedély kiadásának időpontjához viszonyítva. \*

Látható, hogy az eredeti állapothoz viszonyítva a kitermelhető vagyon változása +821.017 m<sup>3</sup>, azaz 19,43 % az eredeti állapothoz, a bányatelek fektetés és környezetvédelmi alap engedély kiadásának időpontjához viszonyítva. \*

A pillérben lekötött vagyon nagyságának a változását a -39 505 m<sup>3</sup> nagyságú csökkenést a vagyon új adatokkal történő újraszámítása okozta. \*

### 16.1.2. Agyagos törmelék

Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon állapot 2024. I. 1. [m <sup>3</sup> ]	Alaplapsüllyesztést követő ásványvagyon állapot [m <sup>3</sup> ]	Ásványvagyon NÖVEKMÉNY [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	1.062.058	1.062.058	0
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	1.062.058	1.062.058	0
Pillérben lekötött vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	46.216	46.216	0
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	46.216	46.216	0

Kitermelhető vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	1.015.842	1.015.842	0
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	1.015.842	1.015.842	0

A 15/b. melléklet mutatja be részletesen az agyagos törmelék ásványvagyon változást.

A táblázatban látható, hogy az eredeti állapothoz viszonyítva a földtani, a pillérben lekötött és a kitermelhető vagyon változása 0 m<sup>3</sup> nagyságú, azaz 0 % minden kategóriában. \*

## 16.2 Horizontális bányatelek-bővítés

### 16.2.1. Homokos kavics

Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon NÖVEKMÉNY [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon	A + B	0
	C <sub>1</sub>	+294.605
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	+294.605

### 16.2.2. Agyagos törmelék

Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon NÖVEKMÉNY [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon	A + B	0
	C <sub>1</sub>	+9.045
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	+9.045

## 16.3 Bányatelek-bővítés okozta összes változás

### 16.3.1. Homokos kavics

Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon állapot 2024. I. 1. [m <sup>3</sup> ]	Alaplapsüllyesztést követő ásványvagyon állapot [m <sup>3</sup> ]	Ásványvagyon NÖVEKMÉNY [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	3.947.975	5.024.092	+1.076.117
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	3.947.975	5.024.092	+1.076.117
Pillérben lekötött vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	369.630	287.256	-82.374
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	369.630	287.256	-82.374
Kitermelhető vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	3.578.345	4.736.836	+1.158.491
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	3.578.345	4.736.836	+1.158.491

### 16.3.2. Agyagos törmelék

Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon állapot 2024. I. 1. [m <sup>3</sup> ]	Alaplapsüllyesztést követő ásványvagyon állapot [m <sup>3</sup> ]	Ásványvagyon NÖVEKMÉNY [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	1.062.058	1.071.103	+9.045
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	1.062.058	1.071.103	+9.045
Pillérben lekötött vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	46.216	41.509.	-4.707
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	46.216	41.507	-4.707
Kitermelhető vagyon	A + B	0	0	0
	C <sub>1</sub>	1.015.842	1.029.594	13.752
	C <sub>2</sub>	0	0	0
	Összesen:	1.015.842	1.029.594	13.752

## 17. Környezet- és természetvédelem

### 17.1. Kutatás

A kutatás a módszere, volumene és időbelisége miatt a környezeti elemekre lokális, kismértékű és rövid idejű hatást gyakorolt.

A kutatólétesítmények a bányatelken belül kerültek kijelölésre és lemélyítésre, a területen védendő termőtalaj nincs.

A fúrólyukak kivitelezésére használt diesel-hidraulikus fúrógép kifogástalan műszaki állapotú. A gép működése következtében a felszín illetve a feltárással érintett felszín közeli rétegek (földtani közeg) szennyezése nem fordult elő. A gép rövid működési ideje alatti légszennyezőanyag kibocsátás (por és kipufogógázok) és zajhatás az átlagos napi üzemállapotnak megfelelő volt. A hatások lokálisak, a bányatelken túl nem terjedtek.

A kutatásnak vízgazdálkodási és hulladékképződési vonatkozása nem volt.

A kutatás természetvédelmi területet nem érintett. Növényirtásra, az élővilág zavarására nem került sor.

A kutatási tevékenységnek éghajlatra gyakorolt hatása nem értelmezhető, klímakockázata nincs.

### 17.2. Bányatelek-bővítés (vertikális és horizontális)

*A bányatelek-bővítés következményeként sem a bányászati technológia, sem az alkalmazott gépek, sem a kitermelés mértéke, termelés volumene nem fog változni. \**

*A bányászati tevékenység céljára lehatárolt terület, a bányatelek horizontális mérete a vertikális bővítés esetén nem változik. \**

*A korábban engedélyezett anyag-, energia-, zaj- vagy rezgés-kibocsátás mértéke évi átlagban nem változik. \**

*A hatásterület védett természeti területet, Natura 2000 területet, barlang védőövezetét, vízbázis védőövezetét vagy régészeti érdekű területet nem érint. \**

Az alaplapsüllyesztés lehetőséget ad a bányavállalkozónak, hogy a jelenleg kialakított bányaudvaron belül lefelé haladjon a kitermeléssel.


Az alaplapsüllyesztésnek hulladékképződési vonatkozása nincs.


A bányászati tevékenység természetvédelmi területet nem érint. Növényirtásra, az élővilág zavarására nem kerül sor.

A bányatelek-bővítésnek éghajlatra gyakorolt hatása nem értelmezhető, klímakockázata nincs.

2024. április 24. (kiegészítve 2024. június 23. \*)

*\*-gal jelölt dőlt betűs kiegészítéseket és a 15/a, 15/b, melléleteket a Megbízó kérésére utólag tettük a dokumentációba a kérelem beadást követően.*

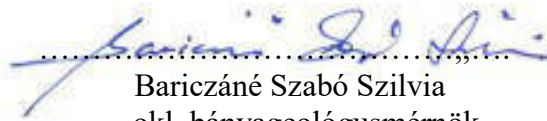
  
.....  
Németh László  
bányászati szakértő

  
.....  
Bariczáné Szabó Szilvia  
földtani szakértő

### Szakértői nyilatkozat

A kutatási tevékenység felügyeleténél és a kutatási zárójelentés elkészítésénél a lehető legnagyobb körültekintéssel jártam el. A „Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” bányaterületen elvégzett kutatás elérte a célját, eredményesnek minősíthető. A kitermelt nyersanyagra igény van, a kutatási eredmények alapján a bányászat egy esetlegesen végrehajtott alaplapsüllyesztés és területbővítés (II. idom) mellett jelentős környezeti hatás okozása nélkül folytatható.

Kérem a T. Hatóságot, hogy az általam összeállított és szakértőként ellenjegyzett kutatási zárójelentést és készletszámítást elfogadni szíveskedjenek.



Bariczáné Szabó Szilvia  
okl. bányageológusmérnök  
MMK 11-0489

FSz-7/2011, (SzTFH 676-2/2021.) földtani szakértő

2024. ápr. 18.

## 18. Mellékletek



## MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

1/a. sz.	Földtani szakértői jogosultság igazolása
1/b. sz.	SZTFH-BANYASZ/1309-1/2024. sz. ügyirat a kutatás bejelentésének elfogadása, jóváhagyása
2. sz.	Kutatási térkép (a kutatás létesítményeinek feltüntetésével)
3/a. sz.	Jelentés geofizikai VESz mérésről (Háromkő Bt. 2024.)
3/b. sz.	VESz mérés (mérési pontok és nyomvonal) helyszínrajza
3/c. sz.	Elektromos ellenállás szelvény
3/d. sz.	Geofizikai földtani szelvény
4. sz.	G FH 1-16. jelű fúrások (kivonat a 2017. évi „Összefoglaló földtani és készletszámítási zárójelentésből)
5/a. sz.	Fúrasi jegyzőkönyvek (G FH 17-23. sz.)
5/b. sz.	Összefoglaló táblázat (G FH 17-23. jelű kutatófúrások)
6. sz.	Földtani kutatás anyagmintáinak laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvei (G FH 17-23. sz.)
7. sz.	Kutatóárok anyagvizsgálati jegyzőkönyvei
8. sz.	Pillérszámítási adatok
9. sz.	A bányatelek 2024. I. 1-i állapotú ásványvagyon: homokos kavics
10. sz.	A bányatelek 2024. I. 1-i állapotú ásványvagyon: törmelékes agyag
11/a. sz.	Bányatelken kívül eső (tervezett bővítési) terület vastagság-eloszlási térképe (agyagos törmelék)
11/b. sz.	Bányatelken kívül eső (tervezett bővítési) terület fedőszintvonalas térképe (homokos kavics)
11/c. sz.	Bányatelken kívül eső (tervezett bővítési) terület feküszintvonalas térképe (homokos kavics)
11/d. sz.	Bányatelken kívül eső (tervezett bővítési) terület vastagság-eloszlási térképe (homokos kavics)
11/e. sz.	Bányatelken kívül eső (tervezett bővítési) terület vastagság-eloszlási térképe (homokos kavics) + 146 mBf alatt
12/a. sz.	Kutatási terület fedőszintvonalas térképe (homokos kavics)
12/b. sz.	Kutatási terület fedőszintvonalas térképe (homokos kavics)

12/c. sz.		Kutatási terület vastagság-eloszlási térképe (homokos kavics)
12/d. sz.		Kutatási terület vastagság-eloszlási térképe (homokos kavics) + 146 mBf alatt
13. sz.		Ásványvagyon nyilvántartási térkép (az idomok feltüntetésével)
14/a. sz.		Bányatelek bővítéssel járó ásványvagyon-változás (homokos kavics)
14/b. sz.		Bányatelek bővítéssel járó ásványvagyon-változás (törmelékes agyag)
15/a. sz.		<i>Homokos kavics ásványvagyon változása *</i>
15/b. sz.		<i>Törmelékes agyag ásványvagyon változása *</i>

## Szakértői jogosultság igazolása

MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS FÖLDTANI HIVATAL



**FÖLDTANI SZAKÉRTŐI ENGEDÉLY**

***BARICZÁNÉ SZABÓ SZILVIA***

*okleveles bányamérnök  
részére*

**általános földtan  
szilárd ásványi nyersanyagok földtana  
ásványvagyon-gazdálkodás**

**szakterületre**

*Az engedély az MBFH/328-2/2011. iktatószámú határozattal együtt érvényes.*

Budapest, 2011. március 4.



*Jászai Sándor*  
elnök



SZABÁLYOZOTT TEVÉKENYSÉGEK  
FELÜGYELETI HATÓSÁGA  
BÁNYÁSZATI ÉS GÁZIPARI FŐOSZTÁLY  
Bányászati és Koordinációs Osztály

Iktatószám: SZTFH-BANYASZ/676-2/2022

Ügyintéző: Maracsik Zoltán

Telefon: 06-1-301-2930

Tárgy: Földtani szakértői igazolás kiadása és  
a nyilvántartásban tartás meg-  
hosszabbítása.

E-mail: [zoltan.maracsik@sztfh.hu](mailto:zoltan.maracsik@sztfh.hu)

**Bariczáné Szabó Szilvia**  
2890 Tata, Agostyáni u. 92.

## IGAZOLÁS

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (SZTFH, a továbbiakban: *Bányafelügyelet*) **BARICZÁNÉ SZABÓ SZILVIA ANNA** okl. bányamérnök, (szül.: )  
 anyja neve:  lakhely: 2890 Tata, Agostyáni  
utca 92.; a továbbiakban: *Bejelentő*) által benyújtott földtani szakértői tevékenység gyakorlásával  
kapcsolatos bejelentését az SZTFH elnökének a *földtani szakértői tevékenység folytatásának  
részletes szabályairól* szóló 14/2022. (I. 28.) rendelete (a továbbiakban: *Rendelet*) alapján az

**általános földtan, a szilárd ásványi nyersanyagok földtana és az ásványvagyon-gazdálkodás**  
szakterületekre **meghosszabbítja** és a Bejelentőt földtani szakértőként **2027. február 3-áig**  
továbbra is nyilvántartásban tartja.

A nyilvántartásba bejegyzett földtani szakértő nevét, szakértői érvényességi idejét és az általa  
megadott elérhetőségét – hozzájárulásának megfelelően – a *Bányafelügyelet* a honlapján  
közzéteszi.

## INDOKOLÁS

A Bejelentő a *Bányafelügyelet*nél kérelmezte a földtani szakértői tevékenység gyakorlásával  
kapcsolatos engedélyének és nyilvántartásban tartásának a meghosszabbítását.

A *Bányafelügyelet* a bejelentés és mellékleteinek vizsgálata során megállapította, hogy a  
Bejelentő beadványát a *bányászatról* szóló 1993. évi XLVIII. törvény (a továbbiakban: *Bt.*)  
44/A. § (1) bekezdése alapján, a *szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának  
általános szabályairól* szóló 2009. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: *Tv.*) 22. §  
előírásának, mellékleteit a *Rendelet*nek megfelelően terjesztette be, és a bejelentéséhez a *Bt.*  
44/A. § (2) bekezdése szerinti büntetlen előéletét a *Belügyminisztérium Bűnügyi Nyilvántartó*

Hatósága által a Bejelentő részére kiadott 079796563 számú Hatósági Erkölcsi Bizonyítvánnyal igazolta.

A Bejelentő a földtani szakértői nyilvántartásban tartáshoz szükséges, *legalább 20 szakmai pont* meglétét a Rendelet 2. mellékletében található „Szakmai minősítési pontrendszer” szerint igazolta, ezért a Bányafelügyelet a Bejelentő földtani szakértői engedélyét az általános földtan, a szilárd ásványi nyersanyagok földtana és az ásványvagyon-gazdálkodás szakterületekre meghosszabbítja és továbbra is nyilvántartásban tartja.

A Bányafelügyelet felhívja a Bejelentő figyelmét, hogy a Tv. 24. § (1) és (3) bekezdése alapján a bejelentésben foglalt adatokban bekövetkezett változást, illetve a tevékenység megszüntetését haladéktalanul köteles bejelenteni a Bányafelügyeletnek.

A Bejelentő a nyilvántartásban tartás 3000 Ft.-os díját az *illetékekről szóló 1990. évi XCIII tv. 29. § (1) bekezdés* alapján a NAV eljárási illeték számlára befizette.

A Rendeletben nem szabályozott egyéb kérdésekben a Tv. rendelkezései az irányadók.

A Bányafelügyelet hatáskörét és illetékességét *a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságáról* szóló 2021. évi XXXII. törvény határozza meg: E törvény 34/A. § (1) és (2) bekezdései alapján 2022. január 1-től a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága *a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat általános és egyetemes jogutódja*, továbbá a bányafelügyeletként és az állami földtani feladatokat ellátó szervként kijelölt kormányhivatalok jogutódja.

Budapest, időbélyegző szerint.

Dr. Biró Marcell  
elnök  
(hatáskör gyakorlója megbízásából)

Dr.  
Barabás  
András

Digitálisan aláírta:  
Dr. Barabás András  
Dátum: 2022.02.03  
16:39:20 +01'00'

Dr. Barabás András  
főosztályvezető  
(kiadmányozó)

Kapják:

1. Címzett, hivatali kapun
2. Irattár





Telefon: (34) 311-950

Cím: Tatabánya 2800 Kossuth L. utca 106.

Honlap: <http://kemm.hu>

Ügyszám: 11-17/2022 *Státusz: Ke. A/36-2/2022* Kelt: 2022. január 12.

Ügyintéző neve: Vinitor Ágnes

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

### HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Bariczáné Szabó Szilvia**

Lakcím: **2890 Tata Agostyáni utca 92.**

Kamarai nyilvántartási szám: **11-0489**

Végzettségek:

okl. bányamérnök (száma: 90/1988, kelte: 1988/06/20)

okl. környezetvédelmi mérnök (száma: 55/2001., kelte: 2001/06/19)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a **2027.01.12-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

#### SZÉM4 - Bányászati építmények szakértése

Jelen hatósági bizonyítványt az építésügyi és építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. §-a és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 95. § (1) bekezdése alapján, a KEM Mérnöki Kamara által vezetett mérnök kamarai névjegyzéki nyilvántartásban rendelkezésre álló adatokból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



*Vinitor Ágnes*  
Vinitor Ágnes  
titkár

p. h.

#### Kapják:

1. Bariczáné Szabó Szilvia
2. Irattár



Telefon: (34) 311-950

Cím: Tatabánya 2800 Kossuth L. utca 106.

Honlap: <http://kemm.k.hu>

Ügyszám: 11-7/2022

Kelt: 2022. január 11.

Ügyintéző neve: Lang Zsuzsanna

Iktatószám: KE\_A/27-2/2022.

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

### HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: Németh László Ferenc

Lakcím: 2800 Tatabánya Vadász utca 87. 4. em. 1.

Kamarai nyilvántartási szám: 11-0070, 11-5019

Végzettségek:

okl. bányamérnök (száma: 40/1987., kelte: 1987/06/22)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a 2027.01.11-ig tartó továbbképzési időszakban a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

MV-B - Bányászati építmények építési-szerelési munkáinak felelős műszaki vezetése

B - Bányászati építmények tervezése

GT-korlátozott - Geotechnikai

SZÉM4 - Bányászati építmények szakértése

ME-B - Bányászati építmények építésének műszaki ellenőrzése

Jelen hatósági bizonyítványt az építésügyi és építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. §-a és az általános közgazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 95. § (1) bekezdése alapján, a KEM Mérnöki Kamara által vezetett mérnök kamarai névjegyzéki nyilvántartásban rendelkezésre álló adatokból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki



Vinitor Ágnes

Vinitor Ágnes  
titkár

p. h.

Kapják:

1. Németh László Ferenc

2. Irattár





## Komárom-Esztergom Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (34) 311-950

Cím: Tatabánya 2800 Kossuth L. utca 106.

Honlap: <http://kemm.k.hu>

Ügyszám: 11-276/2023

Kelt: 2023. április 21.

Ügyintéző neve: Soós Gabriella

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

### IGAZOLÁS

Név: Németh László Ferenc

Lakcím: 2800 Tatabánya Vadász utca 87. 4. em. 1.

Kamarai nyilvántartási szám: (11-0070 / 11-5019)

Hatósági, szakhatósági, engedélyeztetési, egyeztetési, közbeszerzési, stb. eljárásokhoz igazolom, hogy Ön a 2023. évi kamarai tagdíjat vagy nyilvántartási díjat megfizette, és a fenti nyilvántartási számon a KEM Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi szakterületeken szerepel:

*MV-B - Bányászati építmények építési-szerelési munkáinak felelős műszaki vezetése*

*B - Bányászati építmények tervezése*

*SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő*

*SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő*

*SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő*

*GT-korlátozott - Geotechnikai*

*SZÉM4 - Bányászati építmények szakértése*

*ME-B - Bányászati építmények építésének műszaki ellenőrzése*

Jelen igazolást kérelemre állítottuk ki, amely a benne foglalt adatokat 2024.04.30-ig igazolja.



Vinitor Ágnes

Vinitor Ágnes  
titkár

Kapják:

1. Németh László Ferenc

2. Irattár

*1/b. sz. melléklet*

SZTFH-BANYASZ/1309-1/2024. sz. ügyirat  
a kutatás bejelentésének elfogadása,  
jóváhagyása

Iktatószám: SZTFH-BANYASZ/1309-1/2024

Tárgy: Gönc II. előkutatás

Azonosító szám: -

Hivatkozási szám: -

Ügyintéző: Hegymegi Erika

Telefon: 06-1-383-6533

E-mail: [erika.hegymegi@sztfh.hu](mailto:erika.hegymegi@sztfh.hu)

Mellékletek:

**IGAZOLÁS**

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (a továbbiakban: Bányafelügyelet) értesíti a Gönci Kavicsbánya Kft.-t (1151, Budapest, Mogyoród útja 12-14. a továbbiakban: *Bejelentő*), hogy a Gönc község külterületén található Gönc 0204/1-9, 0206/1-6, 0208/2, 0208/5 hrsz-ú külterületi ingatlanokra tervezett, SZTFH-BANYASZ/15895-1/2023 iktatószámon beérkezett előkutatás bejelentését

**elfogadja**

a következők szerint:

## 1. Az előkutatás területi lehatárolása

Az előkutatásra tervezett terület sarokpontjainak EOV koordinátái:

Sorszám	Y (m)	X(m)	Z (mBf)
1	812584,56	352484,62	155,66
2	812604,49	352485,97	155,75
3	812760,92	352496,53	154,99
4	813634,10	352499,08	154,92
5	813716,36	352491,41	154,48
6	813861,93	352317,03	154,30
7	813763,19	352121,74	154,25
8	813757,51	352114,62	154,64
9	813728,21	352066,89	154,76
10	813722,46	352056,75	154,92
11	813711,33	352039,18	153,81
12	813687,94	351994,76	154,00
13	813678,49	351976,52	154,18
14	813576,16	351747,54	154,01
15	813558,08	351701,61	153,94
16	813534,14	351643,04	153,85
17	813519,65	351591,11	153,92
18	813500,79	351527,37	154,05
19	813482,36	351463,33	154,06
20	813466,11	351404,73	154,02
21	813456,54	351369,27	154,43
22	813089,18	351507,40	154,40
23	813065,55	351579,25	154,50
24	813042,35	351651,83	154,65
25	813021,05	351720,00	154,94

Sorszám	Y (m)	X(m)	Z (mBf)
26	813000,24	351786,40	154,90
27	812984,77	351835,40	154,85
28	812969,10	351875,76	155,00
29	812950,13	351919,55	154,92
30	812931,10	351955,58	155,00
31	812898,53	352009,78	154,92
32	812866,92	352058,89	154,92
33	812842,67	352094,28	155,02
34	812824,39	352117,79	150,10
35	812793,98	352154,75	155,06
36	812769,08	352180,18	155,30
37	812739,25	352202,74	155,68
38	812693,54	352231,99	155,39
39	812584,86	352282,65	155,39
40	812534,80	352305,52	155,51

Az előkutatási terület: alapjának magassága: **+139,00 mBf**  
fedőlapjának magassága: **+146,00 mBf**  
területe: **854 679 m<sup>2</sup>.**

2. A Bányafelügyelet a Bejelentő bányászati tevékenységéből eredő kötelezettségeinek pénzügyi fedezetét képező biztosíték összegét 100.000,- Ft-ban határozza meg.

A Bányafelügyelet Bejelentő biztosítékkadás módjára vonatkozó ajánlatát, amely óvadék, elfogadja. Bejelentő az igazolás közlésétől számított 30 napon belül köteles az óvadéki szerződést a Bányafelügyelettel megkötni és az óvadéki összeg letétbe helyezését igazoló okiratot a Bányafelügyelet részére megküldeni.

3. Az előkutatás

Bejelentésének időpontja: 2023.12.07.

Tervezett időpontja: 2024. január-március

4. Az előkutatás csak akkor kezdhető meg, ha a Bejelentő a Bányafelügyeletnek igazolta, hogy a kutatási tevékenységgel igénybe venni tervezett alábbi ingatlanok (0204/1-2, 0204/4-6, 0204/8-9, 0206/2-6, 0208/2) tekintetében is rendelkezik ingatlan-igénybevételi jogosultsággal.

A Bányafelügyelet az igazolást a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény (Bt.) 4. §, 41. § (7a) bekezdése, a Bt. végrehajtásának egyes szabályairól szóló 20/2022. (I. 31.) SZTFH rendelet 2. § (6) bekezdése és a szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának általános szabályairól szóló 2009. évi LXXVI. törvény 21-24. §-ai alapján adta ki.

Budapest, időbélyegző szerint

Dr. Biró Marcell

elnök

(hatáskör gyakorlója megbízásából)

Dr. Barabás  
András

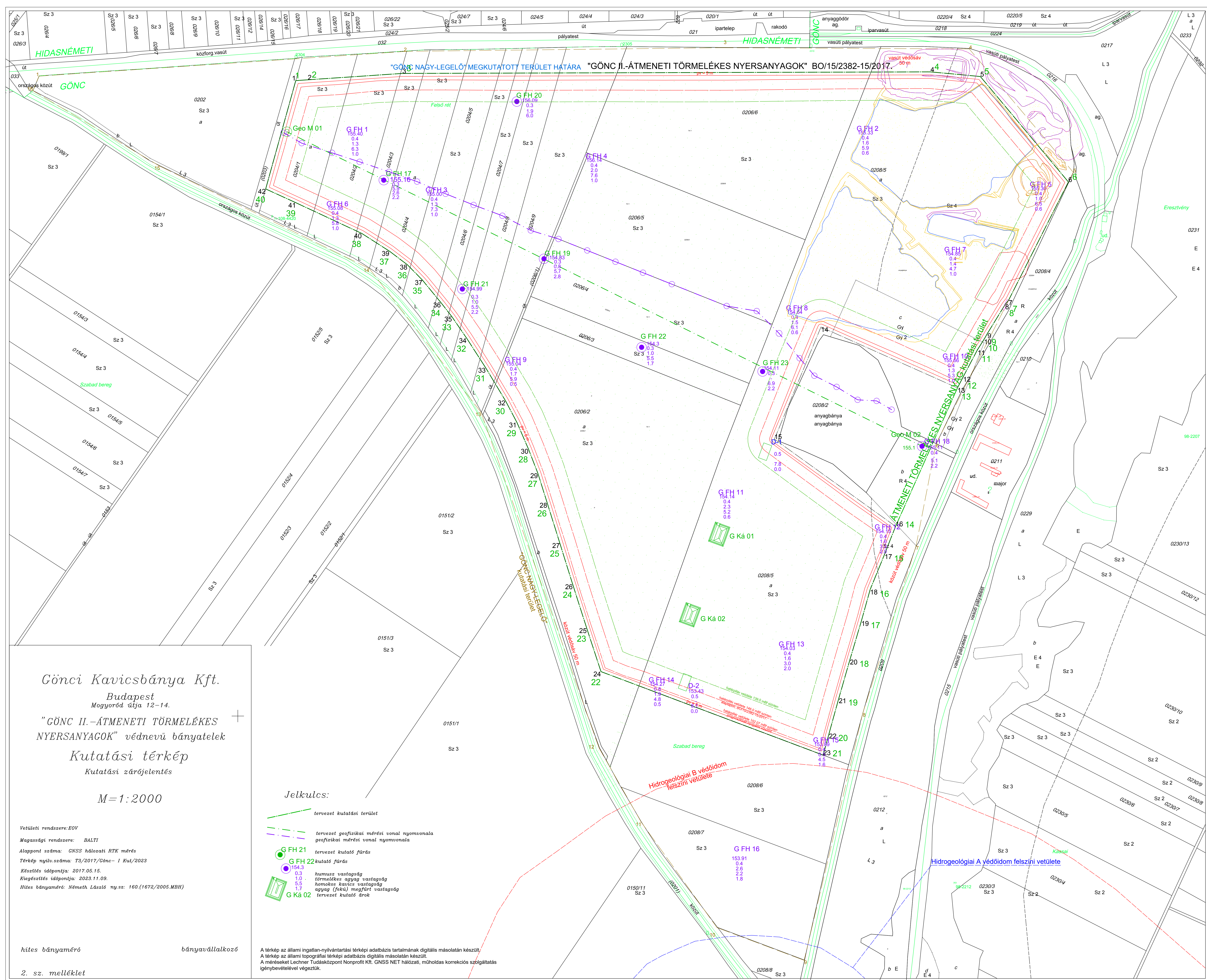
Digitálisan aláírta:  
Dr. Barabás András  
Dátum: 2024.01.19  
10:44:22 +01'00'

Dr. Barabás András

főosztályvezető

(kiadmányozó)







**Jelentés geofizikai VESz mérésről**  
Gönc II. – kutatás  
2024. febr.



[www.haromko.hu](http://www.haromko.hu), tel: +3646563277, +36305426366

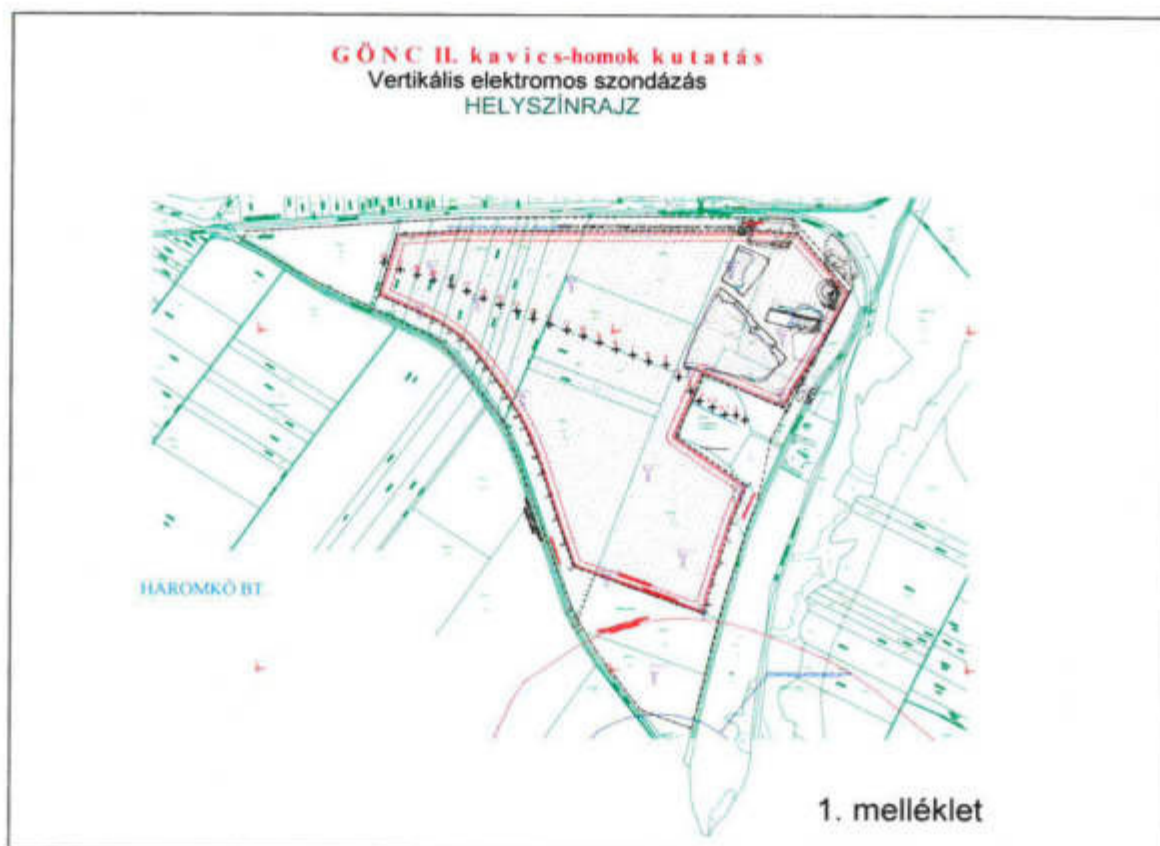
## **Gönc-II. Kavics, homok kutatás**

### **Jelentés geofizikai VESZ mérésekről**

#### ***Előzmények, helyszín***

Csillag Pál úr, Gönci Kavicsbánya Kft. (+3630/845-5403) részéről személyesen megkereste társaságunkat, a Háromkő BT-t a Gönc II. kutatás tárgyában és 2024.01.18-án megrendelte a munkát: hosszanti ÉNy-DK irányú vonal mentén, a bányatavon át haladó szelvény geofizikai szondázásait, ami az 1. melléklet szerint 32 ponton VESZ mérést jelent (alább az 1. ábrán), 1200 m hosszon.

A geofizikai feltárás célja meghatározni a kavics, homokos kavics haszonanyag vastagságát és a fekvés szint változását.



1. ábra

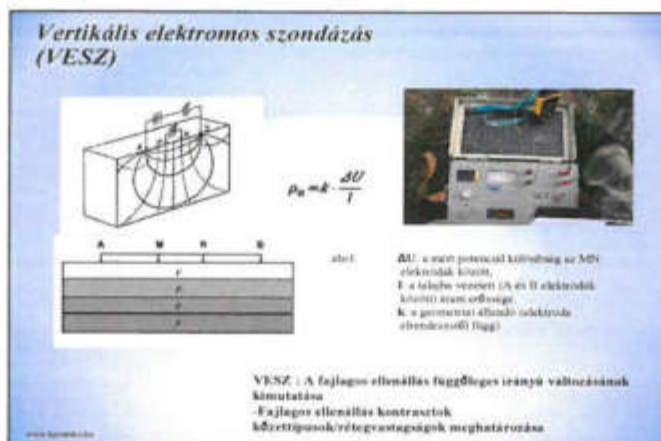
A mérési vonal mentén 50-50 m távolságban helyeztük el a szondázásokat. A mérési sűrűséget indokolja, hogy pontosan követni akarjuk a rétegek vastagságának változását, és meg kell győződni az esetleges agyagos rétegek betelepüléséről.

A mérési vonal DK-i végén kb. 120 x 120 m területű tó felületén úszó szondával dolgoztunk, melyet a part és egy csónak közt kifeszítettünk. Ez a szonda 100 m hosszú, így 20 m behatolással tárta fel a rétegeket. A vonal további részén az ÉNy-i végéig a szokásos szárazföldi VESZ méréseket végeztük el, szükség szerint 320-400 m tápkábel terítéssel, és a feket biztonságosan elértük. Az 1A. melléklet részlete, google alapon látható a 2. ábrán.



2. ábra

A **mérés módszere** a következő: az A, B jelű elektródák a földbe táplált áram hatására a felszín alatti közetben elektromos potenciáltér keletkezik, ennek eloszlása a közetek elektromos tulajdonságaitól függenek; a potenciál-tér változását a felszínen kihelyezett M, N jelű mérőelektródák Diapir 10R típusú műszerrel mérjük (3.ábra). A tápáramot másik két elektródán (A,B) vezetjük a talajba. A mérés során egyre távolabb helyezett tápelektrodák segítségével egyre mélyebb rétegeket vizsgálunk. Egy-egy szondázás során 22-25 elektróda pozícióban kell leolvasást végezni, így jön létre a szondázási görbe.



3. ábra



A mérő eszköz kiszámítja és kijelzi az elektromos ellenállást, az ismert

$$\rho = k \cdot \Delta V / I$$

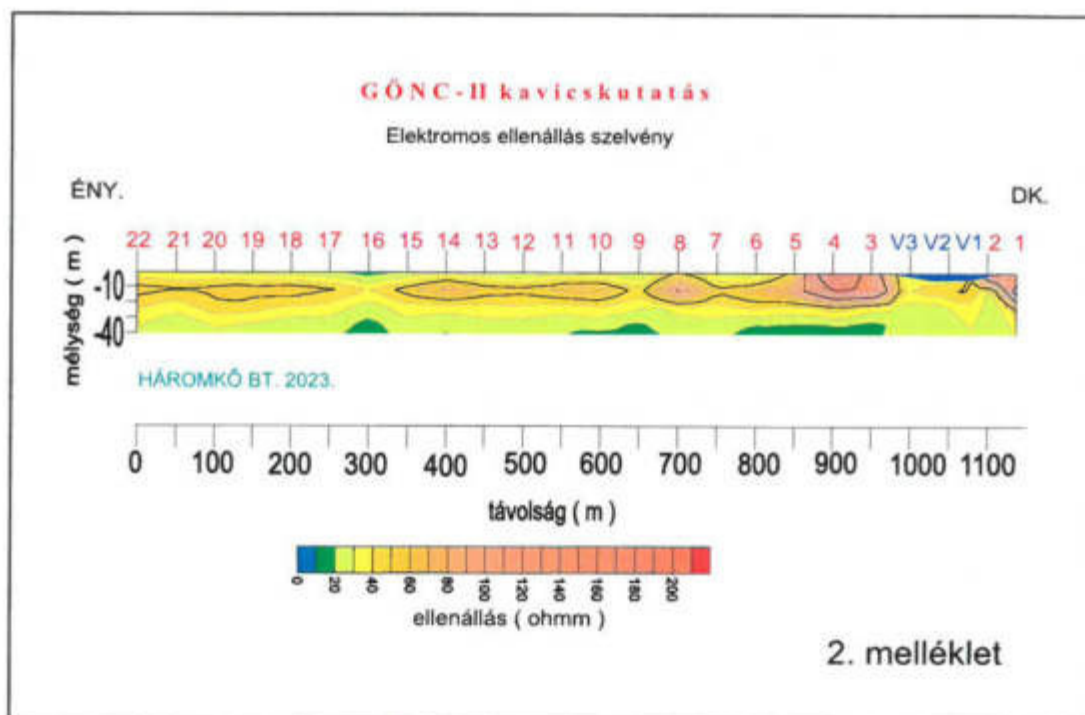
összefüggés szerint. Addig kell szondázni, amíg a mérési görbe belesimul a fekü ellenállásának értékébe. Számos mérésünk, kiértékelési tapasztalatunk szerint a kavicsos homok-homokos kavics haszonanyag elektromos paraméterei lényegesen eltérnek az agyagos közbetelepülésektől és a fekü agyagos rétegtől, és megbízható kiértékelést tesznek lehetővé. A 3. ábra mutatja a mérés elvét és az eszközt.

A szondázások diagramjai egy részét „LM inversion” eljárással Dr. Nádas Endre kiértékelte, majd az ekkor észlelt ekvivalencia hatás miatt Orellana-Mooney féle kiértékelő görbe-sereggel korrigáltuk és véglegesítettük a réteghatárokat.

### ***Kiértékelés, eredmények***

A terepen összesen 25 db. szondázás készült, melyeken a gyakorlott szem észre veszi a kavics jelenlétét, egy-egy un. K-típusú görbe formájában, azaz a diagram púpos teve formát mutat. Gönc-II térségében minden görbe ilyen alakú, kissé eltérők a vízen mértek, mivel ott felül homogén víz kerül el, ez képezi a fedő réteget.

A kvázi nyers – feldolgozatlan – ellenállás adatokból áttekintésre alkalmas szelvényt készítettünk (2. melléklet), amelyben az azonos ellenállású pontokat izovonalak kötik össze. Ez az ábrázolás megmutatja, hogy milyen irányban és kb. milyen mélységben húzódnak a haszonanyagot határoló vonalak, azaz 30-50 ohmm vagy nagyobb értékek (a rajzon sötét sárga, narancssárga, vöröses színnel jelölve, 3. ábra). Ebből a rajzból kiderül, hogy a haszonanyag végig húzódik az egész vonalon, de elvékonyodásra vagy erősen agyagos fekre lehet számítani a befűződő izovonalak mentén és a zöldre színezett mélyebb részeken. Már ez az ábra is elég lenne fúrások kijelölésére, 4. ábra.



4. ábra

A **menyiségi**, számszerű **kiértékelést** az Orellana-Mooney féle görbeseregek alkalmazásával nyertük. A következő 1. sz. táblázatban felsorolt RO ellenállás és H talpmélység adatok meghatározzák a rétegsort, melyet egy szomszédos oszlopban írtunk le. A teljes táblázatot a mellékletek közt közöljük, amelyen a fedő vastagsága, a Z mBf. adatok is szerepelnek, valamint az a reményteljes plusz réteg, amely a 146 mBf. alatt található.

<b>KIÉRTÉKELÉS</b>	<b>Elektr. ellenállás</b>	<b>Mélység, talp</b>		<b>Kavicsos rtg. vastagsága /m/</b>
<b>VESZ-1</b>	<b>RO/ohmm/</b>	<b>H /m/</b>	<b>Kőzet megnevezése</b>	
	70	1,2	Homokos talaj, kissé száraz	<b>6,5</b>
	600	6,5	Kavics, homokos, felül száraz	
	35		Homok, közép-durva szemcsés	
<b>VESZ-2</b>	170	2,8	Kavicsos homok, száraz	<b>8,5</b>
	70	8,5	Kavicsos homok	
	13	23	Agyag, iszapos agyag	
	34	40	Homok, középszemű	
	40		Durva homok	
<b>VESZ-3</b>	70	1	Homokos talaj, homok kissé száraz	<b>7</b>
	500	8	Kavics, homokos, felül száraz	
	20		Finomszemcsés homok, kissé agyagos	
<b>VESZ-4</b>	160	2,3	Homokos talaj, homok, száraz	<b>9,7</b>
	~1000	3,3	Kavics, száraz	
	170	12	Kavics, kavicsos homok	
	17		Finomszemcsés homok, agyagos	
<b>VESZ-5</b>	52	1,4	Homokos talaj, homok	<b>11,6</b>
	182	13	Kavics, kavicsos homok	
	15		Homokos agyag, kőzetlisztes agyag	
<b>VESZ-6</b>	20	1,6	Talaj, agyagos homok	<b>6,4</b>
	120	8	Kavicsos homok, homokos kavics	
	34	26	Homok, középszemű	
	<10		Agyag, szerves festődésű	
<b>VESZ-7</b>	18	1,3	Talaj, finomszemcsés homok, agyagos	<b>12,7</b>
	85	14	Kavicsos homok	
	34	38	Homok, középszemű	
	11	65	Agyag, iszapos agyag	
	33		Homok, középszemű	
<b>VESZ-8</b>	18	0,8	Talaj, finomszemcsés homok, agyagos	<b>5,7</b>
	360	6,5	Durva kavcs, homokos kavics	
	18		Finomszemcsés homok, agyagos	

VESZ-9	15 100 22 10	2,7 8,3 12	Agyagos, talaj, finomszemcsés homok Kavicsos homok, homokos kavics Finomszemcsés homok, kissé agyagos Agyag	5,6
VESZ-10	21 95 18	1,3 13	Talaj, agyagos homok Kavicsos homok, homokos kavics Finomszemcsés homok, agyagos	11,7
VESZ-11	20 100 15	2 12	Talaj, agyagos homok Kavicsos homok, homokos kavics Homokos agyag, kzetlisztes agyag	10
VESZ-12	20 100 20	2 12	Talaj, agyagos homok Kavicsos homok, homokos kavics Finomszemcsés homok, agyagos	10
VESZ-13	19 160 17	2,4 8,4	Talaj, agyagos homok Kavics, kavicsos homok Homokos agyag, kzetlisztes agyag	6
VESZ-14	14 130 10	1,1 11	Agyagos talaj, kzetlisztes agyag Homokos kavics, kavicsos homok Agyag	9,9
VESZ-15	20 85 16	1,8 12,5	Talaj, agyagos homok Kavicsos homok Homokos agyag, kzetlisztes agyag	10,7
VESZ-16	14 70 9	3,2 12	Agyagos talaj, kzetlisztes agyag Kavicsos homok, dsz. homok Agyag, szerves festődésű	8,8
VESZ-17	22 100 12	3,6 11,2	Talaj, agyagos homok Kavicsos homok, homokos kavics Agyag, iszapos agyag	7,6
VESZ-18	18 80 17	1,8 13	Talaj, finomszemcsés homok, agyagos Kavicsos homok vHomokos agyag, kzetlisztes agyag	11,2
VESZ-19	20 100 15	5 15	Talaj, agyagos homok Kavicsos homok, homokos kavics Homokos agyag, kzetlisztes agyag	10



VESZ-20	28	3,6	Homokos talaj, homok	7,6
	130	12,2	Kavicsos homok, homokos kavics	
	18		Finomszemcsés homok, agyagos	
VESZ-21	30	1,2	Homokos talaj, homok	9,5
	16,5	3,5	Homokos agyag, kzetlisztes agyag	
	95	13	Kavicsos homok, homokos kavics	
	8,5		Agyag, szerves festődésű	
VESZ-22	32	4,8	Homokos talaj, homok	9,2
	150	14	Kavics, kavicsos homok	
	21	40	Finomszemcsés homok, agyagos	
	~10		Agyag, szerves festődésű	
VESZ-V1-tavi mérés	32	3,5	Víz, bányató	7,5
	70	11	Kavicsos homok	
	24		Finomszemcsés homok,	
VESZ-V2	32	3,7	Víz, bányató	7,8
	50	11,5	Homok, durvaszecsér, kevés kavicsal	
	23		Finomszemcsés homok,	
VESZ-V3	32	1,5	Víz, bányató	9,1
	46	10,6	Homok, durvaszecsér, apró kavicsos	
	20		Finomszemcsés homok, agyagos	

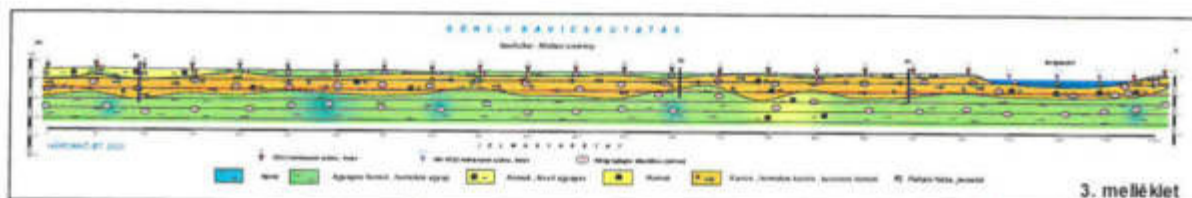
1. táblázat, részlet

A táblázat lehetővé tette statisztika számítását, haszonanyag átlag-vastagsága 8.8 m, a fedő rétege 2.3 m (kerekítve).

ÁTLAG	Haszonanyag
Number of values	25
Sum	220,3
Minimum	5,6
Maximum	12,7
Mean	8,812 m
Standard deviation	1,995269405

Átlag	Fedő vast.
Number of values	25
Sum	57,1
Minimum	0
Maximum	5
Mean	2,284 m
Standard deviation	1,27857

Az előzőekben bemutatott részletek alapján készült a geofizikai-földtani szelvény (3. melléklet). Ez egy hosszú rajz, DK-ÉNy irányban nyúlik el; nevezetesen a kis bányatótól lejjebb van két mérési pont, majd a tóban 3, aztán a tótól ÉNy felé haladunk, és a búzatábla szélén több száz métert haladva mértünk, ezután következett egy széles szántás, végül a búzatáblában ért véget a mérés. Összesen 1150 métert tesz ki. A szerkesztett szelvény ezt a vonalat követi (5. ábra).



5. ábra

A rétegek követéséhez ajánlatos a (jpg) mellékletet nézni, szükséges méretre nagyítva. A rajz bal oldalán mBf. szinteket, jobb oldalon relatív mélység-skálát használtunk, és 5-5 m közönként vízszintes vonal jelzi a mélységeket, - a 146 mBf. szintet piros szaggatott vonallal behúztuk.

Látható, hogy a szelvény DK-i végén a kavicsos réteg kibúvásában észlelhető, teteje száraz, a fedő réteg gyakorlatilag hiányzik. A tó alatt 5-6 m vastagságú finomabb szemű rétegek találhatók. Tovább haladva a 3-5 sz. mérések hosszában vastagabb, durvaszemcsés rétegek következnek, lefelé 3 méterrel meghaladva a 146 mBf. szintet. Ezen a szakaszon a fekvő elektromos ellenállása 15-17 ohmm, homokos agyag. A VESZ-6 mérés 6.4 m vastagságú kavicsot észlelt, itt a fekvő homok, amely 25 m mélységig követhető. Továbbiakban a 10-es mérésig a fekvő kissé hullámos, majd a 10-12 mérés közt ismét vastagabb a kavicsos réteg, a 146 mBf. szint alá nyúlik 3-4 méterrel. A fedő réteg vastagsága 1.3-2.0 m agyagos homok.

Csekély hullámmal folytatódik a rétegsor változása a 16. VESZ mérésig, ahol a fedő vastagsága 3.2 m lesz, és ez a tendencia a szelvény végéig tart, a fedő réteg a 19. mérés szerint 5 m, a 22-nél 4.8 m. Ezek a fedő rétegek agyagos homok, homok összetételűek.

Az alkalmazott geofizikai módszer sajátja, hogy ekvivalencia hatás és a rétegek anizotrópiája miatt a valóságos helyzettől cca. 10% eltérés előfordulhat, általában a geofizikai adatok nagyobb mélységet mutatnak. Ez a helyzet is indokolja, hogy fúrással kontrolláljuk a geofizikai méréssel meghatározott földtani helyzetet. A 3. mellékleten 3 db. javasolt fúrási helyet jelöltünk meg.

Az F1 a 4. sz. VESZ mérésnél 14 m mélységű, a 140 mBf. szintig, mélyül, az F2 a 9. sz. VESZ mérésnél 12 m mélységű, a 142 mBf. szintig, az F3 a 20. sz. VESZ mérésnél 16 m mélységig fúrandó, 138 mBf. szintig hatol le.

JELE	Y	X	Z	VESZ No.	Fúrás mélység /m/	Fúrás mBf.
F1	813398	352040	154,7	4	14	140
F2	813175	352142	154,7	9	12	142
F3	812661	352340	155,3	20	16	138

Alaplap alatt		
Number of values	25	adatszám
Sum	62,61	
Minimum	-2,5	
Maximum	5,75	
Mean	2,5044	átlag
Standard deviation	2,286354595	

Miskolc, 2024-02-15

Jó szerencsét!

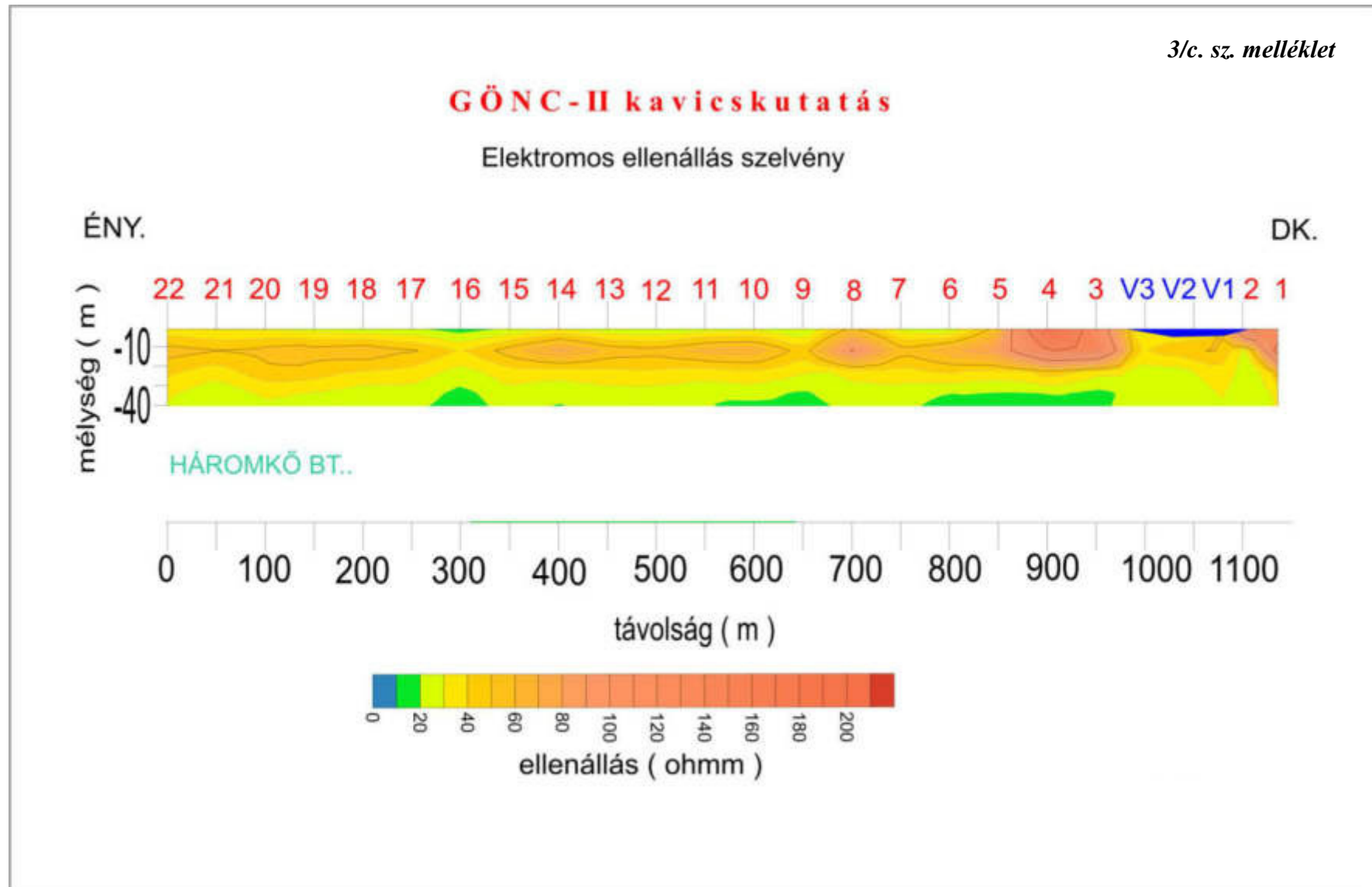
*Bucsi Szabó László*

Bucsi Szabó László  
okl. bányageológus mérnök,  
05-0898 sz. SZÉS szakértő



[Forrás: Jelentés geofizikai VESz mérésről]

3/c. sz. melléklet



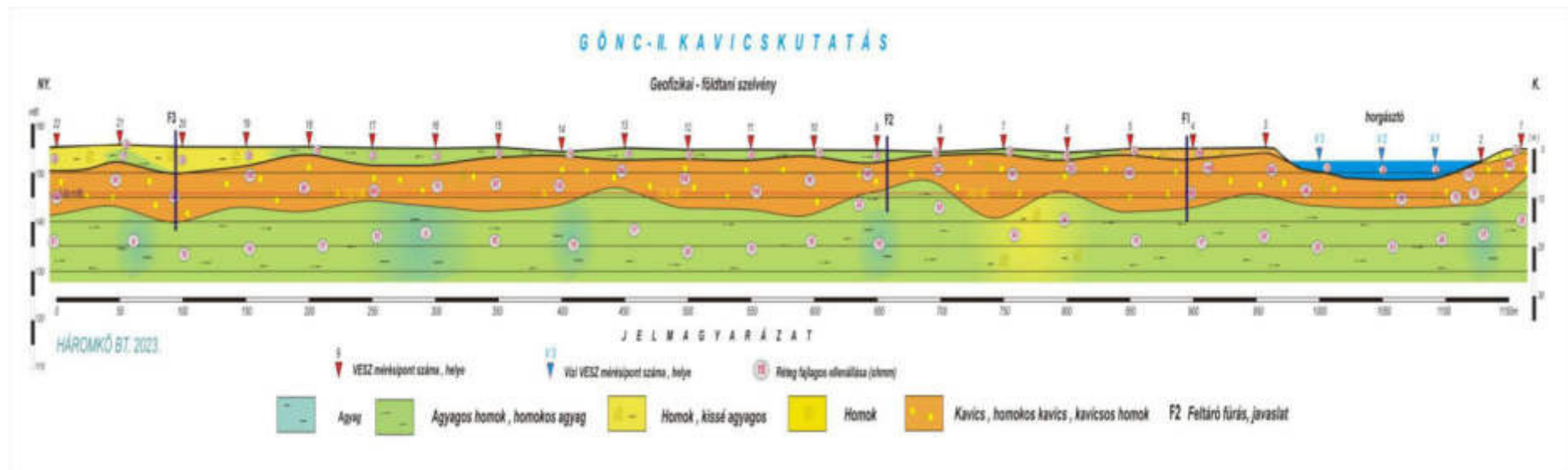
[Forrás: Jelentés geofizikai VESz mérésről]



3/d. sz. melléklet

## Jelentés geofizikai VESz mérésről (Gönc)

### Geofizikai földtani szelvény



[Forrás: Jelentés geofizikai VESz mérésről]



## **G FH. 1. - 16. jelű fúrások**

*Kivonat az*

**Összefoglaló földtani és készletszámítási zárójelentés  
a „Gönc Nagylegelő” elnevezésű területre  
(ÖKODOT Kft. - 2017. júl.)**

*c. dokumentációból*

### G FH 1 fúrás

y=812665,08; x=352400; z=155,4 mBf

(Legközelebbi geofizikai mérési pont T.4.)

1./ 0,00-0,40m barna erdei talaj.

2./ 0,40-1,00m sárgásbarna enyhén homokos agyag (T4. geofizika 27ohmm)

3./ 1,00-1,70m Barna agyagos homok(T4. geof. ponton 41 ohmm;) átlagos szemnagyság 0,1mm-es finomhomok és csillám homogén keveréke.

4./ 1,70- 2,50m Barna kavicsos homok (T4. geof.ponton 14 ohmm ,) a réteg anyaga gyengén osztályozott erősen koptatott kvarc, víztiszta kvarc kristály töredékekből és fekete piroxén? (kb 8%) középszemű törmelékből álló homok. A Geokomplex Kft. labor vizsgálatai szerint a homok egyenlőtlenlégi együtthatója 3,2. A nedvességtartalom(W) 5,70% . A kavicsos homok szitamaradékának 10%-hoz tartozó szemnagysága 0,2mm, míg a 60%-hoz tartozó szemnagysága 0,64mm. A homok összmenyisége 75,87%, a kavicsok mennyisége 20,71%, (Lásd melléklet) amelyek 2 cm-es fehér kvarc kristályok, 5-8 cm-es metamorf kvarcittarabok és 2 cm-es gránitokból származó koptatott matt kvarcból és földpát töredékekből állnak. Az ásványi nyersanyag kód:1453homok

5./ 2,5-8,0m Szürkehomokos kavics( T4. geof ponton a VESZ ellenállás értéke 210 ohmm)

A Geokomplex Kft laboratóriumi vizsgálata szerint ezen a szakaszon az átlag nedvesség tartalom(W) 9,950%. A rétegen belül 3,6m- nél (+151.8mBf) van a talajvíz nyugalmi szintje. Az egyenlőtlenlégi együttható 22,85. A szitamaradék 10%-hoz tartozó szemnagyság 0,21mm. míg a 60%-hoz tartozó szemnagyság 4,8 mm. A szemeloszlási görbe szerint a homok mennyisége 47,56%, ebből a finomhomokos 0,2-0,3mm-s frakció becsléssel kb 50%, míg a középszemcsés 0,5-1,5mm-s frakció becsléssel kb. 25 %, mely erősen koptatott kvarc szemcsékből áll. A szemeloszlási görbe szerint a kavics mennyisége 49,63%, az iszap 3,01%. A 4-5 cm-es apró kavicsok erősen koptatottak, melyek fekete diorit? és fehér kvarc, kvarcit valamint alig koptatott szilánkos törésű,lemezkes metamorf kvarcit szemcsékből állnak. Ásványi nyersanyag besorolási kód szám:1472 kavicsos homok

6./ 8,0-9,0m Sárga agyag(fekü) (A T4 geofizikai mérési ponton ezen fekü VESZ ellenállása12 Ohmm.)

### G FH 2 fúrás

y=813508,78; x=352401,72; z=155,33 mBf,

(A legközelebbi geofizikai mérési pont G-5.sz. )

1./ 0,00-0,40m Barna talaj (G-5sz. geofizikai ponton aVESZ ellenállás értéke 20. Ohmm)

2./ 0,40-1,00m Banás-szürke vöröscsíkfos agyag(G-5sz. geofizikai

ponton a VESZ ellenállásértéke 9. ohmm)

3./ 1,00-1,70m Szürke , vörös és barnaszemcsés agyag (G-5.sz.geofizikai\_ponton 9. Ohmm.)

4./ 1,70-2,00 m Barnásszürke iszapos agyagos homok

5./ 2,00-4,5m Barnásszürke iszapos kavicsos homok(G-5. sz .geofizikai ponton 61 Ohmm)

A talajvíz nyugalmi szintje 2,09 m. (+153,01mBf) A szivárgási tényező (k) 0,00156 m/sec. A Geokomplex Kft laboratóriumi vizsgálata szerint a nedvességtartalom: 12,23%. Az egyenlőtlenégi együttható 25. A homok mennyisége 43,11%, míg a kavics 53,45%, 3,44 % iszaptartalom mellett. A szitamaradék 10%-hoz tartozó homok szemnagyság 0,2mm; míg a 60%-hoz tartozó szemnagyság 5,0mm. Az ásványi nyersanyag kód:1472 kavicsos homok

6./ 4,5-7,9m szürke, durvaszemcsés enyhén agyagos homokos kavics (G-5. sz. geofizikai fúrási pontban a réteg ellenállása 115 Ohmm). A szemeloszlási görbe alapján 5,06 % iszap tartalom mellett a homok mennyisége 40,18 %, míg a kavics mennyisége 54,76 %-nagy átlagban 5 cm-s kavicsokkal. A Geokomplex Kft laboratóriumi vizsgálata szerint a réteg nedvességtartalma (W) 13,38 %. A szivárgási tényező (k)  $8,60053 \times 10^{-4}$  m/s. Az egyenlőtlenégi együttható 53,33. A szitamaradék 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,15 mm, míg a 60%-hoz tartozó szemnagyság 8,0mm Az ásványi nyersanyag kód: 1471 homokos kavics

7./ 7,9-8,5m Világosszürke agyag (G-5. sz. geofizikai fúrási ponton 19 Ohmm). Feküagyag.

### **G FH 3 fúrás**

y=812795.99; x=352300.04; z=155,0mBf;

(A legközelebbi geofizikai mérési pont a T-2 ponton van.)

1./ 0,00-0,40m Barna talaj (T-2 geofizikai fúrási ponton 21 Ohmm)

2./ 0,40-1,10m Barna enyhén kavicsos homok (T-2 geofizikai fúrási ponton 15 Ohmm.)

3./ 1,1-1,7m Világosbarna enyhén agyagos kavicsos homok (T-2 geofizikai fúrási ponton 32 Ohmm.). Jól osztályozott 0,2-0,3 mm-es homok.

4./ 1,7-3,0m Barna, enyhén agyagos kavicsos homok (T-2 geofizikai ponton 32 Ohmm.) A Geokomplex Kft laboratóriumi mérése szerint a réteg nedvességtartalma (W) 4,64%. Az egyenlőtlenégi együttható 21,5. A homok mennyisége 56,62 %, a kavics mennyisége 39,36 %. A homok 10 %-hoz tartozó szemnagyság: 0,16mm, a 60%-hoz tartozó szemnagyság: 2,00mm. Ebben főleg 1-2mm-s kvarc és barna középszemcsés koptatott homok szemcsék vannak, a d. max 32mm-t tesz ki. (lásd melléklet) Az ásványi nyersanyag kód1453homok vagy 1452 kavicsos homok

5./ 3,0-9,0 m Szürkésbarna homokos apró kavics (T-2 geofizikai szelvény ponton a rétegnek megfelelő 155 Ohmm az ellenállás). A nedvesség tartalom (W) 12,49 %, a talajvíz ebben a rétegben jelentkezik, nyugalmi szintje 3,6 m. (+151,4mBf) A homok mennyisége 56,99 %, míg a kavics mennyisége 38,90 % 4,11%iszaptartalom mellett. A közetet kb. <2mm-s finomhomok (45%) és 0,5-1,0cm-s kvarc, kvarcit anyagú aprókavics (15%) és 4-8cm-es durvább szemű (kb10%) lapos diabáz és kvarcit kavicsok alkotják. A Geokomplex Kft laboratóriumi vizsgálatai szerint egyenlőtlenégi együttható 10. A minta tömegének 10 %-hoz tartozó szemnagysága 0,17 mm, míg a 60%-hoztartozó szemnagysága 1,7mm. Az ásványi nyersanyag kód: 1471homokos kavics.

6./ 9,00-10,00m Szürkéssárga agyag. ( Fekü agyag)

#### **G FH 4 fúrás**

y=813060,43; x=352356,19; z=156,14.mBf (legközelebbi geofizikai mérési pont T-3.)

1./ 0,00-0,40 m Barna talaj.

2./ 0,40-1,00 m Barna agyag (T-3. geofizikai mérési ponton 22 Ohmm.)

3./ 1,00-2,40 m Sötétbarna barna és vörösszemcsés agyag (T-3. geofizikai ponton 61 Ohmm.)

4./ 2,40-3,60 m Barna agyagos kavics. Száraz talajvíz feletti réteg. Aprókavicsos lencsékkel, melyben a középszemű homokos frakció (0,2-0,3mm) kb 15%, melynek anyaga szögletes diabáz, matt kvarc és összetört kvarcit. A kavicsok mennyisége kb.: 38%, anyaga 3-6 cm-s lapos-ovális kvarcit darabokból állnak. A T-3.sz geofizikai ponton a mérések 155 Ohmm ellenállási értéket mutatnak.

5./ 3,6-4,7 m Barna homokos kavics. (nedves) A Geokomplex Kft. laboratóriumi mérése szerint nedvességtartalma (W) átlag 4,95%. Nyugalmi vízszint 4,10 m (+152,04mBf). Szivárgási tényező (k)  $8,57761 \times 10^{-4}$  m/sec. A közet homok tartalma 25,19 %, míg a kavicsé 71,72 %. Az iszaptartalom 3,09 %. Az egyenlőtlenségi együttható(U) 32,12. A minta tömegének 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,33 mm. Míg a 60 %-hoz tartozó szemnagyság 0,60 mm. A T-3.sz geofizikai mérés erre a rétegre is 155 Ohmm ellenállás értéket mutatott. A nyersanyag kód 1471 homokos kavics.

6./ 4,70.-8,00 m. Homokos kavics. A Gekomplex Kft. Laboratóriumi vizsgálatai szerint a nedvességtartalom (W) 7,8 %. A szivárgási tényező (k) 0,003334 m/sec. A közet homok tartalma 38,20 % kavics tartalma 60,12 %, míg az iszaptartalom 1,68 %. Az egyenlőtlenségi együttható (U) 16,88. A 10 %-hoz tartozó szemnagyság: 0,32 mm, a 60%-hoz tartozó szemnagyság: 5,4mm. A T-3. geofizikai ponton ebben a rétegben mért ellenállás érték 155 Ohmm. A közet hasonló az 5. sz. réteghez. A kavics szemnagysága 2-5cm közötti, főleg koptatott kvarcit, konglomerátum és granodiorit anyagú. A közet nyersanyagkódja 1471 homokos kavics.

7./ 8,00-10,00 m Homokos kavics. A közet a Geokomplex Kft laboratóriumi vizsgálatai szerint nedvességtartalmú, a szivárgási tényező (K) 0,00283 m/sec. A kavics 61,2 %, a homok 37,20% mennyiségű 1,6% iszaptartalom mellett. A homok durva 0,5-3,0 mm-es, míg a kavics 3-5cm-s szemnagyságú. A T-3. sz geofizikai mérés szerint ellenállása 155 Ohmm. A közet ásványi nyersanyagkódja 1471 homokos kavics

8./ 10,00-11,00m Világosszürke agyag (Fekü agyag)

#### G FH 5 fúrás

y=813795,09; x=352309,38; z=155,30mBf; (legközelebbi geofizikai fúrás G-5 sz.)

1./ 0,00-0,40m Barna talaj.

2./ 0,40-1,00m. Sötétszürke vörösesíkos agyag (G-5. sz. geofizikai fúrás szerint ellenállás 20 Ohmm.

3./ 1,00-1,40 m Sárgásbarna agyagos homok. A homok 0,2 mm-s agyagos kötőanyaggal. A G.5.sz. geofizikai fúrás szerint az ellenállás értéke 9 Ohmm.

4./ 1,4-1,7 m Barna, enyhén kavicsos homok. Talajvíz nyugalmi szintje: 1,6m (+153,7mBf)

5./ 1,7- 3,00 m Barna kavicsos homok. A Geokomplex Kft laboratóriumi vizsgálatai szerint az egyenlőtlenségi együttható (U) értéke: 9.64. A nedvességtartalom (W) 12,05 %. A rétegben a homok mennyisége 52,65%, a kavics mennyisége 44,96%, 2,39 % iszap mellett. A minta tömegének 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,28 mm, a 60 %-hoz tartozó szemnagyság 2,7 mm. Ezen réteg szintjében a G-5. geofizikai fúrás 61 Ohmm ellenállást mutatott. A kőzet ásványi nyersanyagkódja: 1472 kavicsos homok.

6./ 3,00-7,90 m Szürkésbarna homokos kavics. (A G-5. geofizikai VESZ mérési ponton ennek a rétegnek megfelelő kavics ellenállás értéke 115 Ohmm.) A Geokomplex Kft labor vizsgálata szerint az egyenlőtlenségi együttható (U) 15,28. A nedvességtartalom (W) 7,79 %. A szitamaradék tömegének 10 %-hoz tartozó szemnagyság 1,36 mm. Míg a 60 %-hoz tartozó mérete 5,5 mm. A kavics mennyisége 64,35 %, a homok mennyisége 34,34 %, 1,31 % iszap kíséretében. Az alábbi kavics fotók alapján a homok szemcsék közeli lepusztulási környezetből származó szögletes metamorf közettörmelékek, míg az erősebben görgetett kavicsok hosszabb szállításra utaló fekete bazaltos, zöldesszürke metamorfit és sárgásfehér kvarcit , fehér kvarc anyagúak. A kőzet ásványi nyersanyagkódja: 1471 homokos kavics.

GFH-5. 3,00-7,50m Homokos kavics



7. 7,9-8,5m Világosszürke feküagyag



#### G FH 6 fúrás

y=812632.30; x=352276.95; z=155.08 mBf (A legközelebbi geofizikai mérési pont: T1)

1./ 0,00-0,40 m Barna talaj.

2./ 0,40-1,10 m Barna enyhén homokos, kavicsos agyag. A T-1. geofizikai mérési pont szerint a réteg ellenállása: 30 Ohmm.

3./ 1,10-1,70m. Világosbarna enyhén agyagos homok. A T-1. geofizikai mérési pont szerint a réteg ellenállása: 14 Ohmm.

4./ 1,70-3,00 m Barna enyhén agyagos homokos kavics. A T-1. geofizikai fúrás szerint a réteg ellenállása 25 Ohmm. A Geokomplex Kft laboratóriumi vizsgálatai szerint az egyenlőtlenségi együttható (U):20. A homok tartalom 44,37 %, a kavics tartalom 51,67 %, 3,96 % iszap tartalom kíséretében. A nedvességtartalom (W) = 4,86%. A szitamaradék tömegének 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,2mm. A homok szemcséinek anyaga aprótáblás kissé szilánkos törésű vulkáni üvegtörmelékre (szurrokkő?) emlékeztetnek, melyek a Tokaji hegység É-i részén a Hernád folyó mellett szátkibúvából (Abaújtúr Szalánci-hegység) ismertek, míg a több cm-s kavicsok inkább részben fekete bazaltos, másrészt mézszínű metamorf kvarcitjai hosszabb szállítással gömbölyítettek. A szitamaradék 60 %-ának szemnagysága 4,0 mm. Feltűnő, hogy ezen magasabb szintű kavicsos homok réteg anyaga részben eltérő anyagú és koptatottságú a mélyebb rétegeknél, mely arra utalhat, hogy a közelmúltban a Hernád folyó egymást követő áradásai más-más mellékközet kibúvákat érinthettek.

A kőzet ásványi nyersanyagkódja: 1472 kavicsos homok.



GFH-6 fúrás 1,7-3,0 m-es réteg szilánkos homok és görgetett kavics anyaga

5./ 3,0-7,50 m Szürkésbarna homokos kavics. (A T-1 geofizikai VESZ mérési pontban a megfelelő rétegelLENÁLLÁS 170 Ohmm.) A Geokomplex Kft labor vizsgálata szerint a réteg egyenlőtlenségi együtthatója (U) 12,76. A nedvességtartalom (W) 10,46 %. A talajvíz nyugalmi szintje 3,5 m (+ 151,39mBf) A kőzet kavicsartalma 48,78 %, míg homok tartalma 48,35 %. 2,87 % iszap kíséretében. A szitamaradék 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,29 mm, míg a 60%-hoz tartozó szemnagyság 3,7mm.

Az ásványi nyersanyag kód 1472 kavicsos homok.

### G FH 7 fúrás

y=813653,63; x=352201,71; z=154,85 mBf.

(Legközelebbi geofizikai mérési pont G-5.)

1./ 0,0-1,1m talaj. Barna,iszapos öntéstalaj (A G-5.geofizikai VESZ mérési ponton a réteg ellenállása 20 Ohmm)

2./ 1,1-1,8m Iszapos homok. Világosbarna, szórtan 2-3 cm-s kavicsokat tartalmazó finom és középszemcsés homok. (A G-5. geofizikai VESZ mérési ponton a réteg ellenállása 9 Ohmm.)

3./ 1,8-5,8 m agyagos homokos kavics. Barnaszínű finom és középszemű agyagos homok kötőanyagú. A Geokomplex KFT laboratóriumi vizsgálata szerint az egyenlőtlenségi együttható (U) értéke 48,89. A szemnagysági vizsgálat szerint a kavics tartalom 65,95 %, a homok tartalom 28,98 %, 4,28 % iszap kíséretében. A szemeloszlási görbe 10 %-a 0,18 mm, míg a 60 %-a 8,8 mm. A réteg 4,0 m-ig 2-4 cm-s szürke, világosbarna, barna koptatott, gömbölyített kvarc, kvarcit kavicsokat, majd alatta sötétszürke-zöldesszürke lapos metamorfit kavicsokat tartalmaz. A talajvíz nyugalmi szintje a terepszint alatt 2,43m (+152,38mBf) a nedvesség tartalom (W) 10,12 %, (A G-5. geofizikai VESZ mérési ponton az ennek a rétegnek megfelelő szint anyagának ellenállása 61 Ohmm.)

Az ásványi nyersanyag kód száma 1471 homokos kavics.

4./ 5,8-7,0m Homokos agyagos kavics 6,2 m-ig a homok réteg sötétbarna ,szürkésbarna színű izometrikus formájú kvarc, kvarcit 2-6 cm-s kavicsokkal, míg 6,2 m alatt az agyagos homok szürke színű és kavicsai lapos lemezes elválású formát mutatnak. (A G-5. geofizikai VESZ mérési ponton (8,5 m-ig) az ellenállás értéke 115 Ohmm.)

A nyersanyag kód száma: 1471 homokos kavics.

### G FH 8 fúrás

y=813392,01; x=352104,88; z=154,64 mBf;

Nagylegelő ÉK (Legközelebbi geofizikai mérési pont: G-4.)

1./ 0,00-0,40 m Barna talaj. (A G-4. geofizikai VESZ mérési pontban a talaj ellenállása 25 Ohmm.)

2./ 0,40-1,20 m Sötétbarna vörös szemcsés agyag. (A G-5.geofizikai VESZ mérési ponton ezen réteg ellenállása 61 Ohmm.)

3./ 1,2-1,6 m Szürke és vörös sávós enyhén homokos agyag.

4./ 1,6-1,9 m Barnásszürke homokos agyag. Pikkelyes elválású, a homokos frakció szemnagysága 0,1 mm.

5./ 1,9-2,7 m Barna enyhén agyagos görgeteges homokos kavics.

6./ 2,7-8,0 m Szürkésbarna homokos kavics. Durva homokos(0,5-1,0 mm) kötőanyagban osztályozatlan 1-6 cm-s főleg kvarcit anyagú kavics. A talajvíz nyugalmi szintje 2,7 m (+151,94m) A Geokomplex Kft. Laboratóriumi vizsgálatai szerint a nedvesség tartalom (W) 9,65 %. Egyenlőtlenségi mutató (U) 17,33. A szemeloszlási vizsgálatok alapján a kavics tartalom 58,43 %, míg a homok tartalom 40,07 %, 1,5 % iszaptartalom mellett. A szemnagysági görbe szerint a 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,3 mm, míg a 60 %-hoz tartozó szemnagyság 5,2 mm. A G-5. geofizikai fúrásban az ellenállásértéke 115 Ohmm.

A nyersanyagkód1471 homokos kavics.



G FH-8. fúrás 2,7-8,0 m erősen gömbölyített kvarcit és diabáz kavicsai

7./ 8,00-8,56 m Szürkésbarna agyag. A G-5 geofizikai fúrásban a réteg ellenállása 19 Ohmm.

### G FH 9 fúrás

y=812926,96; x=352019,56; z=155,04mBf;

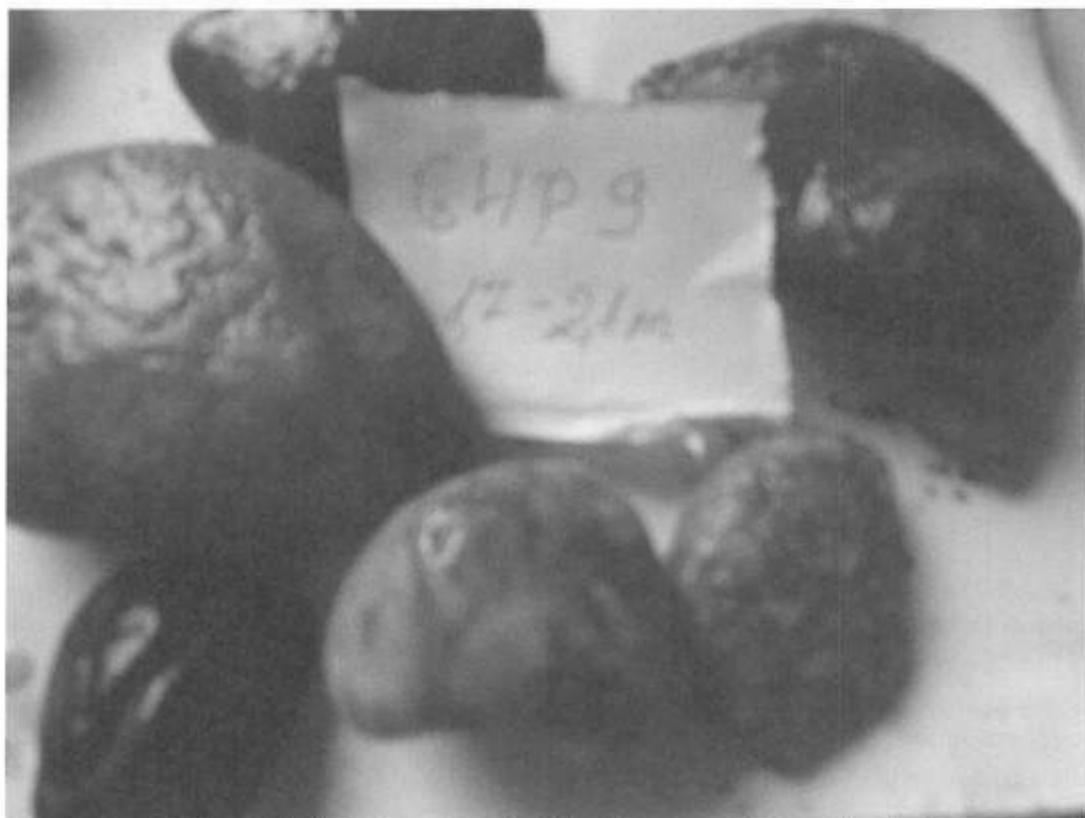
Nagylegelő DNY,a13.sz bányahatár ponttól ÉÉK-re kb 100 m-re (A legközelebbi geofizikai fúrási pont a T-6.)

1./ 0,00-0,40m Barna talaj. A T-6 sz. geofizikai mérési ponton a talaj ellenállás értéke 21 Ohmm.

2./ 0,40-1,20m Barna agyag

3./ 1,20-1,70m Sötétbarna agyag

4./ 1,70- 2,10m .Vörösbarna enyhén agyagos homokos kavics



G FP 9 sz. fúrás 1,70-2,10 m obszidián és metamorf kvarcit kavicsai

A 3-8 cm-es kavicsok erősen koptatottak. Anyaguk barnássárga metamorf kvarcit, granodiorit, zöld diabáz és fekete kagylós törésű obszidián? A réteg ellenállása a T-6. geofizikai mérési pont 0,6-1,1m-es szakaszához hasonló 280 Ohmm.

### A nyersanyagkód 1471 homokos kavics

5./ 2,10-4,50m Barna homokos kavics. A homok osztályozatlan közép szemű 0,5-1,0 mm-s, míg a kavics 1-6 cm-s. A Geokomplex Kft laboratóriumi vizsgálata szerint a réteg

egyenlőtlenségi együtthatója (U) 20,56; a kavics tartalom 63,37 %, míg a homok tartalom 34,50 %, 2,13 % iszap kíséretében. A szemeloszlási görbén a 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,36 mm, míg a 60 %-hoz tartozó szemnagyság 7,4 mm. Az átlag nedvességtartalom (W)=7,8%, míg a talajvíz nyugalmi szintje 2,7 m (+152,34mBf).



G FH 9 sz. fúrás 4,5-8,0 m-s szintjén a szürke metamorf kvarcit és sárga-piros kovás (Melafir?) kavicsai.

6./ 4,5-8,0 m Barnásszürke homokos kavics. Durvaszemű homokban lapos, kevésbé görgetett granodiorit és piros kovaanyagú (melafir?) és metamorf kb 4-6 cm átmérőjű kavicsok találhatóak. A Geokomplex Kft.laboratóriumi vizsgálatai szerint a réteg egyenlőtlenségi együtthatója (U) 25,76; a kavics tartalom 62,98 %, a homok tartalom 34,49 %, 2,63 % iszaptartalom mellett. A szem- eloszlási görbén a 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,33 mm, míg a 60 %-hoz tartozó átlag szemnagyság 8,5 mm, maximálisan 64 mm-s átmérővel. A T-6. geofizikai WESZ mérési pont rétegnek megfelelő (3,5-8,9m) szintje között 5,4 m vastag 140 Ohmm-s ellenállást mértek.

A nyersanyag kód: 1471 homokos kavics.

7./ 8,0-8,5 m Világos szürke agyag (Fekő). Ellenállása a VESZ mérés alapján 7,9 Ohmm. Valószínűleg bontott tufa anyagú málladék.

### G FH 10 fúrás

y=813650,84; x=352025,23; z=155.66 mBf;

Nagylegelő K,a bányahatár mellett. (Legközelebbi geofizikai VESZ mérési pont:G-6.)

1./ 0,00-0,40 m Barna talaj

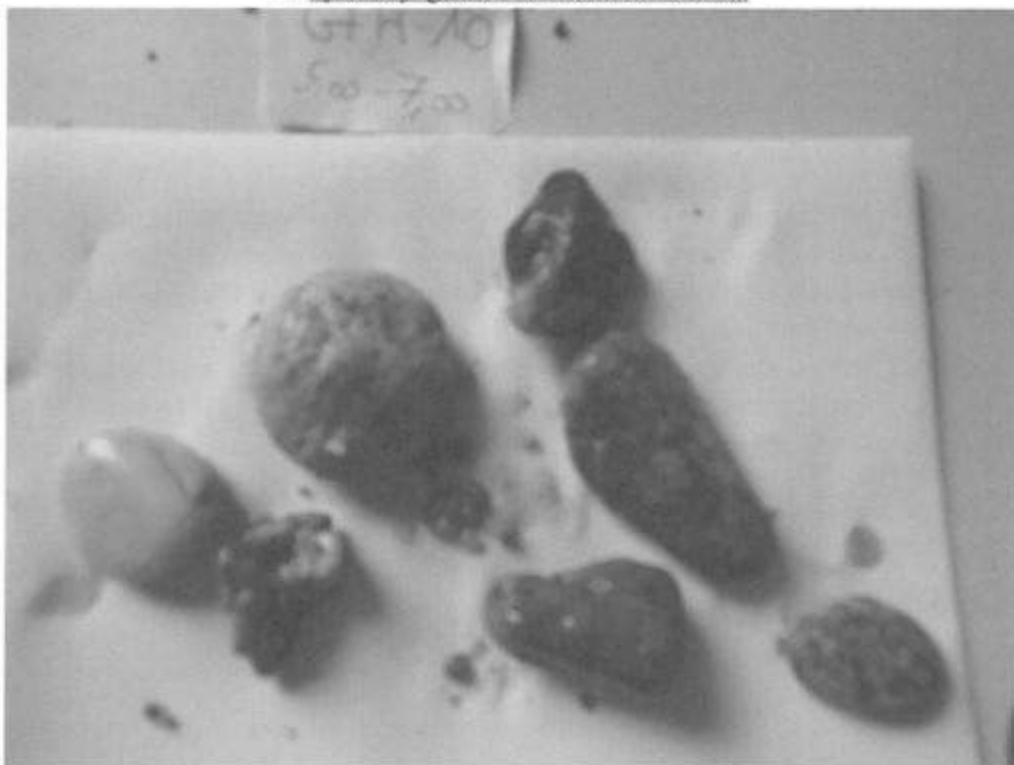
2./ 0,40-1,00 m Sötétbarna agyag. (A G-6. VESZ mérési ponton 16 Ohmm ellenállású)

3./ 1,00-1,70 m szürke kavicsos , homokos agyag. A réteg 2-6 cm-s lapos és legömbölyített osztályozatlan kavicsokat tartalmaz.

4./ 1,7-2,2 m Barna enyhén kavicsos homok (száraz). (A G-6. geofizikai mérési ponton a megfelelő homok réteg - < - 1,9 m ellenállása 9 Ohmm.)

5./ 2,2-5,0 m Barna vizes homokos kavics. A durva homokban a kavics anyaga vörös és barna 5-10 cm-s lapos metamorf kvarcit. A Geokomplex KFT labor vizsgálata szerint az egyenlőtlenségi együttható (U) 24,74. A kavics tartalom 62,48 %, a homok tartalom 35,18 %, míg az iszap 2,34 %. A szemeloszlási görbe alapján a 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,38 mm, míg a 60 %-hoz tartozó szemnagyság 9,4 mm. Az átlagos nedvességtartalom (W) 5,06 %, a nyugalmi vízszint: 2,2m (+152,30mBf). A VESZ mérés szerint a kavicsréteg ellenállása 140 Ohmm.

A nyersanyag kód 1471 homokos kavics



G FH 10 fúrás 5,0-7,0 m. Durva homokban lapos magmás kavicsok



6./ 5,0-7,0m Szürke kavicsos homok. A G-6. geofizikai VESZ mérés szerint a réteg ellenállása 80 Ohmm. A kavicsok anyaga 4-6 cm-s sárgásfehér görgetett kvarc, sötét kvarcdruza, lapos májbarna metamorf kvarcit, szürke lapos diorit, zöldessárga korong alakú granodiorit. A Geokomplex KFT labor vizsgálata szerint a réteg egyenlőtlenségi együtthatója (U) 4,81. A homok mennyisége 52,14 %, a kavicsé 45,68 %, az iszapé 2,18%. A szemnagysági görbe 10 %-hoz tartozó szemcse nagyság 0,27 mm, míg a 60 %-ékhöz tartozó szemcse nagyság 1,3 mm, a „d” max értéke 32mm. A nedvesség tartalom átlaga 12,27 %.

A nyersanyagkód 1472 kavicsos homok.

7./ 7,0-8,0m Világosszürke agyag (fekűagyag) A G-6. mérési hely fekértégtének VESZ ellenállása 17 Ohmm.

### G FH 11 fúrás

y=813280,01; x=351800,01; z=154,14mBf.

Nagylegő K kavics gödör mellett. (Legközelebbi geofizikai mérési pont G-3.)

1./ 0,00-0,40 m Barna talaj

2./ 0,40-1,40 m Barna agyag (G-3.geofizikai ponton a VESZ ellenállás 24 Ohmm.)

3./ 1,40-1,60 m Barna homokos agyag

4./ 1,60-1,90 m Barna agyagos kavicsos homok (G-3 geofizikai ponton a VESZ ellenállás 9 Ohmm)

5./ 1,90- 2,70 m Barna agyagos homokos kavics (A-G-3 geofizikai ponton a -VESZ ellenállás értéke 31 Ohmm.)

6./ 2,70- 7,90 m Szürke homokos kavics. Duva homokos osztályozatlan kötőanyagban 10 cm-s metamorf kovandos és bazaltos? kavicsok találhatók. A Geokomplex Kft labor vizsgálata szerint az egyenlőtlenségi együttható (U) 17,1. A kavics tartalom 57,34 %. A homok 41,71 % 1,95 % iszap tartalom mellett. A szemeloszlási vizsgálat szerint a 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,31 mm, míg a 60 %-hoz tartozó szemnagyság 5,3 mm. A nedvességtartalom átlaga 8,0 %. Ebben a rétegben 2,70 m-nél van a nyugalmi vízszint. (+151,44mBf) (A G-3. geofizikai ponton a réteg VESZ ellenállásértéke 140 Ohmm.)

A nyersanyag kódszáma: 1472 kavicsos homok

7./ 7,90-8,50 m Szürkésbarna fekű agyag (A G-3 geofizikai ponton a VESZ\_ellenállás értéke 17 Ohmm.)

### G FH 12 fúrás

y=813538,41; x=351742,57; z=154,15mBf; Nagylegelő K. 7. határpont mellett, a kavics ödör D-i oldalán. (A legközelebbi geofizikai mérési pont a G-6.)

1./ 0,00-0,40 m Barna talaj

2./ 0,40-0,80 m Sötétbarna talaj (A G-6.geofizikai mérési ponton a réteg VESZ ellenállása 16 Ohmm.)

3./ 0,80-1,40 m Fekete agyag

4./ 1,40-1,70 m Világoszürke vörösszemcsés agyagos homok (A G-6 sz. geofizikai ponton a VESZ ellenállás értéke 9 Ohmm.)

5./ 1,70-2,00 m Szürke kavics, szemcsés homok (A G-6. geofizikai ponton a réteg VESZ ellenállás értéke 80 Ohmm.)

6./ 2,00-5,00 m Barna agyagos homokos aprókavics. (A G-6. Geofizikai ponton a VESZ ellenállás értéke 140 Ohmm.) A Geokomplex Kft labor vizsgálatai szerint az egyenlőtlenségi együttható (U) 46,36. A kavics mennyisége 70,18 %, a homok mennyisége 25,27 %, 4,55 % iszaptartalom mellett. A szemeloszlási görbe alapján a 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,22 mm, míg a 60 %-hoz tartozó szemnagyság 10,2 mm, a d max: 40 mm. A nedvességtartalom (W) 13,7 %, a nyugalmi vízszint 2,25 m. (+151,9mBf)

A kavics anyaga részben lapos sárga, vörös, barna metamorf kvarcit 2-5 cm-s kavicsai és erősebben görgetett fekete fényes felületű obszidián? és savanyú vulkanitok 3-8 cm-s kavicsai középszemű közepesen görgetett vulkanitok, durva homokban.

A nyersanyag kódszáma: 1471homokos kavics

7./ 5,00-7,00 m Szürke homokos (fekü) agyag ( A G-6. geofizikai mérési ponton a fekü agyag réteg ellenállása 17 Ohmm.)



G FH 12 fúrás 2.00-5,00 m Az osztályozatlan lapos durvahomok és aprókavics anyaga.

**G FH 13 fúrás**

y=813379,90; x=351549,19; z=154,03 mBf;

Nagylegelő DK. (A legközelebbi geofizikai mérési pont G-2.)

1./ 0,00-0,40 m Barna talaj

2./ 0,40-1,00 m Sötétbarna csikos agyag. (A G-2. geofizikai mérési ponton a rétegnek megfelelő VESZ ellenállás értéke: 25 Ohmm)

3./ 1,00-1,50 m Világosbarna vörösszemcsés kemény agyag VESZ ellenállás értéke 25 Ohmm

4./ 1,50-2,00 m Sárgabarna agyagos homok. VESZ ellenállás értéke 16 Ohmm.

5./ 2,00-5,00 m Barna homokos kavics. Vegyes anyagú osztályozatlan kavics, melynek a Geokomplex KFT labor vizsgálatai szerint az egyenlőtlenségi mutatója (U) 16. A kavics anyaga főleg metamorf kvarcit és diabáz. A szemcseeloszlási görbe alapján a számított kavicsstartalom 55,58 %, míg a homok mennyisége 42,09 %, 2,33 % iszaptartalom mellett. A 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,3 mm, míg a 60 %-hoz tartozó 4,8 mm. A nedvességtartalom (W)=10,01%. A talajvíz nyugalmi szintje 2,35 m (+151,65mBf) A G-2 geofizikai fúrás kavics rétegének ellenállásértéke 120 Ohmm.

A nyersanyag kódszáma: 1471 homokos kavics.

6./ 5,00-7,00m szürke(fekü?) agyag, melynek VESZ ellenállása 16 Ohmm a G-2 geofizikai mérési ponton.

#### G FH 14 fúrás

y=813165,02; x=351489,99; z=154,27mBf; A Nagylegelő D-i oldalán a 12. sz. határpont közelében. (A legközelebbi geofizikai mérési pont a G-2.)

1./ 0,00-0,80 m Barna talaj, humuszos, iszapos, homokos.

2./ 0,80-1,70 m Homoklisztes agyag. Sötét szürkésbarna puha szerves anyagban dús, összeálló. A G-2. geofizikai mérési ponton a rétegnek megfelelő VESZ ellenállás érték 16 Ohmm.

3./ 1,70-2,70 m Barna agyagos homok. A réteg 2,2 m-ig finom és középszemű homokot tartalmaz, mely tovább 2,70 m-ig közép- és durva szemnagyságú homokban folytatódik. Az egyenlőtlenségi együttható (U) 2,79. A szemeloszlási görbe alapján a kavics tartalom 16,68 %, a homok tartalom 80,74 %, 2,70 % iszap tartalom kíséretében. A 10 %-hoz tartozó szemcse nagyság 0,28 mm. Míg a 60 %-hoz tartozó szemcse nagyság 0,78 mm. A rétegben a nedvességtartalom (W) átlaga 16,92 %. A nyugalmi vízszint 2,40 m (+151,84mBf.) A fúrás ebben a mélységben összement.

Az ásványi nyersanyag kód száma :1453 homok.

4./ 2,70-7,50 m Sötétbarna agyagos kavics. A réteg anyaga rosszul osztályozott 2-6 cm-s izometrikus szürke, világosbarna kvarcit, kvarc kavicsokból, valamint szürke, sötétszürke, zöldesszürke lapos, lemezes elválású metamorf kavicsokból áll. A Geokomplex Kft. laboratóriumi vizsgálatai szerint az egyenlőtlenségi együttható (U) 222,22. A kimutatott kavics tartalom 63,73 %, míg a kötőanyag homok tartalma 28,27 % a 8,00 % iszaptartalom mellett. A G-2 geofizikai mérési ponton ezen kavics rétegnek VESZ ellenállása 120 Ohmm.

Az ásványi nyersanyag kódszám 1471 homokos kavics.

5./ 7,50- Szürke fekülagyag.

### G FH 15 fúrás

y=813436,88; x=351390,36; z=153,89mBf; Nagylegelő DK, a kutatási terület 8. határpontja mellett. (A legközelebbi geofizikai mérési pont G-1.)

1./ 0,00-0,40 m Barna talaj

2./ 0,40- 0,90 m Sötétbarna agyag (A G-1.Geofizikai ponton ez a réteg 26 Ohmm VESZ ellenállású.)

3./ 0,90- 1,70 m Barna agyagos kavicsos homok. A G-1 ponton a réteg 10 Ohmm VESZ ellenállású. A Geokomplex KFT labor vizsgálata szerint az egyenlőtlenségi mutató (U)=2,77. A réteg homoktartalma 83,41 %; a kavics tartalom 13,43 %, 3,16 % iszaptartalom mellett. A szemeloszlási görbe 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,26 mm, míg a 60 %-hoz tartozó szemnagyság 0,72 mm. A homok szemcsék nem jól görgetettek, hanem szilánkosak, nagyon hasonlítanak a G FH I fúrás felső részéhez.

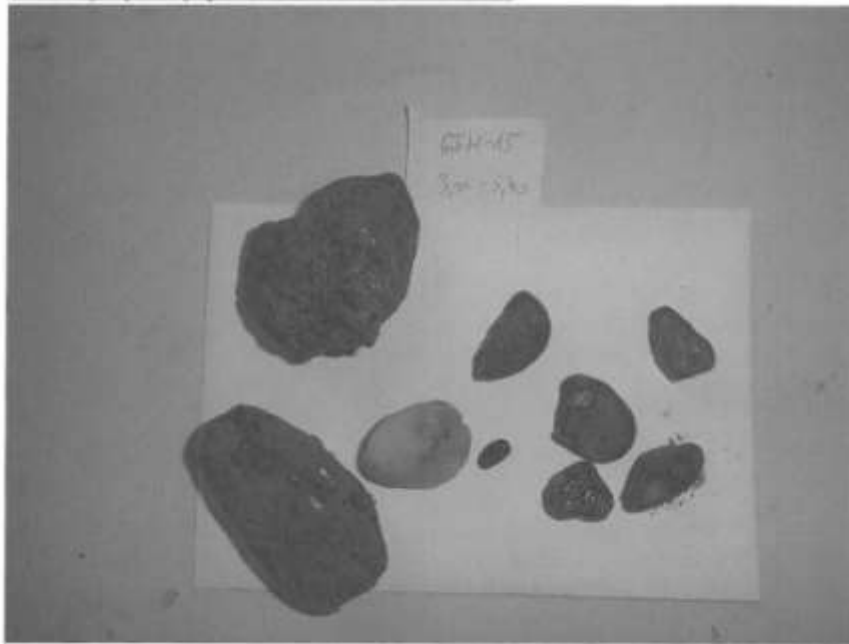
Az ásványi nyersanyag kódszám 1453 homok

4./ 1,70-3,00 m Vörösesbarna durvaszemű kavicsoshomok. Szilánkos törésű aprókavicsos homok. A geofizikai G-1 ponton a réteg VESZ ellenállása 10 Ohmm. A Geokomplex KFT. laboratóriumi vizsgálatai szerint az egyenlőtlenségi mutató (U) 2,79. A rétegminta homok tartalma 80,74 %, kavics tartalma 16,56 % 2,70%iszap tartalommal. A szemnagysági görbe 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,28 mm, míg a 60 %-hoz tartozó szemnagyság 0,78 mm. A d maximum 24 mm. A talajvíz nyugalmi szintje: 2,50 m (+151, 49mBf)

Az ásványi nyersanyag kód száma 1453 homok.

5./ 3,00-5,40 m Barna durvaszemcséjű kavicsos homok. Részben hasonló az előző réteghez viszont a geofizikai G-1 mérési ponton a réteg VESZ ellenállása 150 Ohmm. Egyenlőtlenségi együtthatója (U) 7,89. A homok tartalom 54,64 %, míg az aprókavics 42,69 %. Az iszaptartalom 2,67 %. A szemnagysági görbe alapján a 10 %-hoz tartozó szemnagyság 0,38 mm, míg 60 %-hoz tartozó szemnagyság 3,0 mm. A réteg nedvességtartalom átlaga (W) 11,84 %. Az 1-8 cm-es kavicsok gömbölyített kvarc, obszidián és különböző vulkáni és metamorf törmelékek.

Az ásványi nyersanyag kódszáma 1472 kavicsos homok



6./ 5,40-7,00 m Szürkésárga csíkos feköagyag. A fekö geoelektromos VESZ ellenállása 17 Ohmm.

### G FH 16 fúrás

y=813300,48; x=351201,69; z=153,91mBf; Nagylegelő DK, a 10. határponttól É-ra kb100m-re. (A legközelebbi geofizikai mérési pont G-1.)

1./ 0,00-0,40 m Barna talaj

2./ 0,40-1,70 m Világosbarna homokos agyag. A G-1 geofizikai mérési ponton a rétegnek megfelelő szint VESZ ellenállása 26 Ohmm.

3./ 1,70-2,30 m Sárgásszürke vörös csíkos homokos agyag

4./ 2,30-3,00 m Barnássárga agyagos kavicsos homok. A G-1 geofizikai ponton a rétegnek megfelelő ellenállás 10 Ohmm. A nyugalmi vízszint 2,66m (+151,25mBf)

5./ 3,00-5,20 m Barna homokos kavics. A G-1 geofizikaimérési ponton a rétegnek megfelelő kavics szint ellenállása 150 Ohmm. A durvaszemű homokban több cm-s fekete kavicsok vannak. A Geokoplex KFT Laboratóriumi vizsgálatai alapján az egyenlőtlenségi mutató (U) 32,07. A kavics mennyisége 66,42 %, míg a homok 30,47 % mennyiségű 3,11 % iszap kíséretében. A nedvességtartalom (W) 7,49 %. A szemeloszlási görbe 10 %-hoz tartozó szemcsenagyság 0,29 mm, míg a 60 %-nál 9,3 mm.

A réteg ásványi nyersanyag kódja 1471 homokos kavics.

6./ 5,20-7,00 m Szürke, fehér szemcsés fekö(riolit?)tufa. A G-1.geofizikai mérési ponton a fekö VESZ ellenállásértéke 17 Ohmm.



## **G FH. 17. - 23. jelű fúrások**

**Fúrási jegyzőkönyvek**  
(Geoszféra Kft. - 2024. febr.)

FURASI JEGYZOKONYV						Fúrás száma	17.F.
GEOSZFÉRA Kft. TATABÁNYA, Alkotmánya u. 68/a.Tel/Fax: 34/425-073, 20 938 4840							
Munka megnevezése							
Város: GÖNC							
Létesítmény: Gönc-II.kavicskutatás						Y=	812 730
Cím:						X=	352 920
FURAS:							
Csoportvezető: Ronyecz Gábor						z (m B.f.)	
Fúró munkás: Simon István, Varga Norbert						z (m R.m.)	
Fúrás dátuma: Év: 2024 Hónap: II. Nap: 09.						GPS pontossága: m	
Fúrógép típusa: MAN Comacchio Sedidrill STIHL JOY-2						EGYÉB	
Fúrás átmérő mm:							
Csősüllyesztés: Átmérő: Mélység:							
TALAJVIZ						MEGJEGYZÉS	
Megütött: Ideje: Mélység: 4,70 m							
Fúrás végén: Ideje: Mélység: m							
Munkanap végén: Ideje: Mélység: m							
Visszamérés: Ideje: Mélység: m							
TALP							
Fúrás végén: Ideje: Mélység: m							
Munkanap végén: Ideje: Mélység: m							
Víz minta: Ideje: Csomagolása:							
R E T E G S O R							
Fúrás kezdete						MINTAVÉTEL	
Mélység	A réteg megnevezése (szín, állapot, szerkezet, egyéb)					zavart	zavartalan
0,3 m	humusz					m	
0,3 m	barna Agyag					1 m	
1 m	(2,2 m - 1,2 m) miv					2 m	
m-36						3 m	
36 m-4,5	mínke izomgós söt. Agyag					4 m	
4,5 m	mínke izomgós ISZAP					5 m	
1 m-62	(NÉVENYHATÁSOK)					6 m	
62 m	mínke homokos KAVICS					70 m	
m-						80 m	
m-98						90 m	
98 m	mínke agyagos HOMOK (T)					10 m	
m-						11 m	
m-120						12 m	
m-							
m-							
m-							
m-							
m-							
m-							
m-							
m-							
m-							
m-							
m-							
m-							
Fúrás vége						A szürkével jelölt részeket kötelező kitölteni!	
kötött rétegek						szemcsés	
kötött rétegek						szemcsés	
Talajállapot	folyós (F)	kanál vagy csigafúróval nem lehet kiszedni				laza (L)	
	puha (P)	annyira lágy, hogy nem lehet megfogni, mert összelapul, elszakad					
	sodorható (S)	ha vékony szállal sodorható anélkül, hogy széttörné				közepesen tömör	
	gyűrhető (G)	ha még alakítható, de gyúrás közben kis repedések keletkeznek				(KT)	
	kemény (K)	földnedves állapotban már nem alakítható, mert széttörik					
Szerkezet	sima (S), leveles (L), réteges (R), morzsalékos (M), darabos (D)					tömör (T)	
	Egyéb:	zárványok, vízesedés, szerves anyag, töltésanyag, stb.				OP	



FURASI JEGYZOKONYV						Fúrás száma	18.F.	
GEOSZFÉRA Kft. TATABÁNYA, Alkotmánya u. 68/a.Tel/Fax: 34/425-073, 20 938 4840								
Munka megnevezése								
Város:		GÖNC				Y=	813 620	
Létesítmény:		Gönc-II.kavicskutatás				X=	351 880	
Cím:								
FÚRÁS:								
Csoportvezető:		Ronyecz Gábor				z (m B.f.)		
Fúrómunkás		Simon István, Varga Norbert 14.				z (m R.m.)		
Fúrás dátuma:		Év: 2024	Hónap: II.	Nap: 09.	GPS pontossága:	m		
Fúrógép típusa:		MAN	Comacchio	Sedidrill	STIHL	JOY-2	EGYÉB	
Fúrás átmérő mm:							130 Masina	
Csőszüllesztés:		Átmérő:	Mélység:					
TALAJVÍZ						MEGJEGYZÉS		
Megütött:	Ideje:		Mélység:	270	m	90 m-es a FÚRÁS		
Fúrás végén:	Ideje:		Mélység:	260	m			
Munkanap végén:	Ideje:		Mélység:	-	m			
Visszamérés:	Ideje:		Mélység:	-	m			
TALP								
Fúrás végén:	Ideje:		Mélység:	260	m			
Munkanap végén:	Ideje:		Mélység:		m			
Vízminőség:	Ideje:		Csomagolása:					
R E T E G S O R								
Fúrás kezdete						MINTAVÉTEL		
Mélység	A réteg megnevezése (szín, állapot,szerkezet, egyéb)					zavart	zavartalan	
00 m- 1,5	m	Sötétbarna Agyag					1,0	m
m-	m							m
1,5 m- 6,4	m	Barna agyagos-köves					2,0	m
m-	m	KAVICS					3,0	m
m-	m						4,0	m
m-	m						5,0	m
m-	m						6,0	m
6,4 m- 9,0	m	Sötét AGYAG					7,0	m
m-	m							m
m-	m							m
m-	m							m
m-	m							m
m-	m							m
m-	m							m
m-	m							m
m-	m							m
m-	m							m
m-	m							m
m-	m							m
m-	m							m
Fúrás vége		A szürkével jelölt részeket kötelező kitölteni!						
kötött rétegek						szemcsés		
kötött rétegek						szemcsés		
Talajállapot	folyós (F)	kanál vagy csigafúróval nem lehet kiszedni				laza ( L )		
	puha (P)	annyira lágy, hogy nem lehet megfogni, mert összelapul, elszakad						
	sodorható (S)	ha vékony szálfá sodorható anélkül, hogy széttörne				közepesen tömör		
	gyúrható (G)	ha még alakítható, de gyúrás közben kis repedések keletkeznek				(KT)		
	kemény (K)	földnedves állapotban már nem alakítható, mert széttörnek						
Szerkezet	száraz (Sz)	vízzel nedvesítve színét változtatja				tömör (T)		
	Egyéb:	zárványok, vízesedés, szerves anyag, töltésanyag, stb				OP		

FURASI JEGYZOKONYV							Fúrás száma	197
GEOSZFÉRA Kft. TATABÁNYA, Alkotmánya u. 68/a. Tel/Fax: 34/425-073, 20 938 4840								
Munka megnevezése								
Város: GÖNC								
Létesítmény: Gönc-II.kavicskutatás							Y=	812 985
Cím:							X=	352 190
FURÁS:								
Csoportvezető: Ronyecz Gábor							z (m B.f.)	
Fúró munkás: Simon István, Varga Norbert							z (m R.m.)	
Fúrás dátuma: Év: 2024 Hónap: II. Nap: 09.							GPS pontossága: m	
Fúrógép típusa: MAN Comacchio Sedidril STIHL JOY-2 EGYÉB								
Fúrás átmérő mm:								
Csőszüllesztés: Átmérő: Mélység:								
TALAJVÍZ							MEGJEGYZÉS	
Megütött: Ideje: Mélység: 2,0 m								
Fúrás végén: Ideje: Mélység: m								
Munkanap végén: Ideje: Mélység: m								
Visszamérés: Ideje: Mélység: m								
TALP								
Fúrás végén: Ideje: Mélység: m								
Munkanap végén: Ideje: Mélység: m								
Víz minta: Ideje: Csomagolása:								
R E T E G S O R								
Fúrás kezdete							MINTAVÉTEL	
Mélység			A réteg megnevezése (szín, állapot, szerkezet, egyéb)				zavart	zavartalan
0,0 m	0,3 m	m	barna agyag				1 m	
0,3 m	1,17 m	m	barna homokos agyag				2 m	
1,17 m	2,5 m	m	KAVICS				3 m	
2,5 m	4,5 m	m	vörösbarna durva homokos				4,0 m	
4,5 m		m	homokos agyag				5,0 m	
		m	3,5 m - Löt agyag (15)				6,0 m	
4,5 m		m	szürke homokos KAVICS				7,0 m	
		m	7,2 m - Löt uőa karsatüvelő				8,0 m	
		m	(2-4 cm φ 15 vas)				9,0 m	
		m					10,0 m	
		m					11,0 m	
10,2 m	10,2 m	m	minta homokos agyag				12,0 m	
		m						
		m						
		m						
		m						
		m						
		m						
		m						
		m						
		m						
		m						
		m						
		m						
Fúrás vége			A szürkével jelölt részeket kötelező kitölteni!					
kötött rétegek			kötött rétegek					
			szemcsés					
			szemcsés					
Talajállapot			laza (L)					
			közepesen tömör					
			(KT)					
			tömör (T)					
Szerkezet			sima (S), leveles (L), réteges (R), morzsalékos (M), darabos (D)					
Egyéb:			zárványok, vízesedés, szerves anyag, töltésanyag, stb.					
			OP					



FURASI JEGYZOKONYV						Fúrás száma	20.F.
GEOSZFÉRA Kft. TATABÁNYA, Alkotmánya u. 68/a.Tel/Fax: 34/425-073, 20 938 4840							
Munka megnevezése							
Város:	GÖNC					Y=	812950
Létesítmény:	Gönc-II.kavicskutatás					X=	352450
Cím:							
FURÁS:							
Csoportvezető:	Ronyecz Gábor					z (m B.f.)	
Fúró munkás	Simon István, Varga Norbert 15					z (m R.m.)	
Fúrás dátuma:	Év: 2024	Hónap: II.	Nap: 09.	GPS pontossága: 3,0 m			
Fúró gép típusa:	MAN	Comacchio	Sedidril	STIHL	JOY-2	EGYÉB	
Fúrás átmérő mm:						φ 130 Masena	
Csőüllesztés:	Átmérő:		Mélység:				
TALAJVÍZ						MEGJEGYZÉS	
Megütött:	Ideje:		Mélység:	3,40 m			
Fúrás végén:	Ideje:		Mélység:	m			
Munkanap végén:	Ideje:		Mélység:	m			
Visszamerés:	Ideje:		Mélység:	m			
TALP							
Fúrás végén:	Ideje:		Mélység:	m			
Munkanap végén:	Ideje:		Mélység:	m			
Víz minta:	Ideje:		Csomagolása:				
R É T E G S O R							
Fúrás kezdete					MINTAVÉTEL		
Mélység	A réteg megnevezése (szín, állapot, szerkezet, egyéb)			zavart	zavartalan		
0,0 m- 0,3 m	föld			m			
0,3 m- 1,4 m	barna ARAO			1 m			
1,4 m- 2,6 m	barna vastagcsőes homokos			2 m			
m- m	ARAO			m			
2,6 m- 3,3 m	vörösbarna durva szemcsés			3 m			
m- m	homok			m			
3,3 m- 4,5 m	mínke durva szemcsés, kavics -			4,0 m			
1 m- m	mészes HOMOK			m			
4,5 m- 5,3 m	mínke homokos apró kavics			5,0 m			
5,3 m- m	mínke homokos KAVICS			6,0 m			
m- m	(7,0 cm -tól kezdve a kavics arány)			7 m			
m- m				8 m			
m- m				9 m			
m- 10,5 m				10 m			
10,5 m- m	mínke homokos Agyag			11 m			
m- 12,0 m				12 m			
m- m				m			
m- m				m			
m- m				m			
m- m				m			
m- m				m			
m- m				m			
Fúrás vége				A szürkével jelölt részeket kötelező kitölteni!			
kötött rétegek				szemcsés			
kötött rétegek				szemcsés			
Talajállapot	folyós (F)	kanál vagy csigafúróval nem lehet kisédni		laza (L)			
	puha (P)	annyira lágy, hogy nem lehet megfogni, mert összeesik, elszakad					
	sodorható (S)	ha vékony szállal sodorható anélkül, hogy széttöre		közepesen tömör			
	gyúrható (G)	ha még alakítható, de gyúrás közben kis repedések keletkeznek		(KT)			
Szerkezet	kemény (K)	földnedves állapotban már nem alakítható, mert széttörik					
	száraz (Sz)	vissza nedvesítve színét változtatja		tömör (T)			
Egyéb:	sima (S), leveles (L), réteges (R), morzsalékos (M), darabos (D)		OP				



klainjosef@gmail.ca

FURASI JEGYZOKONYV							Fúrás száma	21.F.
GEOSZFÉRA Kft. TATABÁNYA, Alkotmánya u. 68/a. Tel/Fax: 34/425-073, 20 938 4840								
Munka megnevezése								
Város:	GÖNC							
Létesítmény:	Gönc-II.kavicskutatás						Y=	812 860
Cím:							X=	352 140
FÚRÁS:								
Csoportvezető:	Ronyecz Gábor						z (m B.f.)	
Fúró munkás	Simon István, Varga Norbert 15						z (m R.m.)	
Fúrás dátuma:	Év: 2024	Hónap: II.	Nap: 09.				GPS pontossága:	m
Fúró gép típusa:	MAN	Comacchio	Sedidril	STIHL	JOY-2	EGYÉB		
Fúrás átmérő mm:								
Csőüllesztés:	Átmérő:		Mélység:					
TALAJVÍZ							MEGJEGYZÉS	
Megütött:	Ideje:		Mélység:	280	m			
Fúrás végén:	Ideje:		Mélység:		m			
Munkanap végén:	Ideje:		Mélység:		m			
Visszamérés:	Ideje:		Mélység:		m			
TALP								
Fúrás végén:	Ideje:		Mélység:		m			
Munkanap végén:	Ideje:		Mélység:		m			
Víz minta:	Ideje:		Csomagolása:					
R É T E G S Ó R								
Fúrás kezdete						MINTAVÉTEL		
Mélység	A réteg megnevezése (szín, állapot, szerkezet, egyéb)					zavart	zavartalan	
0.0 m- 0.3 m	humus					-	m	
0.3 m- 1.0 m	barna agyag					1	m	
1.0 m- 2.4 m						2	m	
2.4 m- 3.4 m	vörösesbarna duravirágos					3	m	
3.4 m- 4.3 m	márvány HOMOK						m	
4.3 m- 5.0 m	mínke kavicsos, homokos					4.0	m	?
5.0 m- 6.3 m	AVA						m	
6.3 m- 7.0 m	mínke agyagos, homokos					5.0	m	
7.0 m- 8.1 m	KATÓ (8.1 m helyen agyagos)					6	m	
8.1 m- 9.8 m						7	m	
9.8 m- 10.0 m						8	m	
10.0 m- 11.0 m						9	m	
11.0 m- 12.0 m	mínke homokos AVA					10	m	
12.0 m- 13.0 m						11	m	
13.0 m- 14.0 m						12	m	
14.0 m- 15.0 m							m	
15.0 m- 16.0 m							m	
16.0 m- 17.0 m							m	
17.0 m- 18.0 m							m	
18.0 m- 19.0 m							m	
19.0 m- 20.0 m							m	
20.0 m- 21.0 m							m	
21.0 m- 22.0 m							m	
22.0 m- 23.0 m							m	
23.0 m- 24.0 m							m	
24.0 m- 25.0 m							m	
25.0 m- 26.0 m							m	
26.0 m- 27.0 m							m	
27.0 m- 28.0 m							m	
28.0 m- 29.0 m							m	
29.0 m- 30.0 m							m	
30.0 m- 31.0 m							m	
31.0 m- 32.0 m							m	
32.0 m- 33.0 m							m	
33.0 m- 34.0 m							m	
34.0 m- 35.0 m							m	
35.0 m- 36.0 m							m	
36.0 m- 37.0 m							m	
37.0 m- 38.0 m							m	
38.0 m- 39.0 m							m	
39.0 m- 40.0 m							m	
40.0 m- 41.0 m							m	
41.0 m- 42.0 m							m	
42.0 m- 43.0 m							m	
43.0 m- 44.0 m							m	
44.0 m- 45.0 m							m	
45.0 m- 46.0 m							m	
46.0 m- 47.0 m							m	
47.0 m- 48.0 m							m	
48.0 m- 49.0 m							m	
49.0 m- 50.0 m							m	
50.0 m- 51.0 m							m	
51.0 m- 52.0 m							m	
52.0 m- 53.0 m							m	
53.0 m- 54.0 m							m	
54.0 m- 55.0 m							m	
55.0 m- 56.0 m							m	
56.0 m- 57.0 m							m	
57.0 m- 58.0 m							m	
58.0 m- 59.0 m							m	
59.0 m- 60.0 m							m	
60.0 m- 61.0 m							m	
61.0 m- 62.0 m							m	
62.0 m- 63.0 m							m	
63.0 m- 64.0 m							m	
64.0 m- 65.0 m							m	
65.0 m- 66.0 m							m	
66.0 m- 67.0 m							m	
67.0 m- 68.0 m							m	
68.0 m- 69.0 m							m	
69.0 m- 70.0 m							m	
70.0 m- 71.0 m							m	
71.0 m- 72.0 m							m	
72.0 m- 73.0 m							m	
73.0 m- 74.0 m							m	
74.0 m- 75.0 m							m	
75.0 m- 76.0 m							m	
76.0 m- 77.0 m							m	
77.0 m- 78.0 m							m	
78.0 m- 79.0 m							m	
79.0 m- 80.0 m							m	
80.0 m- 81.0 m							m	
81.0 m- 82.0 m							m	
82.0 m- 83.0 m							m	
83.0 m- 84.0 m							m	
84.0 m- 85.0 m							m	
85.0 m- 86.0 m							m	
86.0 m- 87.0 m							m	
87.0 m- 88.0 m							m	
88.0 m- 89.0 m							m	
89.0 m- 90.0 m							m	
90.0 m- 91.0 m							m	
91.0 m- 92.0 m							m	
92.0 m- 93.0 m							m	
93.0 m- 94.0 m							m	
94.0 m- 95.0 m							m	
95.0 m- 96.0 m							m	
96.0 m- 97.0 m							m	
97.0 m- 98.0 m							m	
98.0 m- 99.0 m							m	
99.0 m- 100.0 m							m	
Fúrás vége						A szürkével jelölt részeket kötelező kitölteni!		
kötött rétegek							szemcsés	
kötött rétegek							szemcsés	
Talajállapot	folyós (F)	kanál vagy csigafúróval nem lehet kiszedni					laz (L)	
	puha (P)	annyira lágy, hogy nem lehet megfogni, mert összelapul, elszakad						
	sodorható (S)	ha vékony szállal sodorható anélkül, hogy széttörne					közepesen tömör	
	gyúrható (G)	ha még alakítható, de gyúrás közben kis repedések keletkeznek					(KT)	
	kemény (K)	földnedves állapotban már nem alakítható, mert széttörik						
	száraz (Sz)	vízzel nedvesítve színét változtatja					tömör (T)	
Szerkezet	sima (S), leveles (L), réteges (R), morzsalékos (M), darabos (D)							
Egyéb:	zárványok, zisedés, szerves anyag, töltésanyag, stb.					OP		



FURASI JEGYZOKONYV						Fúrás száma	
GEOSZFÉRA Kft. TATABÁNYA, Alkotmánya u. 68/a.Tel/Fax: 34/425-073, 20 938 4840						22. #	
Munka megnevezése						Y= 813 110	
Város: GÖNC						X= 352 050	
Létesítmény: Gönc-II.kavicskutatás							
Cím:							
FURÁS:							
Csoportvezető: Ronyecz Gábor						z (m B.f.)	
Fúró munkás: Simon István, Varga Norbert						z (m R.m.)	
Fúrás dátuma:		Év: 2024	Hónap: II.	Nap: 08.	GPS pontossága: m		
Fúrógép típusa:	MAN	Comacchio	Sedidrill	STIHL	JOY-2	EGYÉB	
Fúrasi átmérő mm:							
Csőüllyesztés:	Átmérő:	Mélység:					
TALAJVIZ						MEGJEGYZÉS	
Megütött:	Ideje:	Mélység:		190 m			
Fúrás végén:	Ideje:	Mélység:		m			
Munkanap végén:	Ideje:	Mélység:		m			
Visszamérés:	Ideje:	Mélység:		m			
TALP							
Fúrás végén:	Ideje:	Mélység:		m			
Munkanap végén:	Ideje:	Mélység:		m			
Víz minta:	Ideje:	Csomagolása:					
R É T E G S Ó R							
Fúrás kezdete					MINTAVÉTEL		
Mélység	A réteg megnevezése (szín, állapot, szerkezet, egyéb)				zavart	zavartalan	
00 m- 0,3 m	humusz				m		
0,3 m- 1,8 m	sötétbarna A01A0				1,0 m		
1,8 m- 2,8 m	plágioskoma vesdacs ingos				2 m		
2,8 m- m	töltek				m		
2,8 m- m	minősített humuszos kőzet				3 m		
m- m	(3,3m-100cm agyagos is)				4 m		
m- m					5 m		
m- m					6 m		
m- m					7 m		
m- 8,3 m					8 m		
8,3 m- 100 m	mínke homokos A01A0				9 m		
100 m- m					10 m		
m- m					m		
m- m					m		
m- m					m		
m- m					m		
m- m					m		
m- m					m		
m- m					m		
m- m					m		
m- m					m		
m- m					m		
m- m					m		
m- m					m		
Fúrás vége		A szürkével jelölt részeket kötelező kitölteni!					
kötött rétegek							
kötött rétegek						szemcsés	
						szemcsés	
Talajállapot						laza ( L )	
folyós (F) kanál vagy csigafúróval nem lehet kiszedni						közepesen tömör	
puha (P) annyira lágy, hogy nem lehet megfogni, mert összelapul, elszakad						(KT)	
sodorható (S) ha vékony szálla sodorható anélkül, hogy széttörne						tömör (T)	
gyúrható (G) ha még alakítható, de gyúrás közben kis repedések keletkeznek							
kemény (K) földnedves állapotban már nem alakítható, mert széttörik							
száraz (Sz) vízzel nedvesítve színét változtatja							
Szerkezet							
sima (S), leveles (L), réteges ( R ), morzsalékos (M), darabos (D)							
Egyéb: zárványok, vizesedés, szerves anyag, töltésanyag, stb.						OP	

FURASI JEGYZOKONYV						Fúrás száma	23.F
GEOSZFÉRA Kft. TATABÁNYA, Alkotmánya u. 68/a. Tel/Fax: 34/425-073, 20 938 4840							
Munka megnevezése							
Város: GÖNC							
Létesítmény: Gönc-II.kavicskutatás						Y=	813 350
Cím:						X=	552 010
FURÁS:							
Csoportvezető: Ronyecz Gábor						z (m B.f.)	
Fúró munkás: Simon István, Varga Norbert						z (m R.m.)	
Fúrás dátuma: Év: 2024 Hónap: II. Nap: 09.						GPS pontossága:	2,0 m
Fúró gép típusa: MAN Comacchio Sedidrill STIHL JOY-2						EGYÉB	
Fúrási átmérő mm:						ø 130 mm Működés	
Csőszüllesztés: Átmérő: Mélység:							
TALAJVÍZ						MEGJEGYZÉS	
Megütött: Ideje: Mélység: 280 m						90 cm föld	
Fúrás végén: Ideje: Mélység: m							
Munkanap végén: Ideje: Mélység: m							
Visszamérés: Ideje: Mélység: m							
TALP							
Fúrás végén: Ideje: Mélység: m							
Munkanap végén: Ideje: Mélység: m							
Víz minta: Ideje: Csomagolása:							
R É T E G S O R							
Fúrás kezdete						MINTAVÉTEL	
Mélység	A réteg megnevezése (szín, állapot, szerkezet, egyéb)				zavart	zavartalan	
00 m - 0,5 m	sötétbarna agyagos HUFKUP				m		
0,5 m - 1 m	m				m		
1 m - 1,5 m	m				1		
1,5 m - 2 m	m				2		
2 m - 2,5 m	m				3		
2,5 m - 3 m	m				4		
3 m - 3,5 m	m				5		
3,5 m - 4 m	m				6		
4 m - 4,5 m	m				7		
4,5 m - 5 m	m				8		
5 m - 5,5 m	m				9		
5,5 m - 6 m	m						
6 m - 6,5 m	m						
6,5 m - 7 m	m						
7 m - 7,5 m	m						
7,5 m - 8 m	m						
8 m - 8,5 m	m						
8,5 m - 9 m	m						
9 m - 9,5 m	m						
9,5 m - 10 m	m						
Fúrás vége						A szürkével jelölt részeket kötelező kitölteni!	
kötött rétegek						szemcsés	
kötött rétegek						szemcsés	
Talajállapot	folyós (F)	kanál vagy csigafúróval nem lehet kiszedni				laza (L)	
	puha (P)	annyira lágy, hogy nem lehet megfogni, mert összelapul, elszakad					
	sodorható (S)	ha vékony szállal sodorható anélkül, hogy széttöre				közepesen tömör	
	gyűrhető (G)	ha még alakítható, de gyúrás közben kis repedések keletkeznek				(KT)	
	kemény (K)	földnedves állapotban már nem alakítható, mert széttörik					
Szerkezet	száraz (Sz)	vízzel nedvesítve színét változtatja				tömör (T)	
Egyéb:	síma (S), leveles (L), réteges (R), morzsálékos (M), darabos (D)						
zárványok, vízesedés, szerves anyag, töltésanyag, stb.						OP	



**G FH 17-23. jelű kutatófúrások adatainak összefoglaló táblázata**


"Gönc II. - átmeneti törmelékes nyersanyagok" védnevű bányatelek

2024. febr. 14-15.

<b>G FH 17</b>	0,0 - 0,3 m	humusz
Y=812.730	0,3 - 3,6 m	barna agyag (2,2 m -től szürke)
X=352.320	3,6 - 4,5 m	szürke iszapos sovány agyag
Z=+155,2 mBf	4,5 - 6,2 m	szürke homokos iszap (növénymaradványos)
	6,2 - 9,8 m	szürke homokos kavics
	9,8 - 12,0 m	szürke agyagos homok tömör (talp: +143,2 mBf)
<b>G FH 18</b>	0,0 - 1,3 m	sötétbarna agyag
Y=813.620	1,3 - 6,4 m	barna agyagos homokos kavics
X=351.880	6,4 - 9,0 m	szürke agyag (talp: +146,1 mBf)
Z=+155,1 mBf		
<b>G FH 19</b>	0,0 - 0,3 m	humusz
Y=812.955	0,3 - 1,7 m	barna agyag
X=352.190	1,7 - 2,5 m	barna homokos agyagos kavics
Z=+154,8 mBf	2,5 - 4,5 m	vörösbarna durvaszemcsés homokos aprókavics (3,5 m -től agyagos is)
	4,5 - 10,2 m	szürke homokos kavics (7,2 m -től nő a kavicsátmérő 2-4 cm ø is van)
	10,2 - 12,0 m	szürke homokos agyag (talp: +142,8 mBf)
<b>G FH 20</b>	0,0 - 0,3 m	humusz
Y=812.950	0,3 - 1,4 m	barna agyag
X=352.450	1,4 - 2,6 m	barna rozsdaseres homokos agyag
Z=+156,9 mBf	2,6 - 3,3 m	vörösbarna durvaszemcsés homok
	3,3 - 4,5 m	szürke durvaszemcsés kavicsszórványos homok
	4,5 - 5,3 m	szürke homokos apró kavics
	5,3 - 10,5 m	szürke homokos kavics (7 m -től nő a kavicsátmérő)
	10,5 - 12,0 m	szürke homokos agyag (talp: +144,9 mBf)
<b>G FH 21</b>	0,0 - 0,3 m	humusz
Y=812.860	0,3 - 2,4 m	barna agyag
X=352.140	2,4 - 3,4 m	vörösbarna durvaszemcsés iszapos homok
Z=+154,9 mBf	3,4 - 4,3 m	szürke kavicsos homokos agyag
	4,3 - 9,8 m	szürke agyagos homokos kavics (8,1 m-től nem agyagos)
	9,8 - 12,0 m	(talp: +142,9 mBf)
<b>G FH 22</b>	0,0 - 0,3 m	humusz
Y=813.150	0,3 - 1,8 m	sötétbarna agyag
X=352.050	1,8 - 2,8 m	világosbarna rozsdaseres iszapos homok
Z=+154,3 mBf	2,8 - 8,3 m	szürkésbarna homokos kavics (3,3 m-től agyagos is)
	8,3 - 10,0 m	szürke homokos agyag (talp: +144,3 mBf)
<b>G FH 23</b>	0,0 - 0,5 m	sötétbarna agyagos humusz
Y=813.350	0,5 - 6,8 m	szürkésbarna agyagos homokos kavics
X=352.010	6,8 - 9,0 m	szürke agyag (talp: +145,5 mBf)
Z=+154,5 mBf		

Földtani kutatás anyagmintáinak  
laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvei

„Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok”  
védnevű bányatelek  
G FH 17. – 23. jelű fúrások

			<b>GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma</b> Érkezési naplósám: <b>0201/2024</b> 9023 Győr, Pusztaszeri u. 21. Vizsgálati naplósám: <b>0411WV16/2024</b> Tel: (96) 525-941; georam@georam.hu Munkaszám: <b>GR 032/2024</b>										
<b>VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV</b> <b>TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK</b> <b>Víztartalom meghatározása MSZ 14043-6:1980</b>													
Megbízó: <b>Geoszféra Kft.</b>													
Mintavétel helye: <b>Gönc, Gönc-II. kavicskutató</b>													
Mintavételt végezte: <b>Geoszféra Kft.</b>													
Mintavétel ideje: <b>2024.02.14-15.</b>			Beérkezés ideje: <b>2024.02.23.</b>			Vizsgálat ideje: <b>2024.02.29-30.</b>							
Érk.	Minta		Vizsg.	Gn+tara	Gn-Gd	Vízart. w (%)	Érk.	Minta		Vizsg.	Gn+tara	Gn-Gd	Vízart. w (%)
napló	Fúrás	Mélység	napló	Gd+tara	Gd		napló	Fúrás	Mélység	napló	Gd+tara	Gd	
sám	[i.F]	[m]	sám	tara	w		sám	[i.F]	[m]	sám	tara	w	
0201	17F	7,0	0411	313,46	35,95	16,0	0211	20F	3,0	0421	187,46	13,80	10,0
				277,51	225,35						173,66	138,07	
				52,16	0,16						35,59	0,10	
0202	17F	9,0	0412	266,42	43,02	25,1	0212	20F	4,0	0422	196,21	27,32	20,2
				223,40	171,58						168,89	134,93	
				51,82	0,25						33,96	0,20	
0203	17F	11,0-12,0	0413	197,53	41,37	34,0	0213	20F	5,0	0423	195,28	23,64	17,5
				156,16	121,80						171,64	135,18	
				34,36	0,34						36,46	0,17	
0204	18F	2,0	0414	258,45	14,03	7,3	0214	20F	6,0	0424	244,92	29,86	16,5
				244,42	192,64						215,06	180,45	
				51,78	0,07						34,61	0,17	
0205	18F	5,0	0415	285,34	20,61	9,8	0215	20F	8,0	0425	248,73	22,85	11,9
				264,73	210,29						225,88	192,50	
				54,44	0,10						33,38	0,12	
0206	18F	6,0	0416	293,48	25,07	11,6	0216	20F	10,0	0426	240,23	24,13	13,2
				268,41	215,37						216,10	182,37	
				53,04	0,12						33,73	0,13	
0207	19F	3,0	0417	270,79	23,72	12,2							
				247,07	195,21								
				51,86	0,12								
0208	19F	5,0	0418	321,30	23,37	9,5							
				297,93	246,41								
				51,52	0,09								
0209	19F	7,0	0419	294,53	27,96	13,2							
				266,57	212,25								
				54,32	0,13								
0210	19F	9,0	0420	279,20	20,71	10,0							
				258,49	206,55								
				51,94	0,10								
Megjegyzés:													
Vizsgálathoz használt eszközök: mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) szárítószekrény: 44. sz.													
Kelt : Győr, 2024.03.07.													
A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Mátrix Kft.) lab.techn.													
A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab.vez.													
A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab.vez.													
P.H.													

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált egyedekre vonatkoznak.  
A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül nem szabad másolni.



GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel: (96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplószám: 0217/2024  
Vizsgálati naplószám: 0443WV10/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Víztartalom meghatározása MSZ 14043-6:1980

Megbízó: Geoszféra Kft.  
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató  
Mintavételt végezte: Geoszféra Kft.  
Mintavétel ideje: 2024.02.14-15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.05-06.

Érk.	Minta		Vizsg.	Gn+tara	Gn-Gd	Viztart. w (%)	Érk.	Minta		Vizsg.	Gn+tara	Gn-Gd	Viztart. w (%)
napló	Fúrás	Mélység	napló	Gd+tara	Gd		napló	Fúrás	Mélység	napló	Gd+tara	Gd	
sorszám	[i.F]	[m]	sorszám	tara	w		sorszám	[i.F]	[m]	sorszám	tara	w	
0217	21F	5,0	0443	239,70 208,76 34,73	30,94 174,03 0,18	17,8							
0218	21F	7,0	0444	240,86 204,52 34,40	36,34 170,12 0,21	21,4							
0219	21F	9,0	0445	299,96 274,43 52,17	25,53 222,26 0,11	11,5							
0220	22F	3,0	0446	292,57 267,84 51,78	24,73 216,06 0,11	11,4							
0221	22F	4,0	0447	280,88 252,89 54,44	27,99 198,45 0,14	14,1							
0222	22F	6,0	0448	297,89 272,01 50,97	25,88 221,04 0,12	11,7							
0223	22F	8,0	0449	282,91 260,61 52,27	22,30 208,34 0,11	10,7							
0224	23F	2,0	0450	239,46 226,28 34,19	13,18 192,09 0,07	6,9							
0225	23F	4,0	0451	291,28 270,40 52,11	20,88 218,29 0,10	9,6							
0226	23F	6,0	0452	292,54 278,21 52,16	14,33 226,05 0,06	6,3							

Megjegyzés:

Vizsgálathoz használt eszközök: mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g)  
szárítószekrény: 44. sz.

Kelt: Győr, 2024.03.10.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Mátrix Kft.) lab.techn.  
A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab.vez.  
A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab.vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0201/2024  
Vizsgálati naplósám: 0427HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

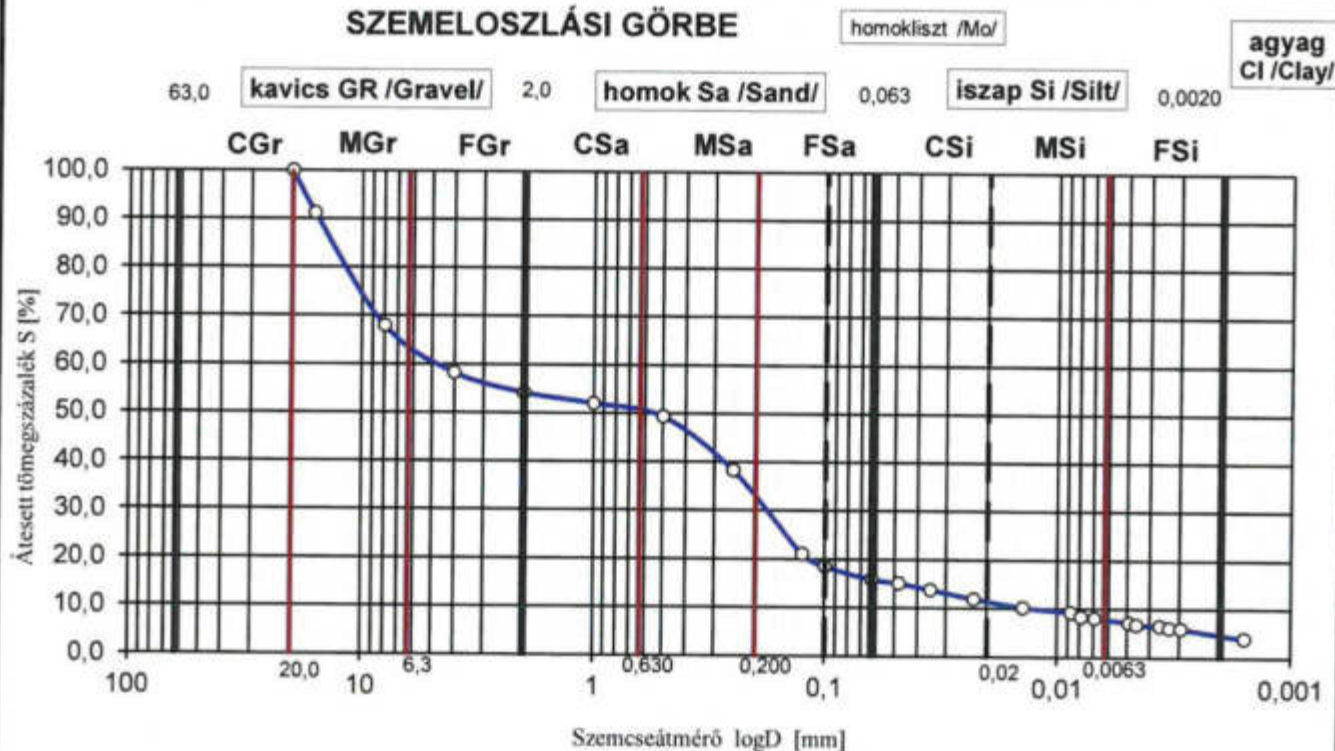
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató

Minta jele fúrás: 17F mélység: 7,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.04-05.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	46	46	46
31,5		0,0480	15,1	homok	homok	[ % ]	36	38	38
20	100,0	0,0350	13,8	homokliszt			7		
16	91,3	0,0228	12,0	iszap	iszap	[ % ]	6	11	16
8	68,0	0,0140	10,2	agyag	agyag	[ % ]	5	5	
4	58,3	0,0088	9,3						
2	54,2	0,0079	8,3						
1	52,0	0,0069	8,1						
0,5	49,4	0,0049	7,2						
0,25	38,4	0,0046	6,8						
0,125	21,1	0,0036	6,4						
0,1	18,5	0,0033	6,0						
0,063	15,9	0,0030	5,9						
		0,0016	3,9						
				Talaj megnevezése: szürke					
				homokos agyagos kavics					2006
				homokos iszapos kavics					1979
				Megjegyzés: Zamarin -			k= 5,76E-06 m/sec		
				Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]	16,0	

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0202/2024  
Vizsgálati naplósám: 0428HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás

Minta jele: fúrás: 17F mélység: 9,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

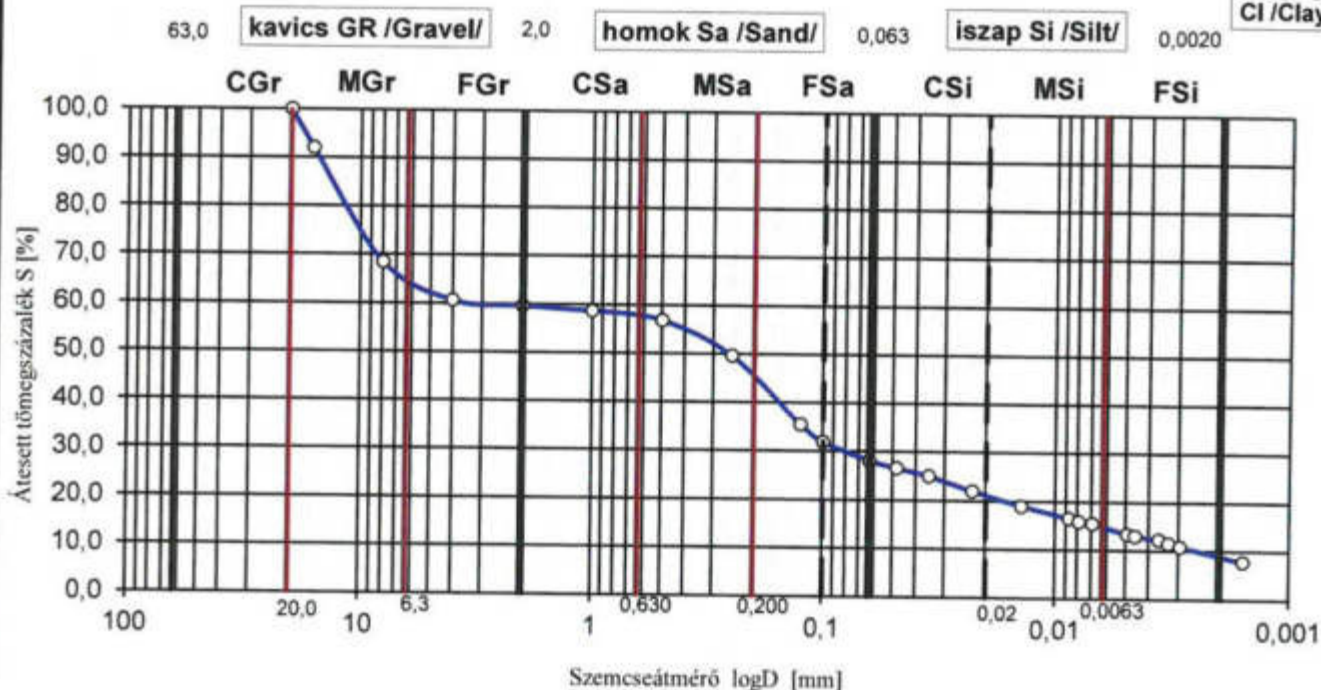
Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.04-05.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5		0,0480	26,6
20	100,0	0,0350	25,0
16	92,0	0,0228	22,1
8	68,5	0,0140	19,0
4	60,6	0,0088	16,6
2	59,6	0,0079	15,8
1	58,7	0,0069	15,5
0,5	56,9	0,0049	13,4
0,25	49,7	0,0046	12,9
0,125	35,6	0,0036	12,4
0,1	32,0	0,0033	11,5
0,063	28,2	0,0030	10,9
		0,0016	7,8

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	40	40	40
homok	homok	[ % ]	28	32	32
homokliszt			11		
iszap	iszap	[ % ]	12	19	28
agyag	agyag	[ % ]	9	9	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub> [mm]			2,6290	0,0784	0,0024
C <sub>u</sub> [-]			1116,0		
C <sub>c</sub> [-]			1,0		
Talaj megnevezése: szürke					
kavicsos homokos agyagos talaj			2006		
homokos iszapos kavics			1979		
Megjegyzés: Zamarin -			k= 2,06E-06 m/sec		
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%] 25,1		

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0203/2024  
Vizsgálati naplósám: 0429HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geosféra Kft.

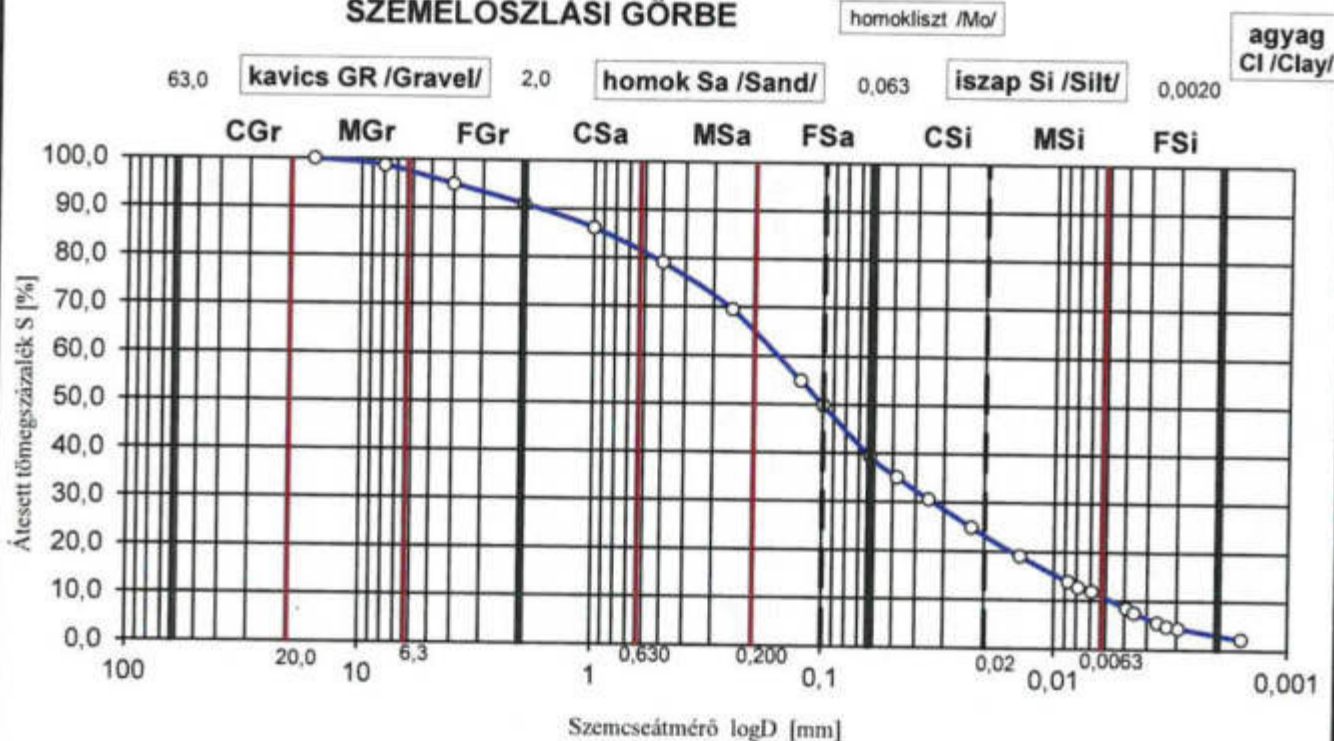
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató

Minta jele fúrás: 17F mélység: 11,0-12,0 m Mintát vette: Geosféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.04-05.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5		0,0480	35,2
20		0,0350	30,7
16	100,0	0,0228	24,9
8	98,7	0,0140	19,0
4	94,9	0,0088	13,9
2	91,0	0,0079	12,8
1	86,2	0,0069	11,9
0,5	79,1	0,0049	8,4
0,25	69,5	0,0046	7,6
0,125	55,0	0,0036	5,6
0,1	49,9	0,0033	4,7
0,063	39,5	0,0030	4,4
		0,0016	2,3

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	9	9	9
homok	homok	[ % ]	41	51	51
homokliszt			27		
iszap	iszap	[ % ]	20	37	40
agyag	agyag	[ % ]	3	3	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			0,1585	0,0337	0,0060
C <sub>u</sub>				26,6	
C <sub>c</sub>				1,2	

Talaj megnevezése: szürke  
iszapos homok  
homoklisztes iszapos homok  
Megjegyzés: Zamarin - k= 1,36E-06 m/sec  
kavicsszórványos  
Víztartalom MSZ 14043-6:1980 w [%] 34,0

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel: (96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0204/2024  
Vizsgálati naplósám: 0430HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGALATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

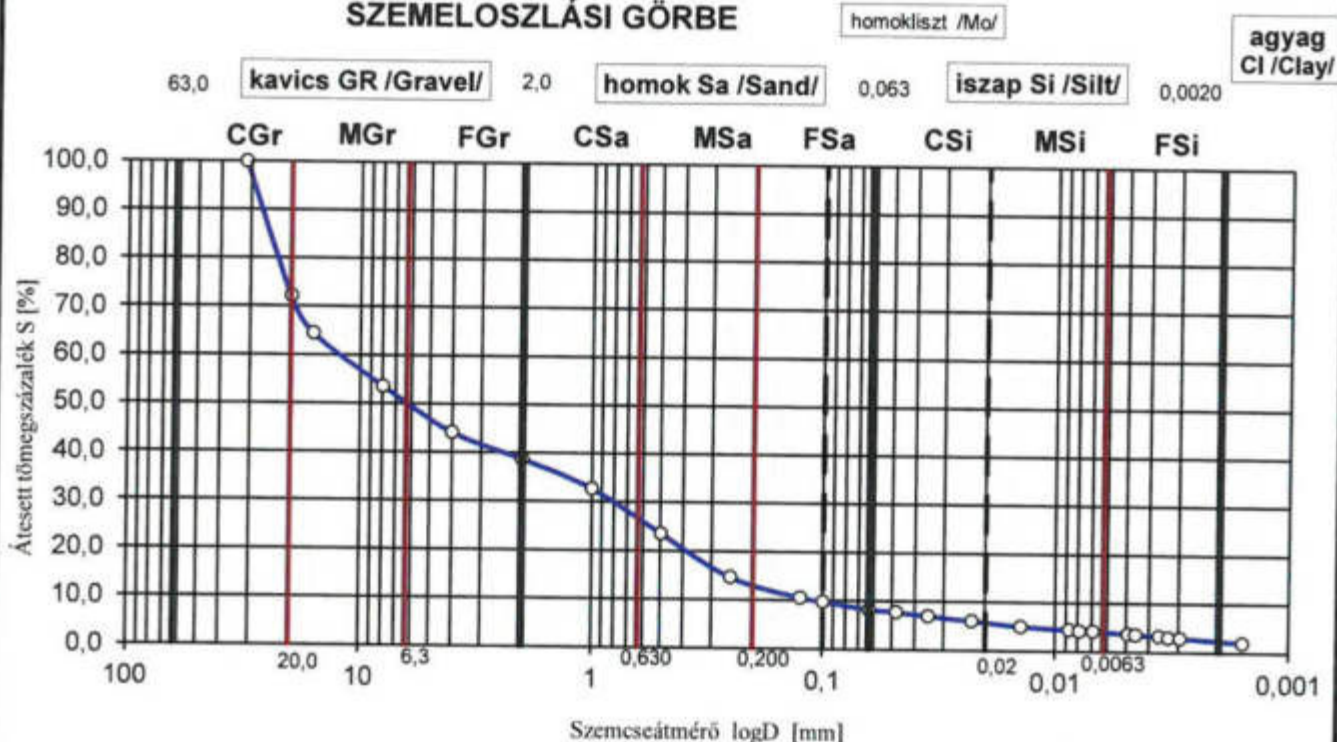
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató

Minta jele: fúrás: 18F mélység: 2,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.14. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.01.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5	100,0	0,0480	7,8
20	72,3	0,0350	7,0
16	64,5	0,0228	6,0
8	53,7	0,0140	5,0
4	44,2	0,0088	4,4
2	38,7	0,0079	4,3
1	32,8	0,0069	4,2
0,5	23,7	0,0049	3,7
0,25	14,7	0,0046	3,5
0,125	10,6	0,0036	3,2
0,1	9,8	0,0033	3,1
0,063	8,2	0,0030	2,9
		0,0016	2,0

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	61	61	61
homok	homok	[ % ]	29	31	31
homokliszt			4		
iszap	iszap	[ % ]	4	6	8
agyag	agyag	[ % ]	2	2	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub> [mm]			11,9880	0,8106	0,1053
C <sub>u</sub> [-]				113,8	
C <sub>c</sub> [-]				0,5	
Talaj megnevezése: barna					
homokos kassé agyagos kavics					
homokos kavics					
Megjegyzés: Zamarin - k= 2,46E-05 m/sec					
Víztartalom MSZ 14043-6:1980 w [%]					
7,3					

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0205/2024  
Vizsgálati naplósám: 0431HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGALATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

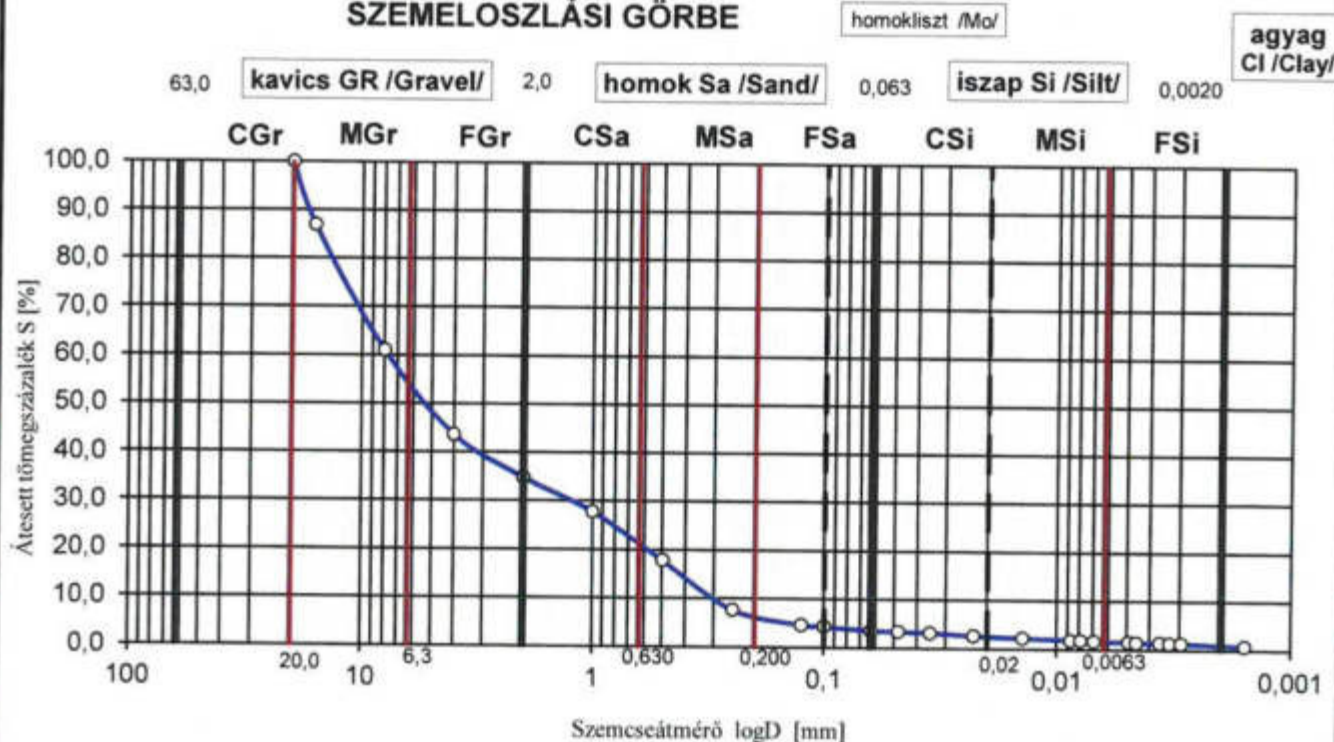
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató

Minta jele fúrás: 18F mélység: 5,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.14. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.01.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5		0,0480	3,4
20	100,0	0,0350	3,1
16	87,0	0,0228	2,7
8	61,1	0,0140	2,2
4	43,7	0,0088	1,9
2	34,9	0,0079	1,8
1	27,9	0,0069	1,7
0,5	17,9	0,0049	1,5
0,25	7,7	0,0046	1,5
0,125	4,7	0,0036	1,4
0,1	4,3	0,0033	1,3
0,063	3,6	0,0030	1,2
		0,0016	0,8

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	65	65	65
homok	homok	[ % ]	31	31	31
homokliszt			2		
iszap	iszap	[ % ]	1	3	4
agyag	agyag	[ % ]	1	1	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			7,6588	1,2355	0,2928
C <sub>u</sub>				26,2	
C <sub>c</sub>				0,7	
Talaj megnevezése:			barna		
homokos kavics			2006		
homokos kavics			1979		
Megjegyzés:			Zamarin -	k= 9,92E-05 m/sec	
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]		9,8

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941: georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0206/2024  
Vizsgálati naplósám: 0432HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

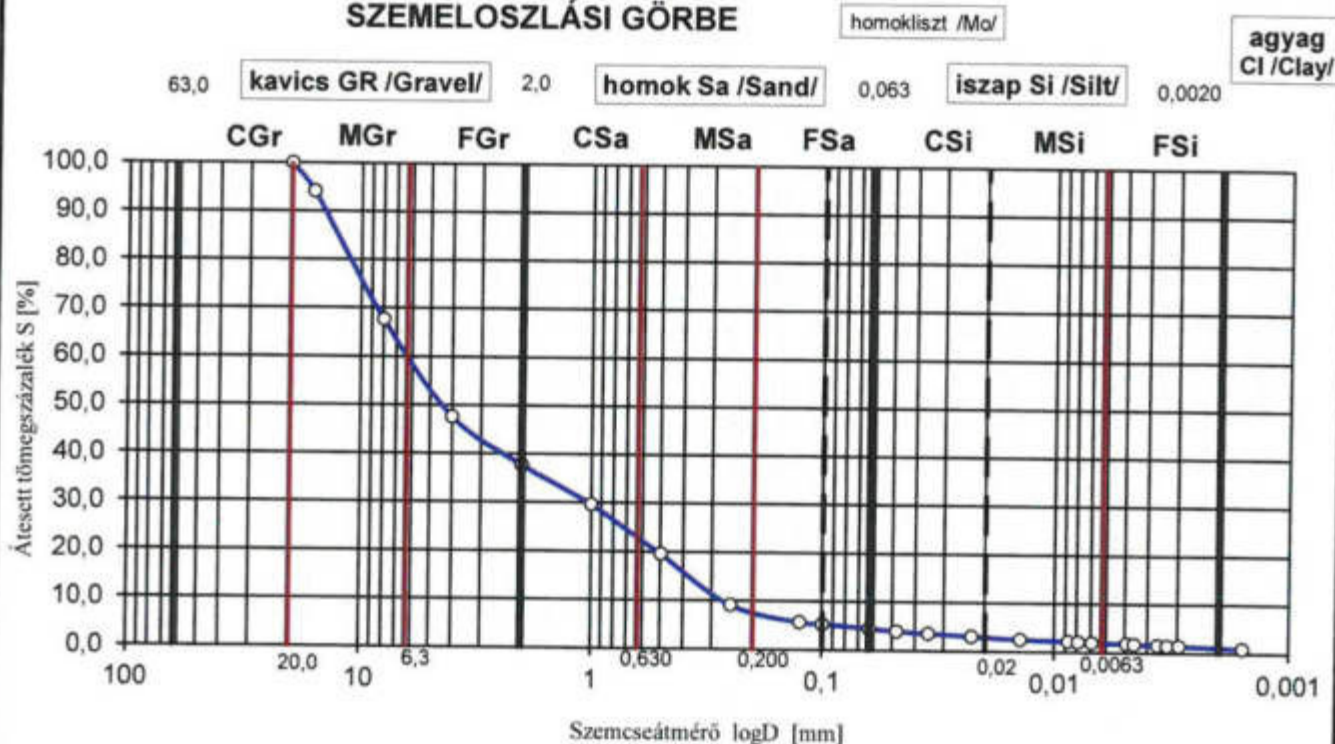
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás

Minta jele fúrás: 18F mélység: 6,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.14. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.01.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5		0,0480	3,9
20	100,0	0,0350	3,6
16	94,2	0,0228	3,1
8	67,7	0,0140	2,5
4	47,7	0,0088	2,2
2	37,8	0,0079	2,0
1	29,7	0,0069	2,0
0,5	19,6	0,0049	1,8
0,25	9,1	0,0046	1,6
0,125	5,7	0,0036	1,5
0,1	5,3	0,0033	1,4
0,063	4,4	0,0030	1,4
		0,0016	0,9

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	62	62	62
homok	homok	[ % ]	33	33	33
homokliszt	iszap	[ % ]	2	4	5
agyag	agyag	[ % ]	1	1	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub> [mm]			6,1215	1,0266	0,2648
C <sub>u</sub> [-]				23,1	
C <sub>c</sub> [-]				0,7	
Talaj megnevezése: barna					
homokos kissé agyagos kavics					
homokos kavics					
Megjegyzés: Zamarin - k= 7,54E-05 m/sec					
Víztartalom MSZ 14043-6:1980 w [%] 11,6					

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmaért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





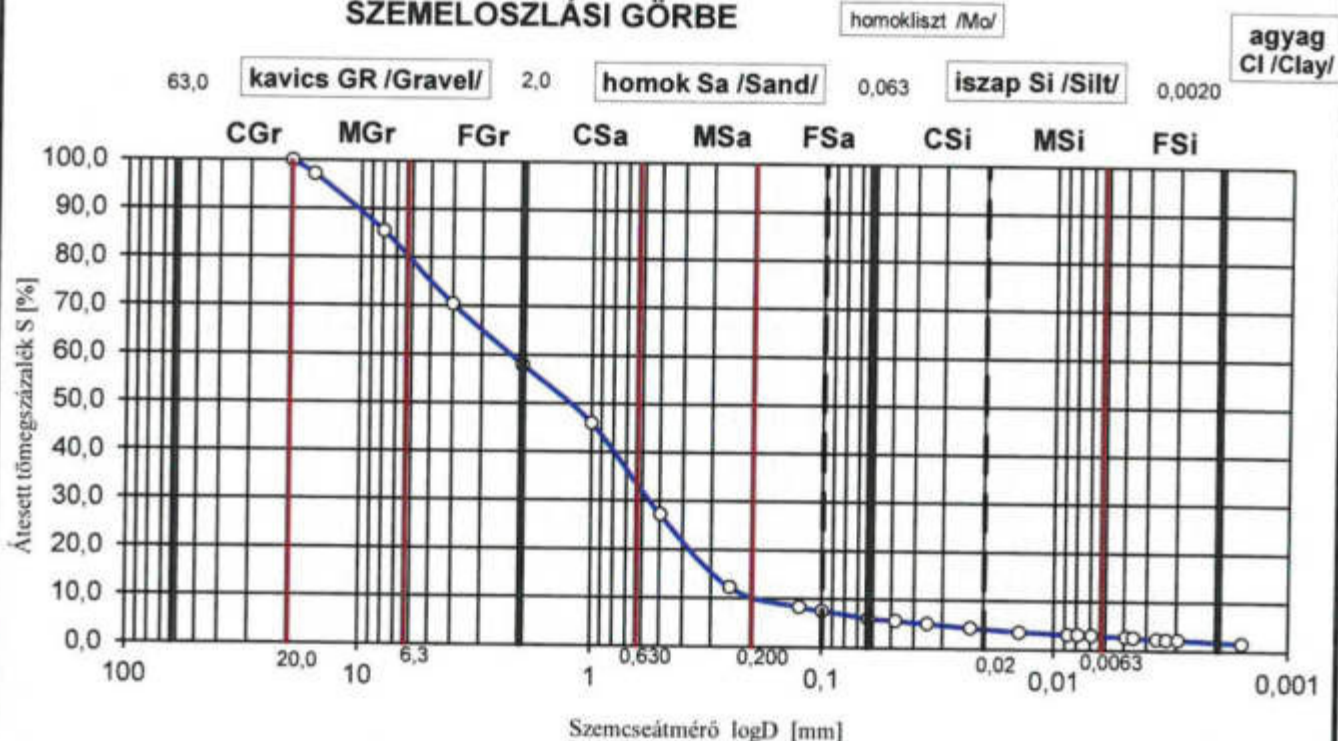
GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0207/2024  
Vizsgálati naplósám: 0433HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.  
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás  
Minta jele: fúrás: 19F mélység: 3,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.  
Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.01.  
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	42	42	42
31,5		0,0480	5,6	homok	homok	[ % ]	50	52	52
20	100,0	0,0350	5,1	homokliszt	iszap	[ % ]	4	4	6
16	97,2	0,0228	4,4	iszap	agyag	[ % ]	2	2	
8	85,5	0,0140	3,6	agyag		[ % ]	2		
4	70,5	0,0088	3,2						
2	58,0	0,0079	3,1						
1	46,1	0,0069	3,0						
0,5	27,3	0,0049	2,7						
0,25	12,3	0,0046	2,6						
0,125	8,3	0,0036	2,4						
0,1	7,6	0,0033	2,3						
0,063	6,1	0,0030	2,2						
		0,0016	1,5						
				Talaj megnevezése: vörösesbarna kavicsos kissé agyagos homok					2006
				kavicsos homok					1979
				Megjegyzés: Zamarin -			k= 4,35E-05 m/sec		
				Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]	12,2	

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Mátrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



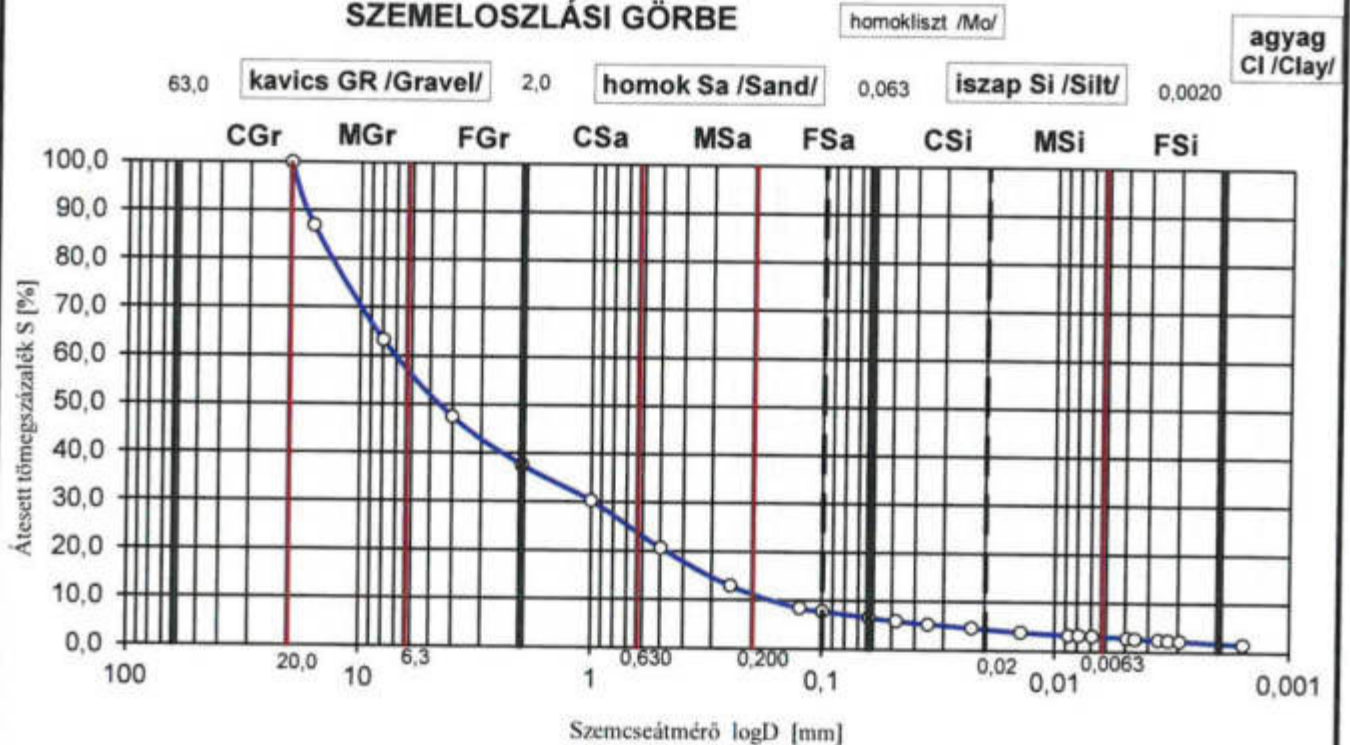
GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel: (96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0208/2024  
Vizsgálati naplósám: 0434HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.  
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató  
Minta jele: fúrás: 19F mélység: 5,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.  
Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.01.  
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	62	62	62
31,5		0,0480	5,9	homok	homok	[ % ]	30	31	31
20	100,0	0,0350	5,3	homokliszt			4		
16	87,0	0,0228	4,5	iszap	iszap	[ % ]	2	5	7
8	63,4	0,0140	3,8	agyag	agyag	[ % ]	2	2	
4	47,6	0,0088	3,3	D <sub>60</sub> , D <sub>30</sub> , D <sub>10</sub>		[ mm ]	6,8990	0,9714	0,1586
2	37,7	0,0079	3,2	C <sub>u</sub>		[ - ]		43,5	
1	30,4	0,0069	3,2	C <sub>c</sub>		[ - ]		0,9	
0,5	20,7	0,0049	2,8	Talaj megnevezése: szürke / barnásszürke					
0,25	13,0	0,0046	2,6	homokos kissé agyagos kavics					
0,125	8,5	0,0036	2,4	homokos kavics					
0,1	7,8	0,0033	2,3	Megjegyzés: Zamarin - k= 4,04E-05 m/sec					
0,063	6,6	0,0030	2,2	Víztartalom MSZ 14043-6:1980					
		0,0016	1,5	w [%]					
				9,5					

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Mátrix Kft.) lab. techn.  
A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.  
A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.  
P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0209/2024  
Vizsgálati naplósám: 0435HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

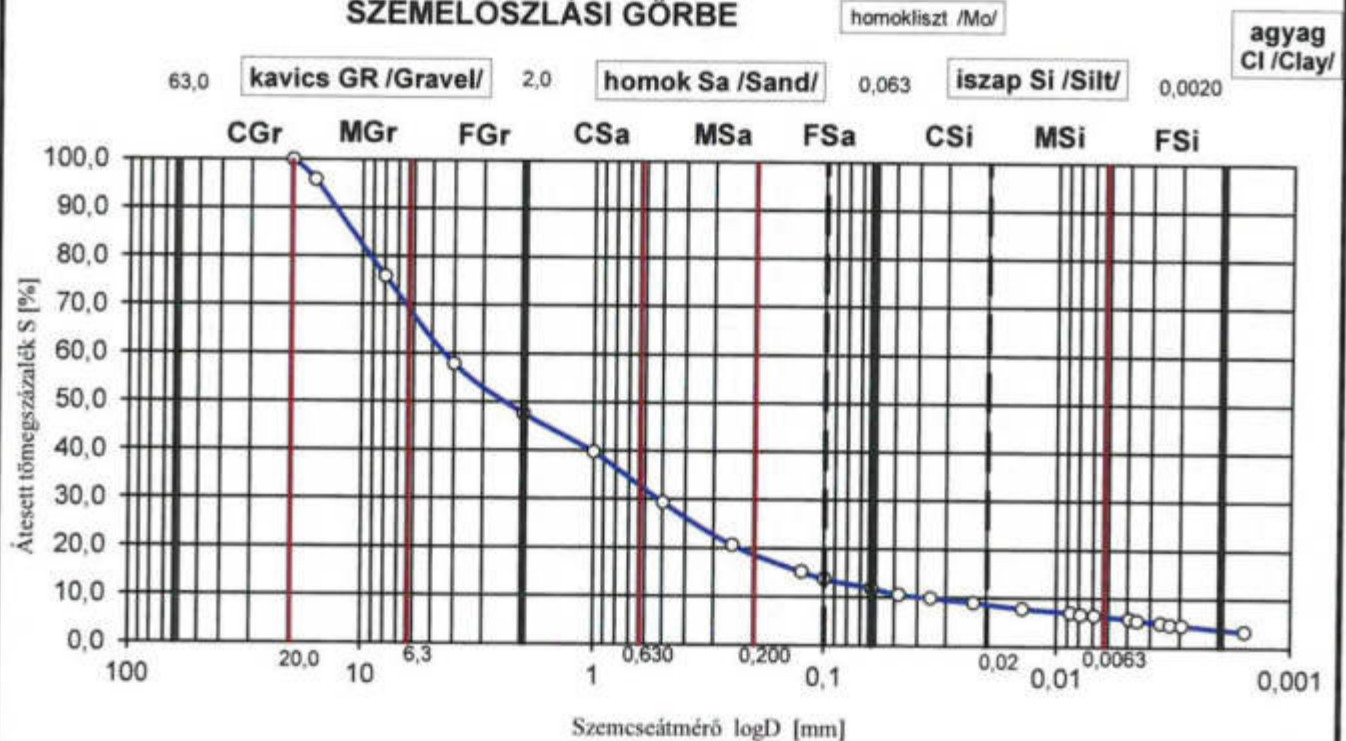
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató

Minta jele: fúrás: 19F mélység: 7,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.04-05.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	52	52	52
31,5		0,0480	10,6	homok	homok	[ % ]	34	36	36
20	100,0	0,0350	9,9	homokliszt			5		
16	95,9	0,0228	9,0	iszap	iszap	[ % ]	5	8	12
8	76,0	0,0140	7,8	agyag	agyag	[ % ]	4	4	
4	57,9	0,0088	7,0	D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>		[ mm ]	4,3428	0,5191	0,0366
2	47,7	0,0079	6,6	C <sub>u</sub>		[ - ]		118,8	
1	39,8	0,0069	6,4	C <sub>c</sub>		[ - ]		1,7	
0,5	29,4	0,0049	5,8	Talaj megnevezése: szürke / barnásszürke					
0,25	20,7	0,0046	5,5	homokos kissé agyagos kavics					
0,125	15,2	0,0036	5,0	homokos kavics					
0,1	13,7	0,0033	4,6	Megjegyzés: Zamarin - k= 1,17E-05 m/sec					
0,063	12,0	0,0030	4,5	Víztartalom MSZ 14043-6:1980					
		0,0016	3,3	w [%] 13,2					

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0210/2024  
Vizsgálati naplósám: 0436HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

## VIZSGALATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás

Minta jele fúrás: 19F mélység: 9,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.01.

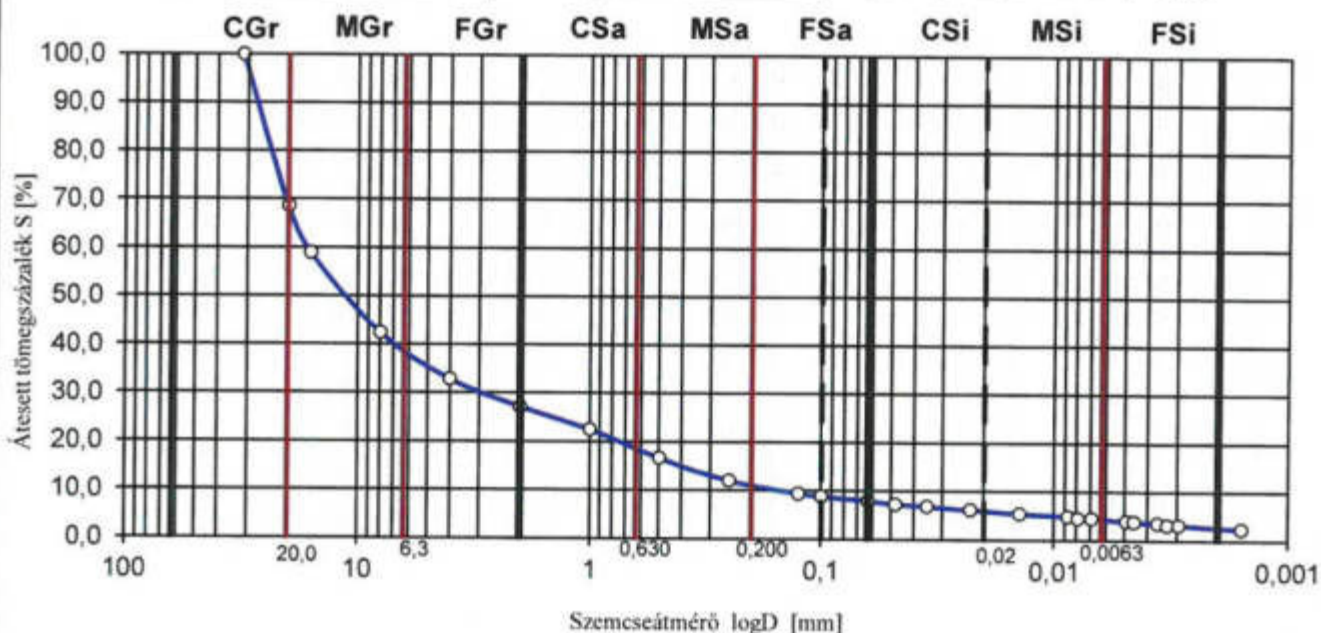
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

### SZEMELOSZLÁSI GÖRBE

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/

63,0 kavics GR /Gravel/ 2,0 homok Sa /Sand/ 0,063 iszap Si /Silt/ 0,0020



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	73	73	73
31,5	100,0	0,0480	7,2	homok	homok	[ % ]	18	19	19
20	68,7	0,0350	6,8	homokliszt			3		
16	59,0	0,0228	6,2	iszap	iszap	[ % ]	3	5	8
8	42,4	0,0140	5,4	agyag	agyag	[ % ]	3	3	
4	32,9	0,0088	4,8	D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>		[ mm ]	16,3775	2,8102	0,1478
2	27,2	0,0079	4,5	C <sub>u</sub>		[ - ]		110,8	
1	22,5	0,0069	4,4	C <sub>c</sub>		[ - ]		3,3	
0,5	16,6	0,0049	4,0	Talaj megnevezése: szürke / barnásszürke					
0,25	12,0	0,0046	3,8	kissé agyagos kavics					
0,125	9,4	0,0036	3,5	kavics					
0,1	8,9	0,0033	3,2	Megjegyzés: Zamarin - k= 2,85E-05 m/sec					
0,063	7,9	0,0030	3,2	Víztartalom MSZ 14043-6:1980					
		0,0016	2,3	w [%] 10,0					

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0211/2024  
Vizsgálati naplósám: 0437HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

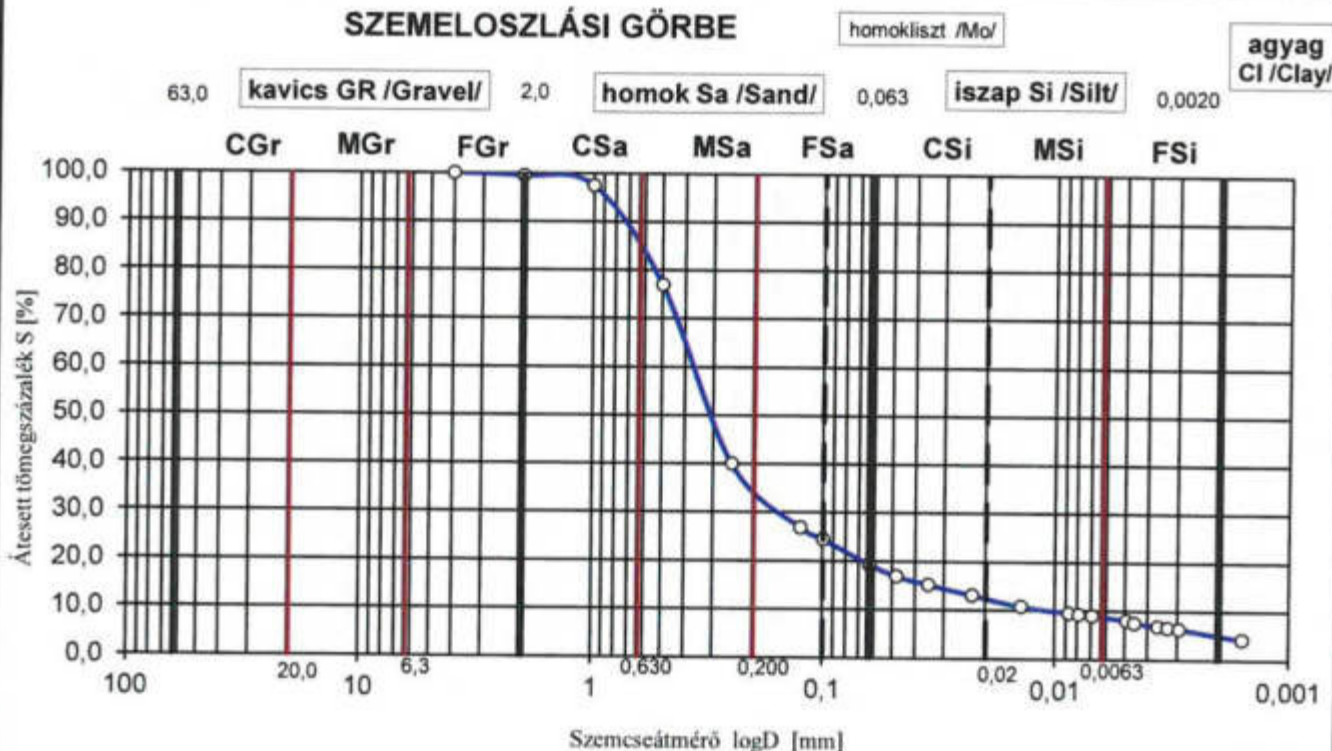
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás

Minta jele: fúrás: 20F mélység: 3,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.04-05.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5		0,0480	16,9
20		0,0350	15,3
16		0,0228	13,0
8		0,0140	10,8
4	100,0	0,0088	9,6
2	99,5	0,0079	9,2
1	97,5	0,0069	9,0
0,5	77,0	0,0049	8,0
0,25	40,1	0,0046	7,5
0,125	26,9	0,0036	6,9
0,1	24,5	0,0033	6,6
0,063	19,4	0,0030	6,3
		0,0016	4,2

Frakciók és jellemzők			1979	2006		
kavics	kavics	[ % ]	1	1	1	
homok	homok	[ % ]	75	80	80	
homokliszt	iszap	[ % ]	12	14	19	
iszap			7			
agyag	agyag	[ % ]	5	5		
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			[ mm ]	0,3631	0,1469	0,0103
C <sub>u</sub>			[ - ]	35,2		
C <sub>c</sub>			[ - ]	5,8		
Talaj megnevezése:			vörösesbarna / barna			
agyagos homok			2006			
iszapos homok			1979			
Megjegyzés:			Zamarin -	k= 4,42E-06 m/sec		
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]		10,0	

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0212/2024  
Vizsgálati naplósám: 0438HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGALATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

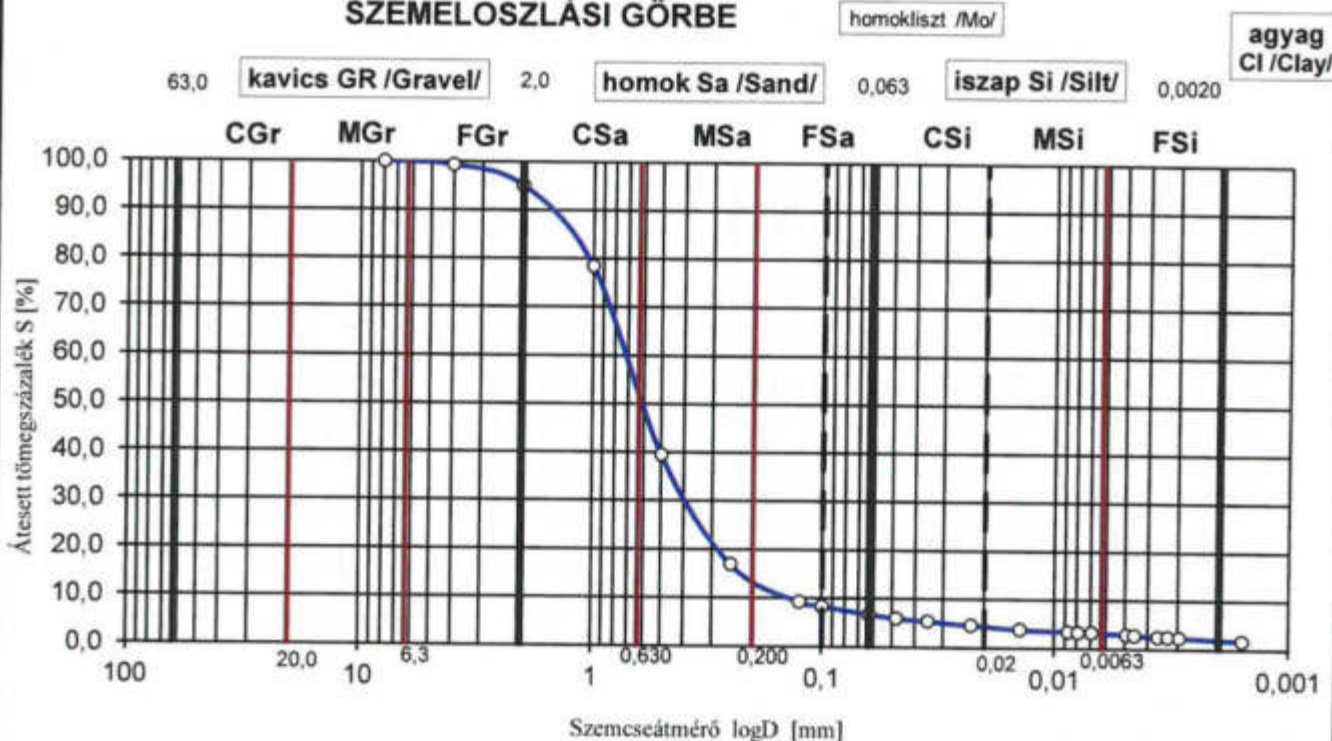
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató

Minta jele: fúrás: 20F mélység: 4,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.01.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5		0,0480	5,9
20		0,0350	5,4
16		0,0228	4,6
8	100,0	0,0140	3,8
4	99,3	0,0088	3,4
2	95,2	0,0079	3,3
1	78,5	0,0069	3,2
0,5	39,5	0,0049	2,9
0,25	17,0	0,0046	2,7
0,125	9,2	0,0036	2,5
0,1	8,4	0,0033	2,4
0,063	6,7	0,0030	2,3
		0,0016	1,7

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	5	5	5
homok	homok	[ % ]	87	88	88
homokliszt	homok	[ % ]	4		
iszap	iszap	[ % ]	2	5	7
agyag	agyag	[ % ]	2	2	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			[ mm ]	0,7194	0,3729
C <sub>u</sub>			[ - ]	5,4	
C <sub>c</sub>			[ - ]	1,4	
Talaj megnevezése:			szürke / barna		
kissé agyagos homok					
homok					
Megjegyzés:			Zamarin - k= 3,70E-05 m/sec		
			aprókavics szórványos		
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]		
			20,3		

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



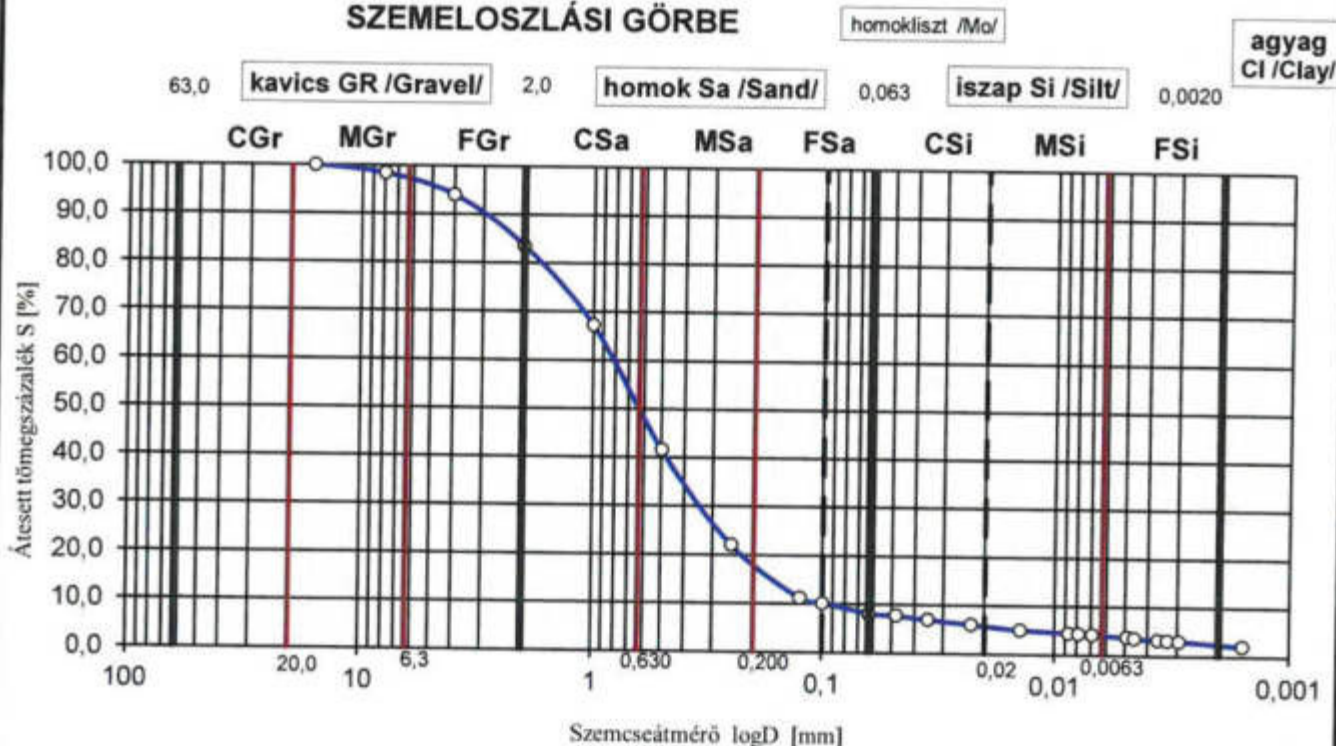
GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0213/2024  
Vizsgálati naplósám: 0439HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGALATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.  
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató  
Minta jele: fúrás: 20F mélység: 5,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.  
Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.01.  
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5		0,0480	7,8
20		0,0350	7,0
16	100,0	0,0228	6,0
8	98,5	0,0140	5,0
4	94,0	0,0088	4,4
2	83,6	0,0079	4,3
1	67,3	0,0069	4,2
0,5	41,7	0,0049	3,8
0,25	22,1	0,0046	3,5
0,125	11,3	0,0036	3,3
0,1	10,2	0,0033	3,1
0,063	8,1	0,0030	3,0
		0,0016	2,1

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	16	16	16
homok	homok	[ % ]	73	75	75
homokliszt			5		
iszap	iszap	[ % ]	3	6	9
agyag	agyag	[ % ]	3	3	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub> [mm]			0,8208	0,3305	0,0948
C <sub>u</sub> [-]				8,7	
C <sub>c</sub> [-]				1,4	
Talaj megnevezése: szürke / barna					
kissé agyagos homok					2006
homok					1979
Megjegyzés: Zamarin - k= 2,25E-05 m/sec					
aprókavicsos					
Víztartalom MSZ 14043-6:1980				w [%]	17,5

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.  
A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmaért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.  
A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.  
P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel: (96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0214/2024  
Vizsgálati naplósám: 0440HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

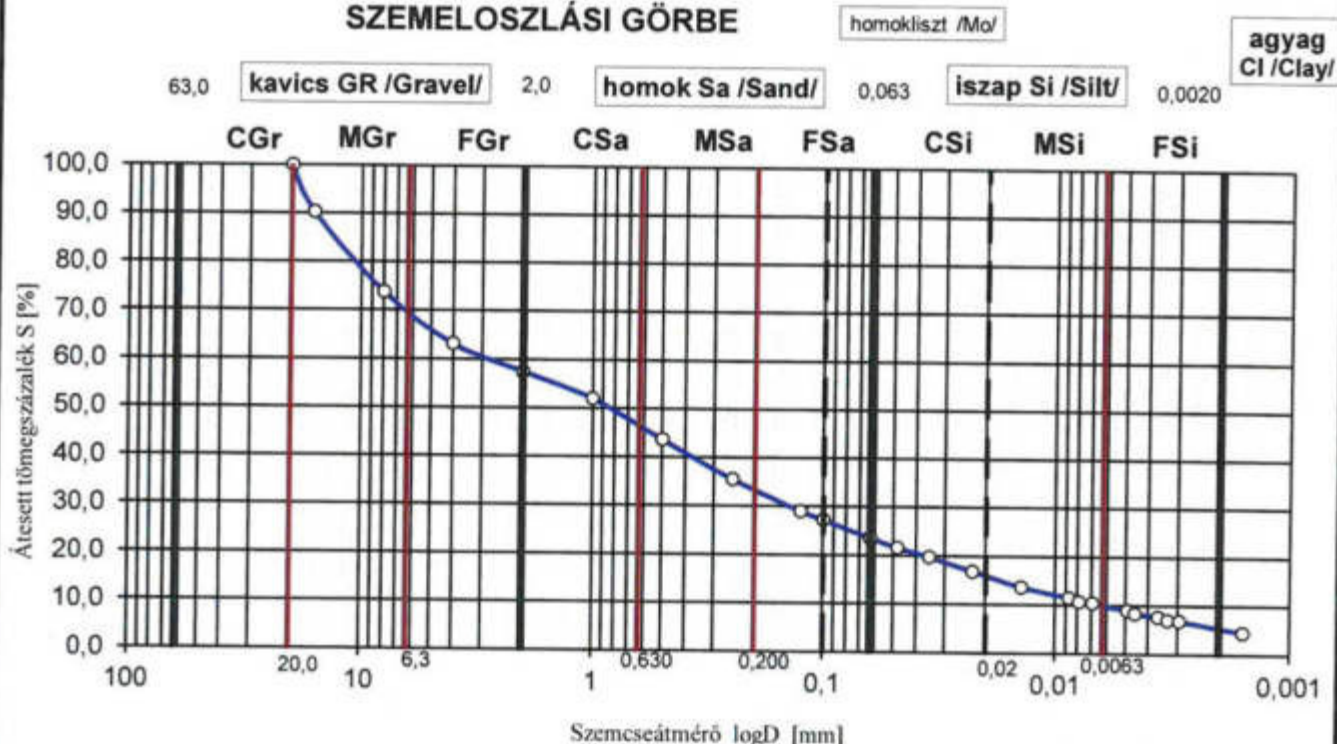
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás

Minta jele: fúrás: 20F mélység: 6,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.06-07.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5		0,0480	21,6
20	100,0	0,0350	19,8
16	90,3	0,0228	16,9
8	73,9	0,0140	13,7
4	63,2	0,0088	11,6
2	57,5	0,0079	10,7
1	52,0	0,0069	10,4
0,5	43,7	0,0049	8,9
0,25	35,6	0,0046	8,3
0,125	29,1	0,0036	7,6
0,1	27,3	0,0033	7,0
0,063	23,6	0,0030	6,9
		0,0016	4,4

Frakciók és jellemzők			1979	2006		
kavics	kavics	[ % ]	43	43	43	
homok	homok	[ % ]	30	33	33	
homokliszt	iszap	[ % ]	11	18	24	
iszap			10			
agyag	agyag	[ % ]	6	6		
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			[mm]	2,7214	0,1377	0,0062
C <sub>11</sub>			[ - ]	435,5		
C <sub>c</sub>			[ - ]	1,1		
Talaj megnevezése:			szürke			
homokos agyagos kavics			2006			
homokos iszapos kavics			1979			
Megjegyzés:			Zamarin -	k= 3,08E-06 m/sec		
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]		16,6	

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadáásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.







GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0216/2024  
Vizsgálati naplósám: 0442HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás

Minta jele fűrés: 20F mélység: 10,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.06-07.

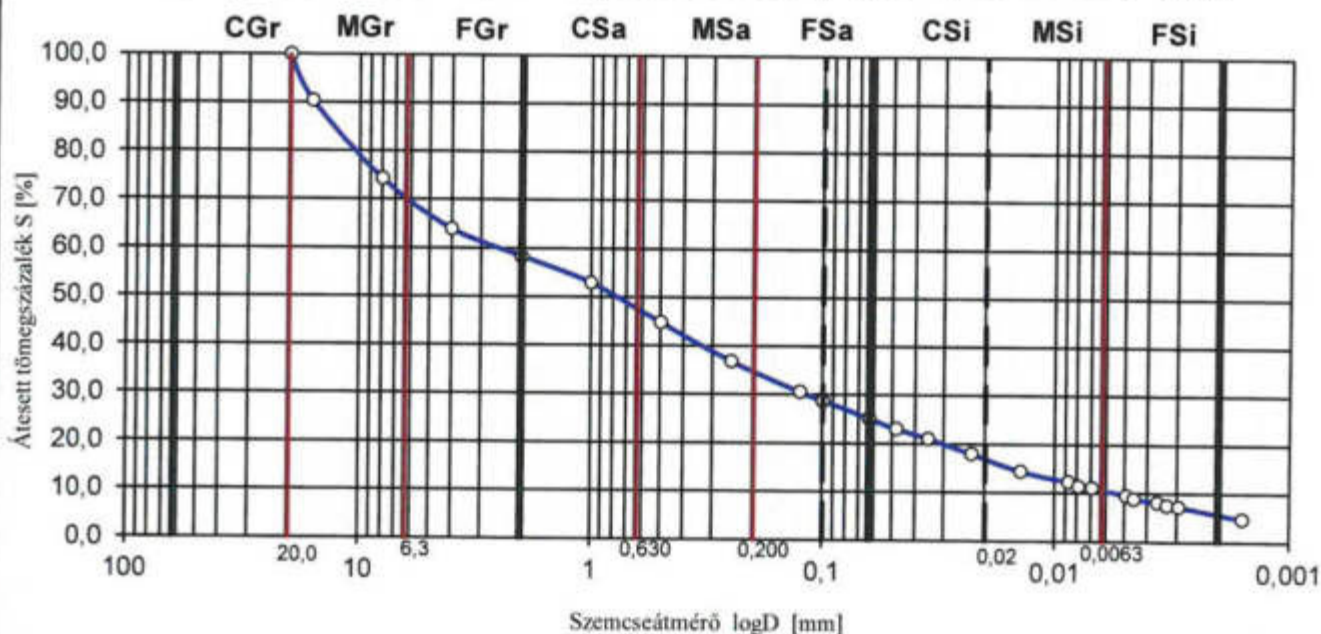
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/

63,0 kavics GR /Gravel/ 2,0 homok Sa /Sand/ 0,063 iszap Si /Silt/ 0,0020



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5		0,0480	23,0
20	100,0	0,0350	21,1
16	90,5	0,0228	18,0
8	74,4	0,0140	14,4
4	64,0	0,0088	12,3
2	58,4	0,0079	11,4
1	53,0	0,0069	11,1
0,5	44,9	0,0049	9,5
0,25	36,9	0,0046	8,8
0,125	30,6	0,0036	8,2
0,1	28,9	0,0033	7,5
0,063	25,2	0,0030	7,3
		0,0016	4,7

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	42	42	42
homok	homok	[ % ]	29	33	33
homokliszt			12		
iszap	iszap	[ % ]	11	19	25
agyag	agyag	[ % ]	6	6	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>		[ mm ]	2,4496	0,1158	0,0054
C <sub>u</sub>		[ - ]		457,5	
C <sub>c</sub>		[ - ]		1,0	
Talaj megnevezése: szürke					
homokos agyagos kavics					2006
homokos iszapos kavics					1979
Megjegyzés: Zamarin -			k= 2,74E-06 m/sec		
Víztartalom MSZ 14043-6:1980				w [%]	13,2

Kelt: Győr, 2024.03.08.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0217/2024  
Vizsgálati naplósám: 0453HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás

Minta jele fúrás: 21F mélység: 5,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.06-07.

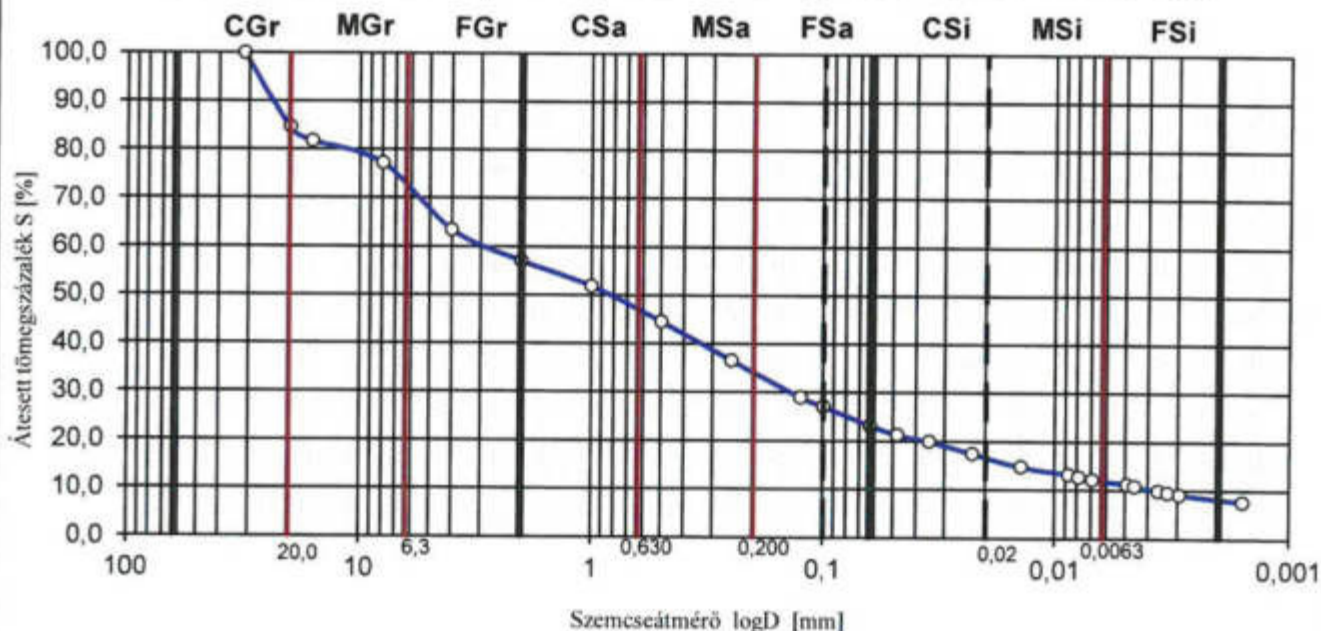
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/

63,0 kavics GR /Gravel/ 2,0 homok Sa /Sand/ 0,063 iszap Si /Silt/ 0,0020



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	43	43	43
31,5	100,0	0,0480	21,3	homok	homok	[ % ]	30	34	34
20	84,7	0,0350	20,0	homokliszt			10		
16	81,8	0,0228	17,5	iszap	iszap	[ % ]	9	15	23
8	77,3	0,0140	14,8	agyag	agyag	[ % ]	8	8	
4	63,5	0,0088	13,2	D <sub>60</sub> , D <sub>30</sub> , D <sub>10</sub>		[ mm ]	2,7438	0,1367	0,0036
2	57,1	0,0079	12,7	C <sub>u</sub>		[ - ]		769,1	
1	52,0	0,0069	12,1	C <sub>c</sub>		[ - ]		1,9	
0,5	44,6	0,0049	11,2	Talaj megnevezése: szürke / barnásszürke					
0,25	36,7	0,0046	10,8	homokos agyagos kavics					
0,125	29,0	0,0036	9,9	homokos iszapos kavics					
0,1	27,1	0,0033	9,5	Megjegyzés: Zamarin - k= 5,01E-06 m/sec					
0,063	23,3	0,0030	9,2	Víztartalom MSZ 14043-6:1980					
		0,0016	7,6	w [%] 17,8					

Kelt: Győr, 2024.03.10.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



**GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma**  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0218/2024  
Vizsgálati naplósám: 0454HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: **Geoszféra Kft.**

Mintavétel helye: **Gönc, Gönc-II. kavicskutatás**

Minta jele: **fúrás: 21F** mélység: **7,0 m** Mintát vette: **Geoszféra Kft.**

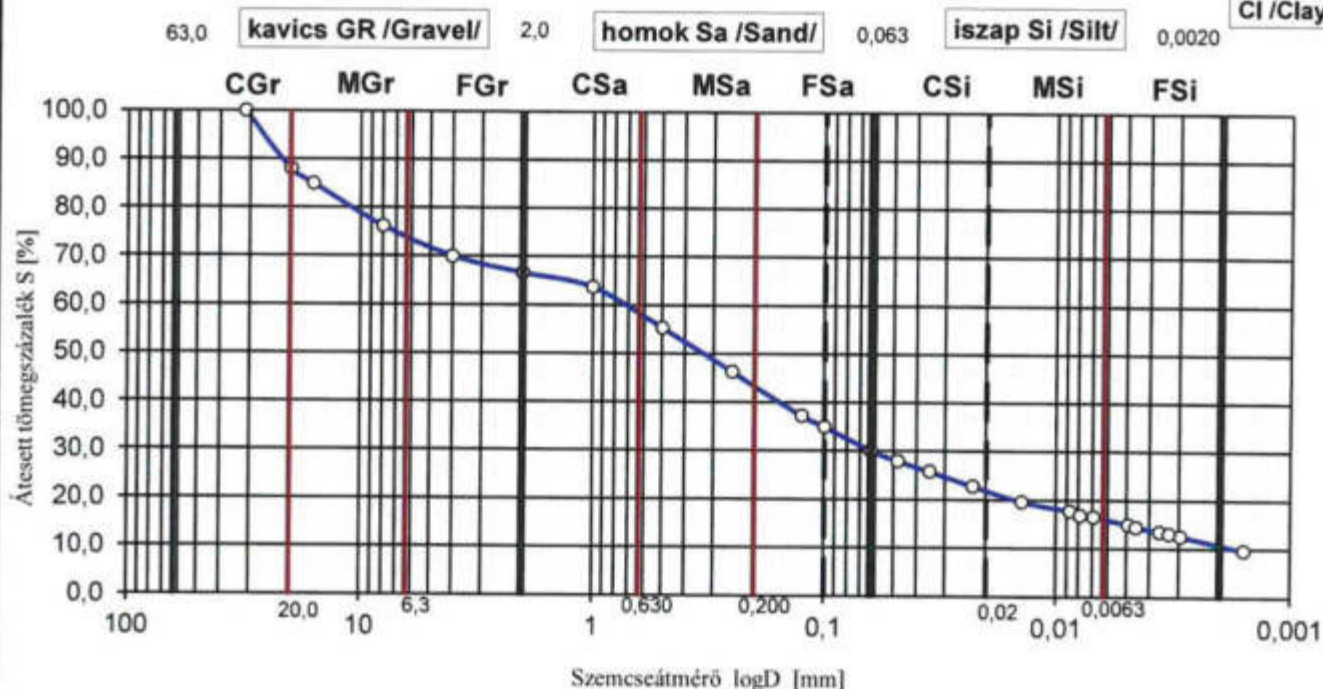
Mintavétel ideje: **2024.02.15.** Beérkezés ideje: **2024.02.23.** Vizsgálat ideje: **2024.03.06-07.**

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

### SZEMELOSZLÁSI GÖRBE

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5	100,0	0,0480	28,0
20	88,0	0,0350	25,8
16	85,1	0,0228	22,8
8	76,3	0,0140	19,7
4	70,1	0,0088	17,7
2	66,7	0,0079	16,9
1	63,7	0,0069	16,5
0,5	55,4	0,0049	15,0
0,25	46,3	0,0046	14,5
0,125	37,3	0,0036	13,6
0,1	35,0	0,0033	13,1
0,063	30,1	0,0030	12,6
		0,0016	9,7

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	33	33	33
homok	homok	[ % ]	32	37	37
homokliszt			13		
iszap	iszap	[ % ]	11	19	30
agyag	agyag	[ % ]	11	11	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			[ mm ]	0,7350	0,0618
C <sub>u</sub>			[ - ]	458,4	
C <sub>c</sub>			[ - ]	3,2	
Talaj megnevezése:			szürke / barnásszürke		
kavicsos homokos agyagos talaj			2006		
homokos agyagos kavics			1979		
Megjegyzés:			Zamarin - k= 2,38E-06 m/sec		
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]		
			21,4		

Kelt: Győr, 2024.03.10.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): **Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.**

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): **Benák Ferenc lab. vez.**

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): **Benák Ferenc lab. vez.**

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0219/2024  
Vizsgálati naplósám: 0455HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás

Minta jele fúrás: 21F mélység: 9,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.06-07.

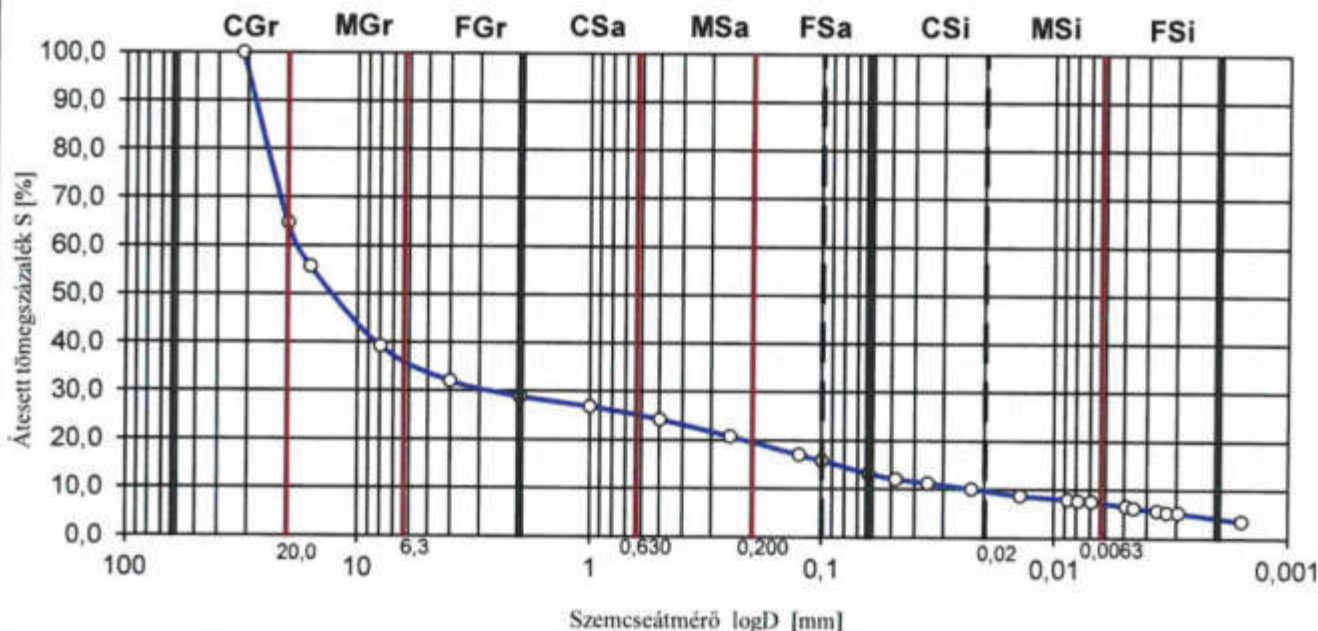
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/

63,0 kavics GR /Gravel/ 2,0 homok Sa /Sand/ 0,063 iszap Si /Silt/ 0,0020



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	71	71	71
31,5	100,0	0,0480	12,1	homok	homok	[ % ]	13	16	16
20	64,7	0,0350	11,3	homokliszt	homok	[ % ]	6	9	13
16	55,8	0,0228	10,1	iszap	iszap	[ % ]	6	4	
8	39,3	0,0140	8,7	agyag	agyag	[ % ]	4	4	
4	32,1	0,0088	8,0	D <sub>60</sub> , D <sub>30</sub> , D <sub>10</sub>		[ mm ]	17,7605	2,5202	0,0219
2	28,9	0,0079	7,7	C <sub>u</sub>		[ - ]		811,6	
1	26,9	0,0069	7,6	C <sub>c</sub>		[ - ]		16,3	
0,5	24,3	0,0049	6,6	Talaj megnevezése: szürke / barnásszürke					
0,25	20,8	0,0046	6,1	kissé agyagos kavics					
0,125	17,1	0,0036	5,7	iszapos kavics					
0,1	15,9	0,0033	5,3	Megjegyzés: Zamarin - k= 8,60E-06 m/sec					
0,063	13,3	0,0030	5,2	Víztartalom MSZ 14043-6:1980					
		0,0016	3,5	w [%] 11,5					

Kelt: Győr, 2024.03.10.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941: georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0220/2024  
Vizsgálati naplósám: 0456HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
**Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)**

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás

Minta jele fúrás: 22F mélység: 3,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

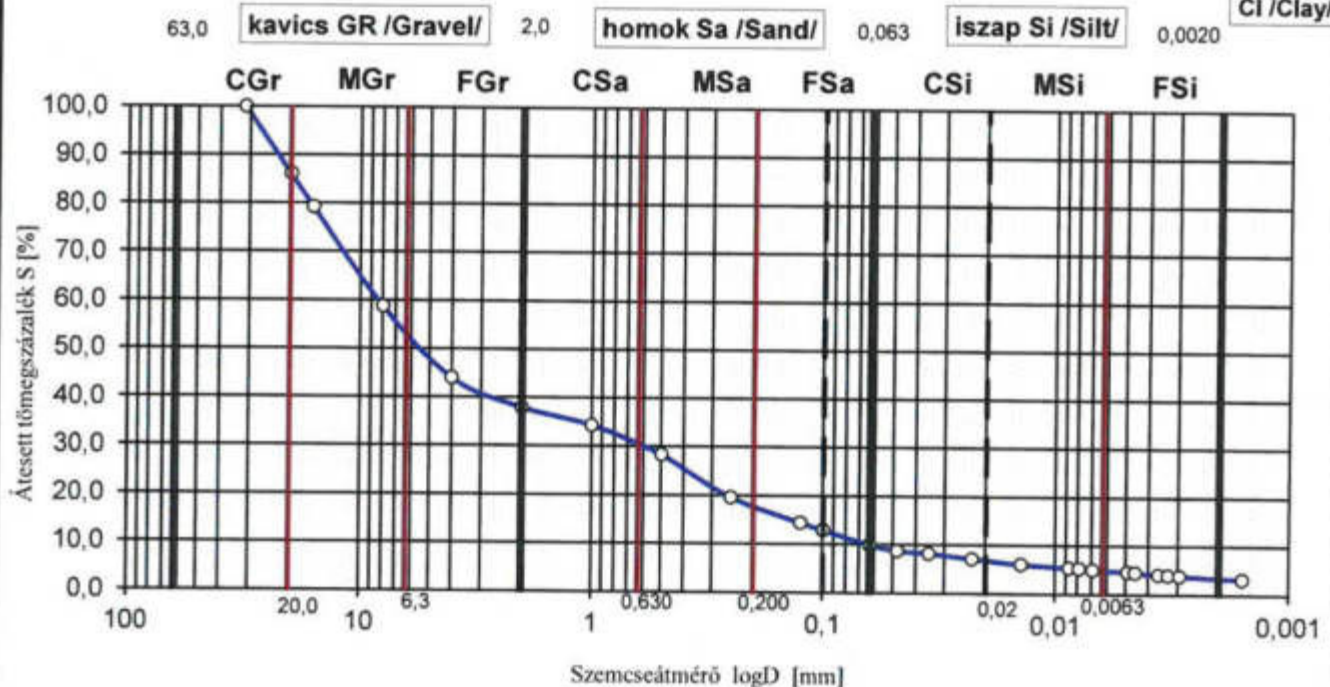
Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.05.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63		0,0480	8,7
31,5	100,0	0,0350	8,2
20	86,2	0,0228	7,1
16	79,3	0,0140	6,1
8	58,9	0,0088	5,4
4	44,0	0,0079	5,2
2	38,0	0,0069	5,0
1	34,4	0,0049	4,6
0,5	28,3	0,0046	4,5
0,25	19,6	0,0036	4,1
0,125	14,5	0,0033	4,0
0,1	13,0	0,0030	3,8
0,063	9,9	0,0016	3,1

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	62	62	62
homok	homok	[ % ]	25	28	28
homokliszt	iszap	[ % ]	6	7	10
agyag	agyag	[ % ]	3	3	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			8,3176	0,6049	0,0638
C <sub>U</sub>			130,4		
C <sub>c</sub>			0,7		
Talaj megnevezése:			szürkésbarna / barnásszürke		
homokos kissé agyagos kavics			2006		
homokos kavics			1979		
Megjegyzés:			Zamarin -	k= 2,62E-05 m/sec	
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]		11,5

Kelt: Győr, 2024.03.10.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0221/2024  
Vizsgálati naplósám: 0457HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás

Minta jele fúrás: 22F mélység: 4,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.06-07.

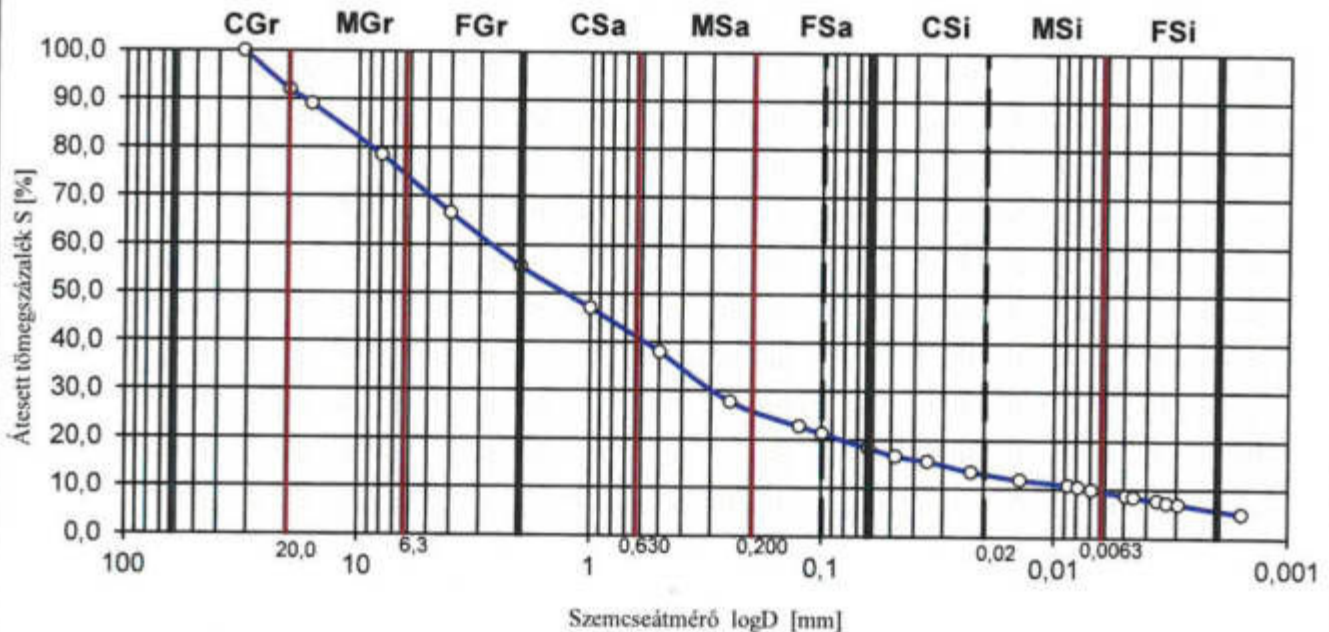
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/

63,0 kavics GR /Gravel/ 2,0 homok Sa /Sand/ 0,063 iszap Si /Silt/ 0,0020



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5	100,0	0,0480	16,7
20	92,1	0,0350	15,7
16	89,1	0,0228	13,5
8	78,6	0,0140	11,9
4	66,6	0,0088	10,8
2	55,6	0,0079	10,4
1	47,1	0,0069	9,9
0,5	38,0	0,0049	8,8
0,25	27,9	0,0046	8,4
0,125	22,8	0,0036	7,7
0,1	21,3	0,0033	7,3
0,063	18,4	0,0030	7,0
		0,0016	5,0

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	44	44	44
homok	homok	[ % ]	34	37	37
homokliszt			9		
iszap	iszap	[ % ]	7	13	19
agyag	agyag	[ % ]	6	6	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>		[ mm ]	2,6385	0,2892	0,0071
C <sub>u</sub>		[ - ]		371,0	
C <sub>c</sub>		[ - ]		4,5	
Talaj megnevezése: szürkésbarna					
homokos agyagos kavics					2006
homokos iszapos kavics					1979
Megjegyzés: Zamarin -			k= 5,26E-06 m/sec		
Víztartalom MSZ 14043-6:1980				w [%]	14,1

Kelt: Győr, 2024.03.10.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0222/2024  
Vizsgálati naplósám: 0458HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGALATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
**Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)**

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató

Minta jele fúrás: 22F mélység: 6,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

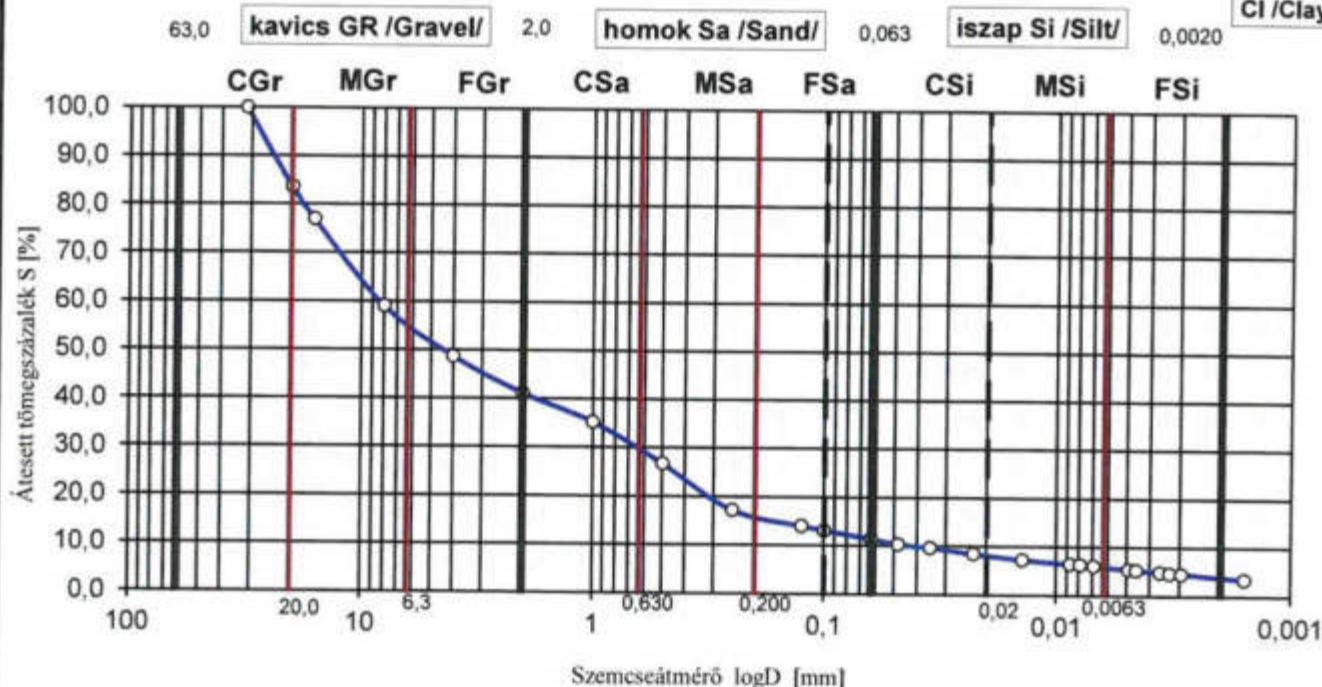
Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.06-07.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63		0,0480	10,4
31,5	100,0	0,0350	9,6
20	83,7	0,0228	8,5
16	77,0	0,0140	7,3
8	59,1	0,0088	6,5
4	48,8	0,0079	6,3
2	41,1	0,0069	6,1
1	35,3	0,0049	5,4
0,5	26,8	0,0046	5,2
0,25	17,3	0,0036	4,9
0,125	14,0	0,0033	4,6
0,1	13,2	0,0030	4,5
0,063	11,4	0,0016	3,4

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	59	59	59
homok	homok	[ % ]	28	30	30
homokliszt			5		
iszap	iszap	[ % ]	4	7	11
agyag	agyag	[ % ]	4	4	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			8,2929	0,6492	0,0412
C <sub>u</sub>			201,2		
C <sub>c</sub>			1,2		
Talaj megnevezése:			szürke / szürkésbarna		
homokos kissé agyagos kavics			2006		
homokos kavics			1979		
Megjegyzés:			Zamarin - k= 1,62E-05 m/sec		
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%] 11,7		

Kelt: Győr, 2024.03.10.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



**GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma**  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0223/2024  
Vizsgálati naplósám: 0459HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZÖKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
**Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)**

Megbízó: **Geoszféra Kft.**

Mintavétel helye: **Gönc, Gönc-II. kavicskutató**

Minta jele fúrás: **22F** mélység: **8,0** m Mintát vette: **Geoszféra Kft.**

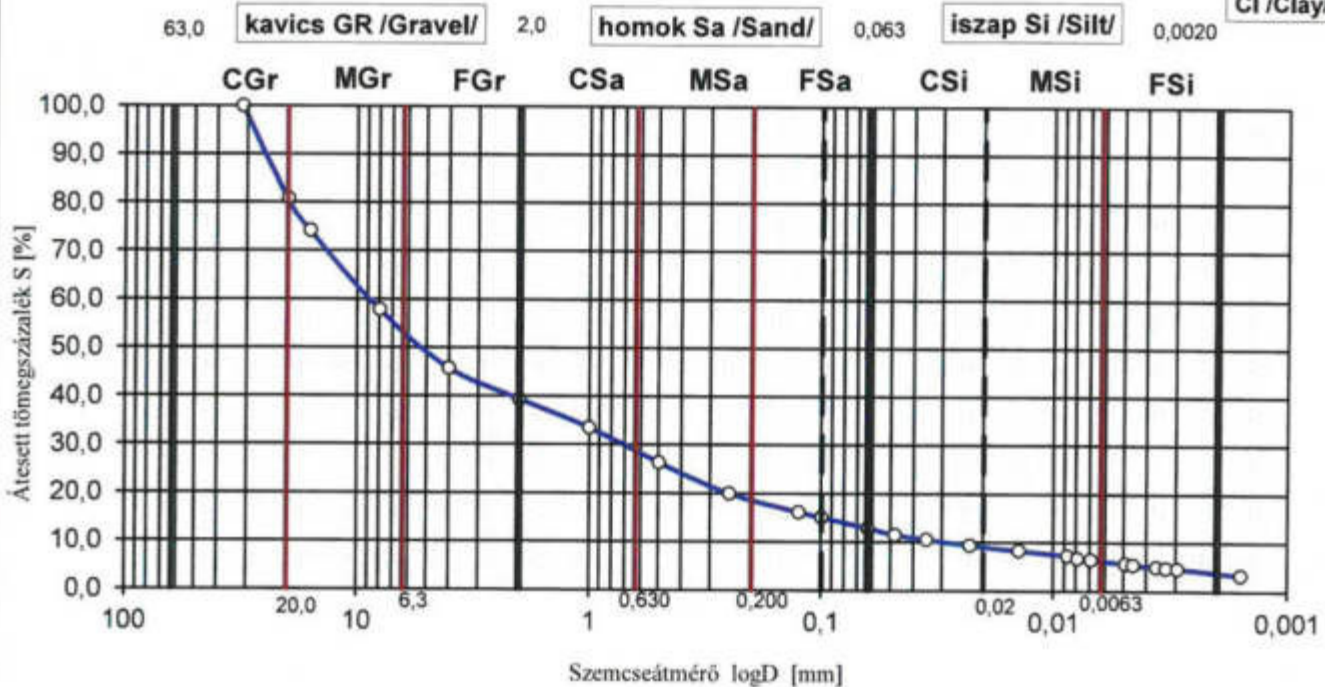
Mintavétel ideje: **2024.02.15.** Beérkezés ideje: **2024.02.23.** Vizsgálat ideje: **2024.03.06-07.**

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006		
63				kavics	kavics	[ % ]	61	61	61	
31,5	100,0	0,0480	11,5	homok	homok	[ % ]	24	26	26	
20	80,8	0,0350	10,6	homokliszt			6			
16	74,2	0,0228	9,4		iszap	[ % ]		9	13	
8	57,9	0,0140	8,3	iszap		5				
4	45,8	0,0088	7,3	agyag	agyag	[ % ]	4	4		
2	39,5	0,0079	6,7	D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub> [mm]			8,7570	0,7065	0,0277	
1	33,6	0,0069	6,5	C <sub>U</sub> [-]			316,1			
0,5	26,4	0,0049	5,7	C <sub>c</sub> [-]			2,1			
0,25	20,0	0,0046	5,4	Talaj megnevezése: szürkésbarna / barnásszürke						
0,125	16,2	0,0036	5,1	homokos kissé agyagos kavics						2006
0,1	15,2	0,0033	4,7	homokos kavics						1979
0,063	13,0	0,0030	4,7	Megjegyzés: Zamarin - k= 1,10E-05 m/sec						
		0,0016	3,3							
				Víztartalom MSZ 14043-6:1980						w [%] 10,7

Kelt: Győr, 2024.03.10.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Mátrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



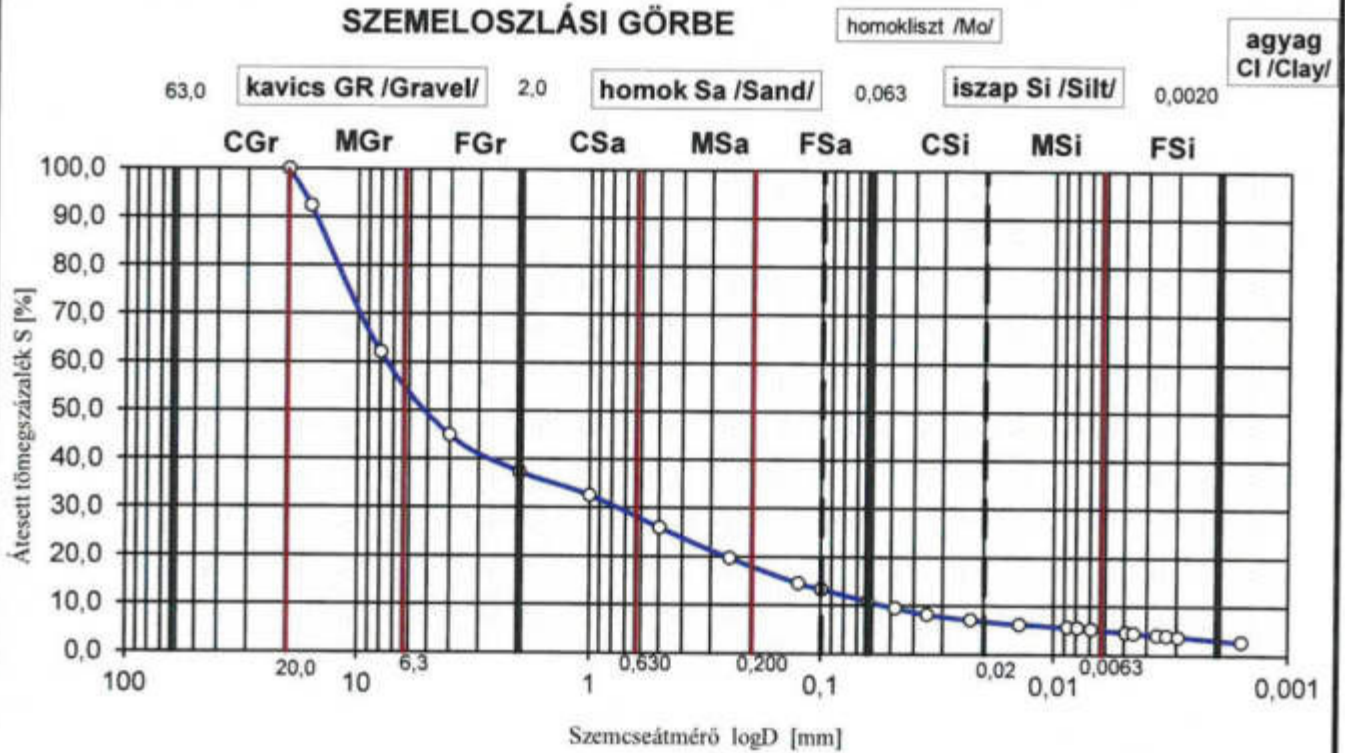


GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0224/2024  
Vizsgálati naplósám: 0460HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV  
TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.  
Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutatás  
Minta jele fúrás: 23F mélység: 2,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.  
Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.06-07.  
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	63	63	63
31,5		0,0480	9,5	homok	homok	[ % ]	24	26	26
20	100,0	0,0350	8,2	homokliszt			6		
16	92,4	0,0228	7,1	iszap	iszap	[ % ]	4	8	11
8	62,2	0,0140	6,3	agyag	agyag	[ % ]	3	3	
4	45,0	0,0088	5,7	D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>		[ mm ]	7,3290	0,7558	0,0559
2	37,5	0,0079	5,5	C <sub>U</sub>		[ - ]		131,0	
1	32,7	0,0069	5,2	C <sub>C</sub>		[ - ]		1,4	
0,5	26,0	0,0049	4,7	Talaj megnevezése: szürkésbarna / barna					
0,25	19,7	0,0046	4,5	homokos kissé agyagos kavics					
0,125	14,6	0,0036	4,1	homokos kavics					
0,1	13,4	0,0033	3,9	Megjegyzés: Zamarin - k= 1,75E-05 m/sec					
0,063	10,8	0,0030	3,7	Víztartalom MSZ 14043-6:1980					
		0,0016	2,7	w [%]					
				6,9					

Kelt: Győr, 2024.03.10.  
A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Mátrix Kft.) lab. techn.  
A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.  
A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.  
P.H.



**GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma**  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0225/2024  
Vizsgálati naplósám: 0461HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: **Geoszféra Kft.**

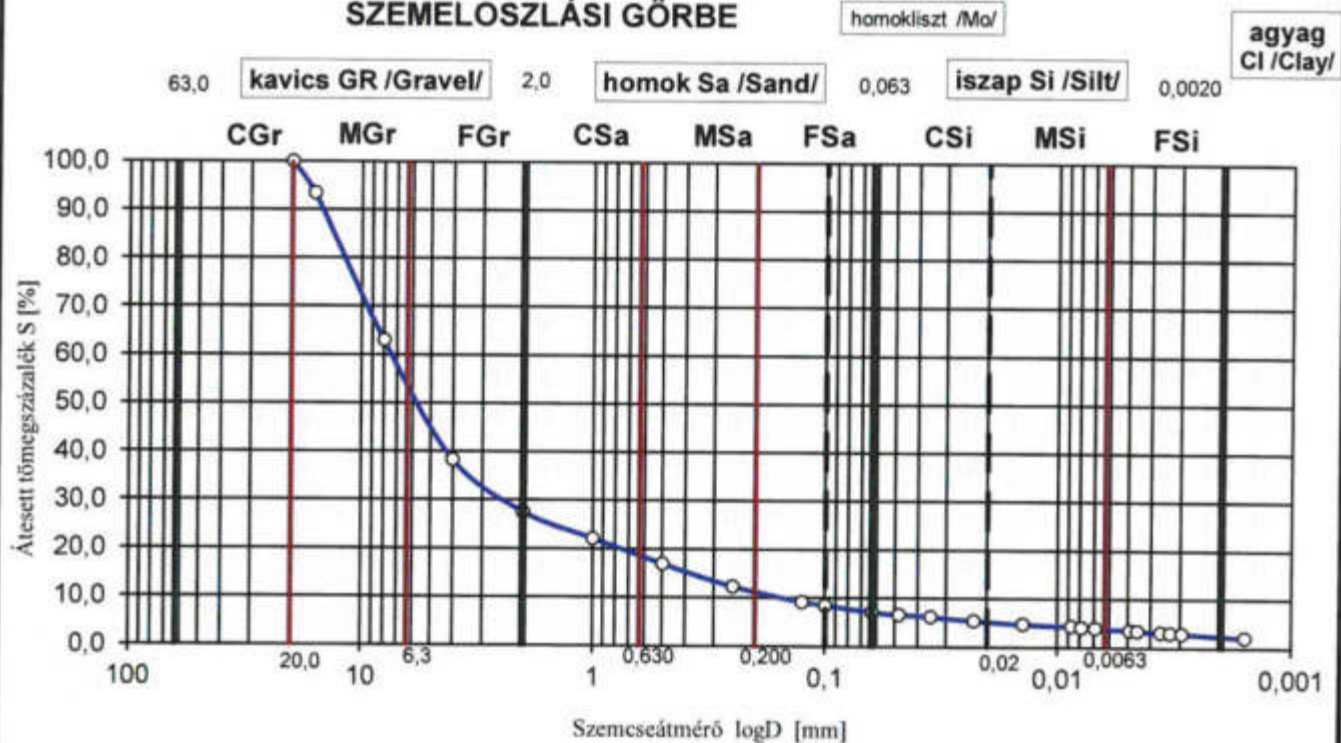
Mintavétel helye: **Gönc, Gönc-II. kavicskutató**

Minta jele fúrás: **23F** mélység: **4,0** m Mintát vette: **Geoszféra Kft.**

Mintavétel ideje: **2024.02.15.** Beérkezés ideje: **2024.02.23.** Vizsgálat ideje: **2024.03.06-07.**

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

### SZEMELOSZLÁSI GÖRBE



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	72	72	72
31,5		0,0480	6,6	homok	homok	[ % ]	19	21	21
20	100,0	0,0350	6,2	homokliszt			4		
16	93,5	0,0228	5,4	iszap	iszap	[ % ]	3	5	7
8	63,1	0,0140	4,7	agyag	agyag	[ % ]	2	2	
4	38,4	0,0088	4,3						
2	27,6	0,0079	4,1						
1	22,2	0,0069	3,9						
0,5	17,0	0,0049	3,5						
0,25	12,4	0,0046	3,4						
0,125	9,1	0,0036	3,1						
0,1	8,5	0,0033	3,0						
0,063	7,1	0,0030	2,9						
		0,0016	2,1						
				Talaj megnevezése: <b>szürkésbarna</b>					
				<b>homokos kissé agyagos kavics</b>					2006
				<b>kavics</b>					1979
				Megjegyzés: <b>Zamarin -</b>			<b>k= 3,38E-05 m/sec</b>		
				Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]	<b>9,6</b>	

Kelt: **Győr, 2024.03.10.**

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): **Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.**

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): **Benák Ferenc lab. vez.**

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): **Benák Ferenc lab. vez.**

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0226/2024  
Vizsgálati naplósám: 0462HI01/2024  
Munkaszám: GR 032/2024

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc, Gönc-II. kavicskutató

Minta jele fúrás: 23F mélység: 6,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.15. Beérkezés ideje: 2024.02.23. Vizsgálat ideje: 2024.03.06-07.

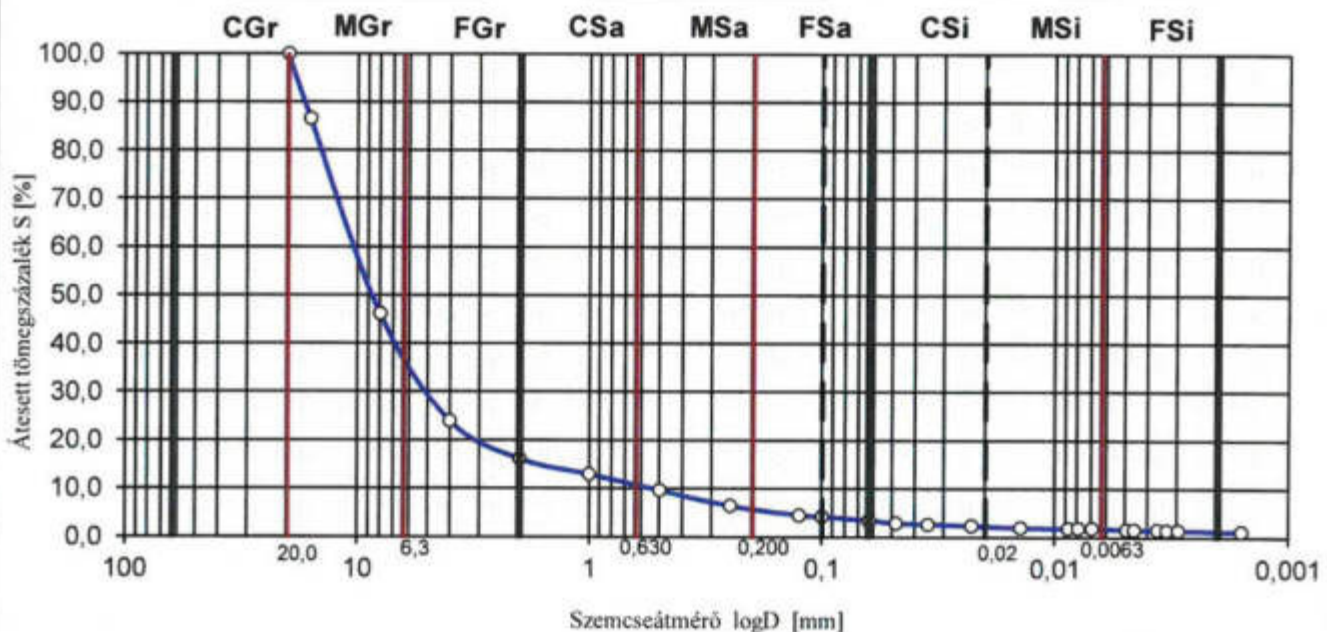
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

### SZEMELOSZLÁSI GÖRBE

homokliszt /Ma/

agyag  
Cl /Clay/

63,0 kavics GR /Gravel/ 2,0 homok Sa /Sand/ 0,063 iszap Si /Silt/ 0,0020



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	84	84	84
31,5		0,0480	2,9	homok	homok	[ % ]	12	13	13
20	100,0	0,0350	2,7	homokliszt			2		
16	86,6	0,0228	2,3	iszap	iszap	[ % ]	1	2	3
8	46,2	0,0140	2,0	agyag	agyag	[ % ]	1	1	
4	24,1	0,0088	1,8	D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>		[ mm ]	10,1396	4,8194	0,5344
2	16,2	0,0079	1,8	C <sub>u</sub>		[ - ]		19,0	
1	13,0	0,0069	1,8	C <sub>c</sub>		[ - ]		4,3	
0,5	9,7	0,0049	1,6	Talaj megnevezése: szürkésbarna					
0,25	6,4	0,0046	1,6	kavics					2006
0,125	4,5	0,0036	1,5	kavics					1979
0,1	4,2	0,0033	1,4	Megjegyzés:	Zamarin -	k=	2,20E-04 m/sec		
0,063	3,5	0,0030	1,4	Víztartalom MSZ 14043-6:1980					
		0,0016	1,1					w [%]	6,3

Kelt: Győr, 2024.03.10.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Mátrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



Kutató árkok anyagmintáinak  
laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvei

„Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok”  
védnevű bányatelek  
(D1. – 2.)



GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0270/2024  
Vizsgálati naplósám: 0568HI01/2024  
Munkaszám: GR 039/2024

## VIZSGALATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

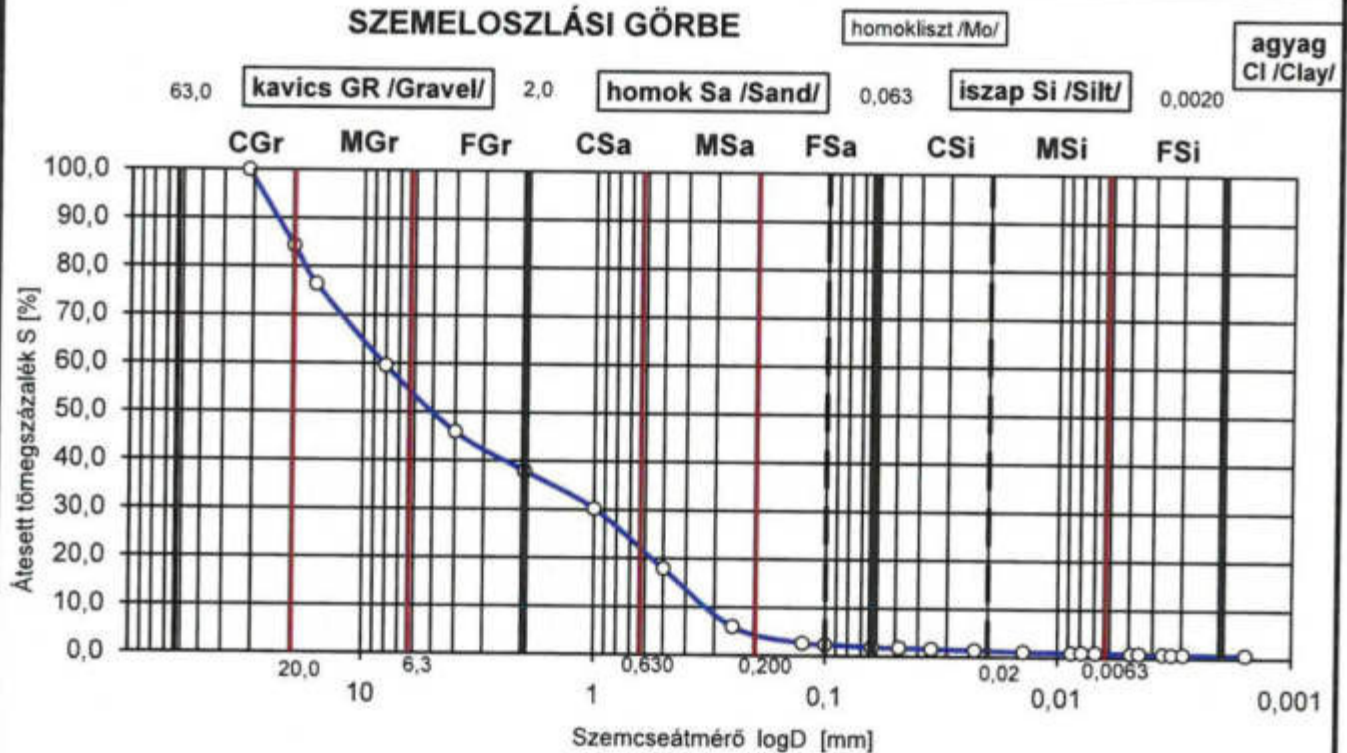
Mintavétel helye: Gönc kavicskutató II. ütem - tóminták

Minta jele fúrás: D1 mélység: 4,2 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.29. Beérkezés ideje: 2024.03.12. Vizsgálat ideje: 2024.03.22.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

### SZEMELOSZLÁSI GÖRBE



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63		0,0480	1,8
31,5	100,0	0,0350	1,6
20	84,3	0,0228	1,4
16	76,4	0,0140	1,2
8	59,6	0,0088	1,1
4	46,0	0,0079	1,0
2	37,9	0,0069	1,0
1	30,2	0,0049	0,9
0,5	17,9	0,0046	0,9
0,25	6,0	0,0036	0,8
0,125	2,7	0,0033	0,8
0,1	2,5	0,0030	0,8
0,063	1,9	0,0016	0,7

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	62	62	62
homok	homok	[ % ]	35	36	36
homokliszt	iszap	[ % ]	1	1	2
agyag	agyag	[ % ]	1	1	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			8,1335	0,9869	0,3159
C <sub>u</sub>			25,7		
C <sub>c</sub>			0,4		

Talaj megnevezése: barna  
homokos kavics 2006  
homokos kavics 1979

Megjegyzés: Zamarin - k= 4,87E-04 m/sec  
becsült értékek

Víztartalom MSZ 14043-6:1980 w [%] 2,4

Kelt: Győr, 2024.03.25.

víz alatti tómintáknál nem mértékadó

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0271/2024  
Vizsgálati naplósám: 0569HI01/2024  
Munkaszám: GR 039/2024

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc kavicskutató II. ütem - tóminták

Minta jele fűrés: D1 mélység: 6,2 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

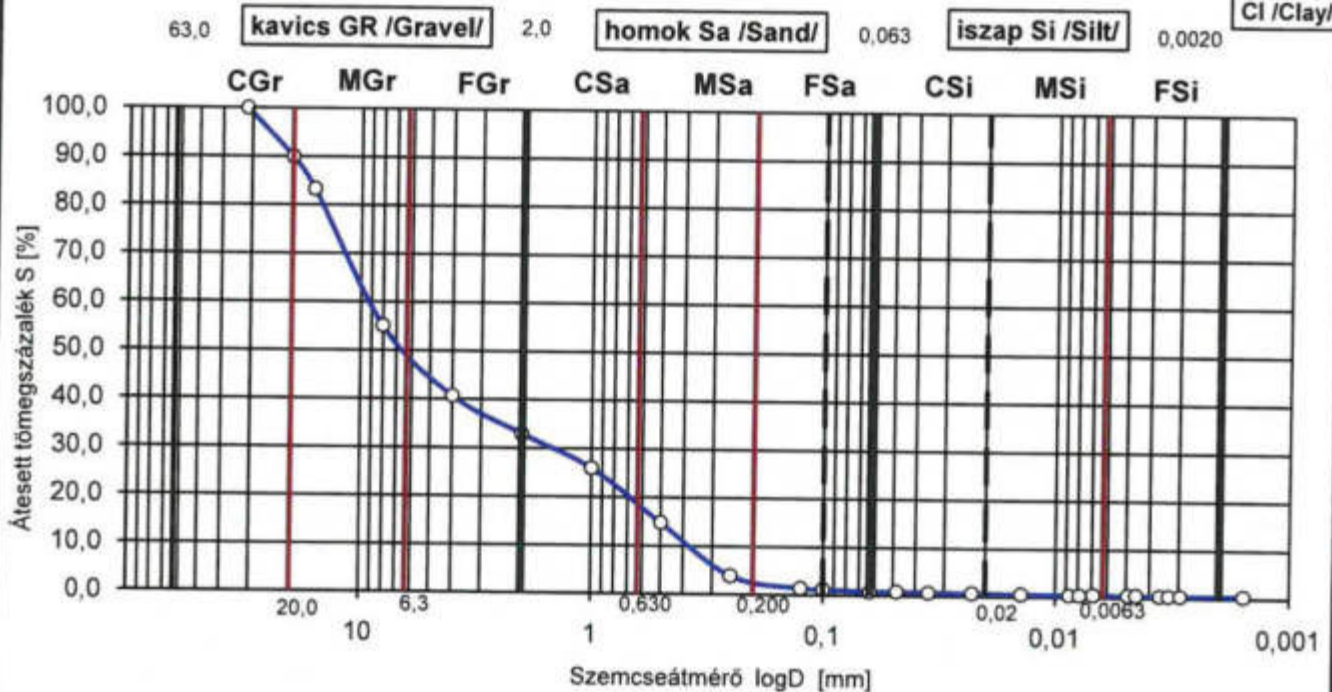
Mintavétel ideje: 2024.02.29. Beérkezés ideje: 2024.03.12. Vizsgálat ideje: 2024.03.22.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

### SZEMELOSZLÁSI GÖRBE

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5	100,0	0,0480	0,9
20	89,9	0,0350	0,8
16	83,3	0,0228	0,7
8	55,2	0,0140	0,6
4	40,8	0,0088	0,6
2	33,0	0,0079	0,5
1	26,0	0,0069	0,6
0,5	14,8	0,0049	0,5
0,25	3,9	0,0046	0,5
0,125	1,4	0,0036	0,5
0,1	1,2	0,0033	0,5
0,063	0,9	0,0030	0,5
		0,0016	0,5

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	67	67	67
homok	homok	[ % ]	32	32	32
homokliszt			1		
iszap	iszap	[ % ]	0	1	1
agyag	agyag	[ % ]	0	0	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			[ mm ]	9,0112	1,4918
C <sub>u</sub>			[ - ]	24,4	
C <sub>c</sub>			[ - ]	0,7	

Talaj megnevezése: sárgásbarna				
homokos kavics			2006	
homokos kavics			1979	
Megjegyzés: Zamarin -			k= 2,46E-03 m/sec	
			becsült értékek	
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]	
			1,2	

Kelt: Győr, 2024.03.26.

víz alatti tómintáknál nem mértékadó

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.

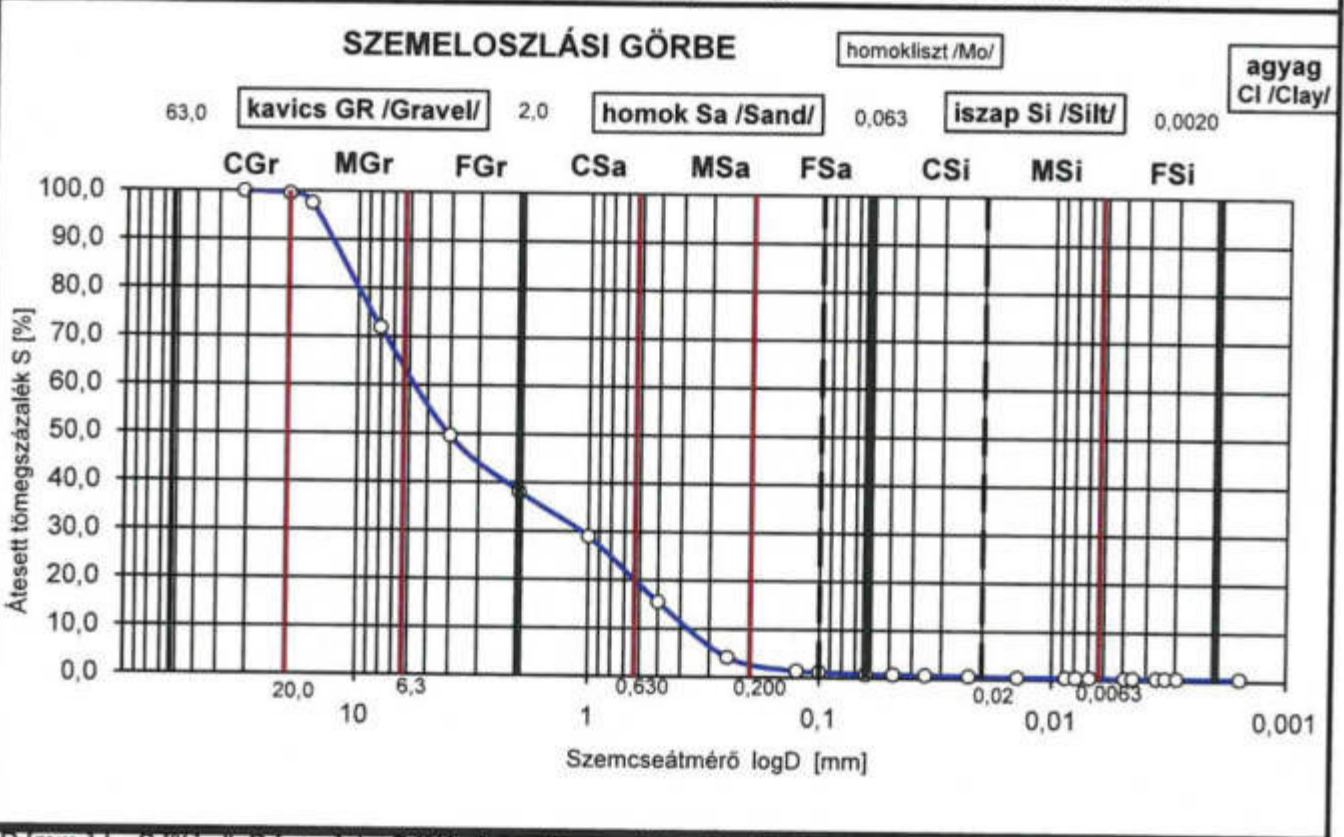


GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0272/2024  
Vizsgálati naplósám: 0570HI01/2024  
Munkaszám: GR 039/2024

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV  
TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK  
Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.  
Mintavétel helye: Gönc kavicskutató II. ütem - tóminták  
Minta jele fúrás: D1 mélység: 8,2 m Mintát vette: Geoszféra Kft.  
Mintavétel ideje: 2024.02.29. Beérkezés ideje: 2024.03.12. Vizsgálat ideje: 2024.03.22.  
Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szitator: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	62	62	62
31,5	100,0	0,0480	0,8	homok	homok	[ % ]	37	37	37
20	99,5	0,0350	0,8	homokliszt			1		
16	97,6	0,0228	0,7		iszap	[ % ]		1	
8	72,0	0,0140	0,5	iszap			0		1
4	49,6	0,0088	0,5	agyag	agyag	[ % ]	0	0	
2	38,2	0,0079	0,5	D <sub>60</sub> : D <sub>30</sub> : D <sub>10</sub> [mm]			5,5170	1,0794	0,3563
1	29,0	0,0069	0,5	C <sub>u</sub> [-]			15,5		
0,5	15,6	0,0049	0,5	C <sub>c</sub> [-]			0,6		
0,25	4,2	0,0046	0,5	Talaj megnevezése: barna					
0,125	1,5	0,0036	0,4	homokos kavics 2006					
0,1	1,3	0,0033	0,4	homokos kavics 1979					
0,063	0,9	0,0030	0,4	Megjegyzés: Zamarin - k= 2,28E-03 m/sec					
		0,0016	0,5	becsült értékek					
				Víztartalom MSZ 14043-6:1980 w [%] 1,9					

Kelt: Győr, 2024.03.26. víz alatti tómintáknál nem mértékadó

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pustaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0273/2024  
Vizsgálati naplósám: 0571HI01/2024  
Munkaszám: GR 039/2024

**VIZSGALATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
**Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)**

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc kavicskutatás II. ütem - tóminták

Minta jele fúrás: D1 mélység: 8,7 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

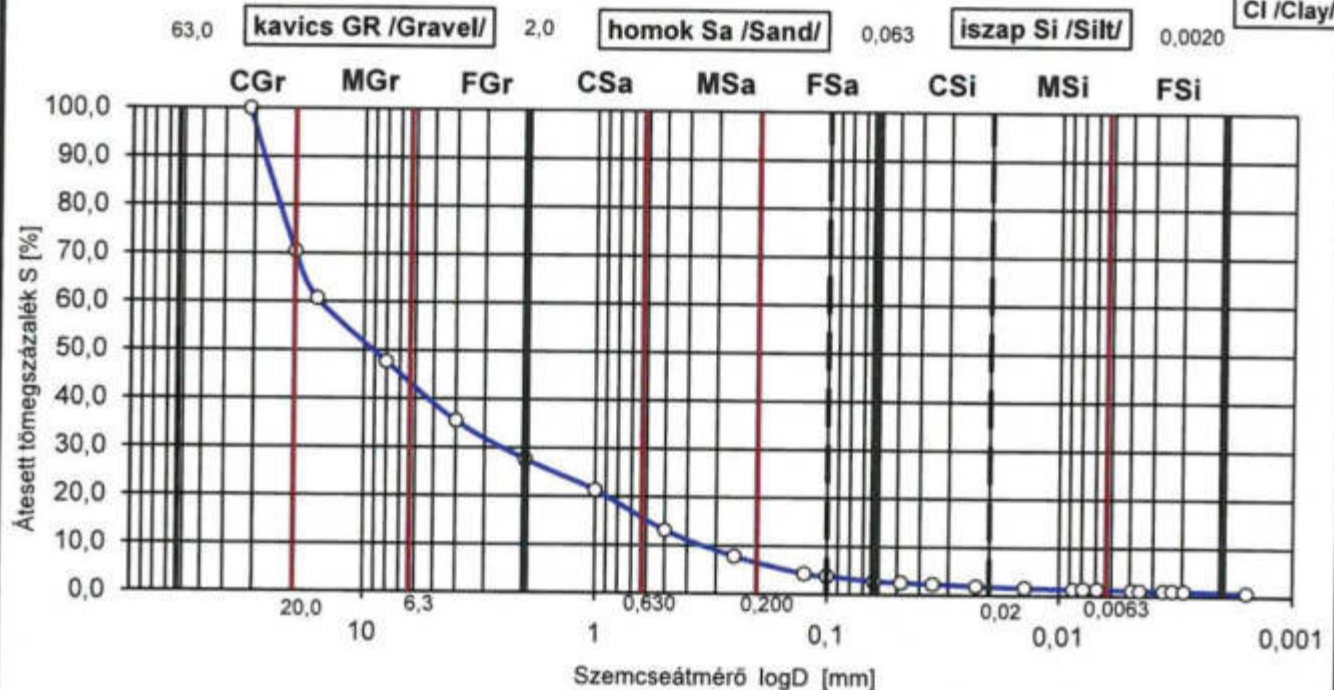
Mintavétel ideje: 2024.02.29. Beérkezés ideje: 2024.03.12. Vizsgálat ideje: 2024.03.22.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5	100,0	0,0480	2,6
20	70,5	0,0350	2,3
16	60,7	0,0228	2,0
8	47,7	0,0140	1,7
4	35,5	0,0088	1,5
2	27,6	0,0079	1,4
1	21,3	0,0069	1,4
0,5	13,2	0,0049	1,3
0,25	7,8	0,0046	1,2
0,125	4,3	0,0036	1,1
0,1	3,8	0,0033	1,1
0,063	2,9	0,0030	1,0
		0,0016	0,8

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	72	72	72
homok	homok	[ % ]	24	25	25
homokliszt			2		
iszap	iszap	[ % ]	1	2	3
agyag	agyag	[ % ]	1	1	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub> [mm]			15,4129	2,4607	0,3317
C <sub>u</sub> [-]			46,5		
C <sub>c</sub> [-]			1,2		

Talaj megnevezése: szürke  
homokos kavics 2006  
homokos kavics 1979  
Megjegyzés: Zamarin - k= 2,46E-04 m/sec  
humuszos, növénymaradv. becsült értékek  
Víztartalom MSZ 14043-6:1980 w [%] 2,7

Kelt: Győr, 2024.03.26.

víz alatti tómintáknál nem mértékadó

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.





GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel: (96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0274/2024  
Vizsgálati naplósám: 0572HI01/2024  
Munkaszám: GR 039/2024

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: Geoszféra Kft.

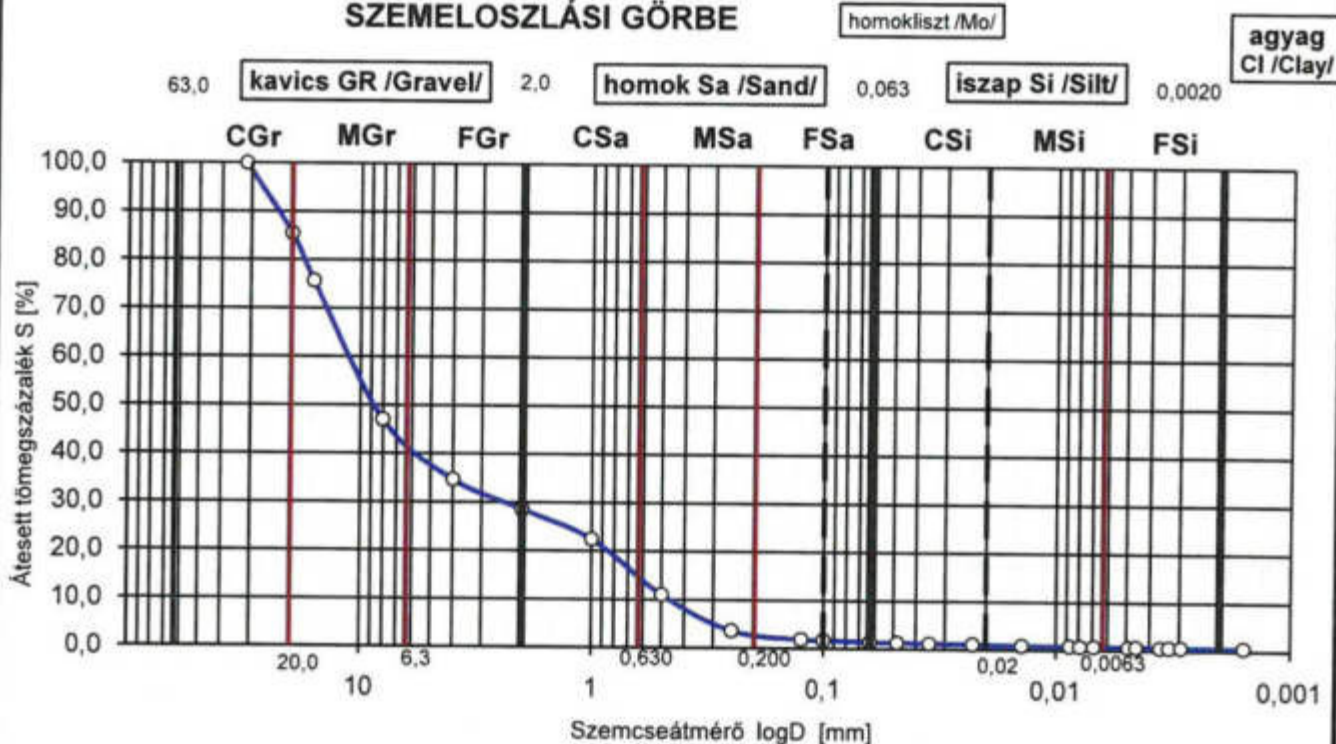
Mintavétel helye: Gönc kavicskutató II. ütem - tóminták

Minta jele fúrás: D2 mélység: 4,2 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje: 2024.02.29. Beérkezés ideje: 2024.03.12. Vizsgálat ideje: 2024.03.22.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

### SZEMELOSZLÁSI GÖRBE



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5	100,0	0,0480	1,4
20	85,5	0,0350	1,3
16	75,7	0,0228	1,1
8	47,0	0,0140	0,9
4	34,7	0,0088	0,8
2	28,5	0,0079	0,8
1	22,4	0,0069	0,8
0,5	11,0	0,0049	0,7
0,25	3,7	0,0046	0,7
0,125	1,9	0,0036	0,7
0,1	1,8	0,0033	0,7
0,063	1,5	0,0030	0,6
		0,0016	0,6

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	71	71	71
homok	homok	[ % ]	27	27	27
homokliszt			1		
iszap	iszap	[ % ]	0	1	2
agyag	agyag	[ % ]	1	1	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub>			10,9498	2,3572	0,4546
C <sub>u</sub>				24,1	
C <sub>c</sub>				1,1	
Talaj megnevezése:			barna		
homokos kavics			2006		
homokos kavics			1979		
Megjegyzés:			Zamarin - k= 1,09E-03 m/sec		
			becsült értékek		
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]		
			1,4		

Kelt: Győr, 2024.03.26.

víz alatti tómintáknál nem mértékadó

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



**GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma**  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0275/2024  
Vizsgálati naplósám: 0573HI01/2024  
Munkaszám: GR 039/2024

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó: **Geoszféra Kft.**

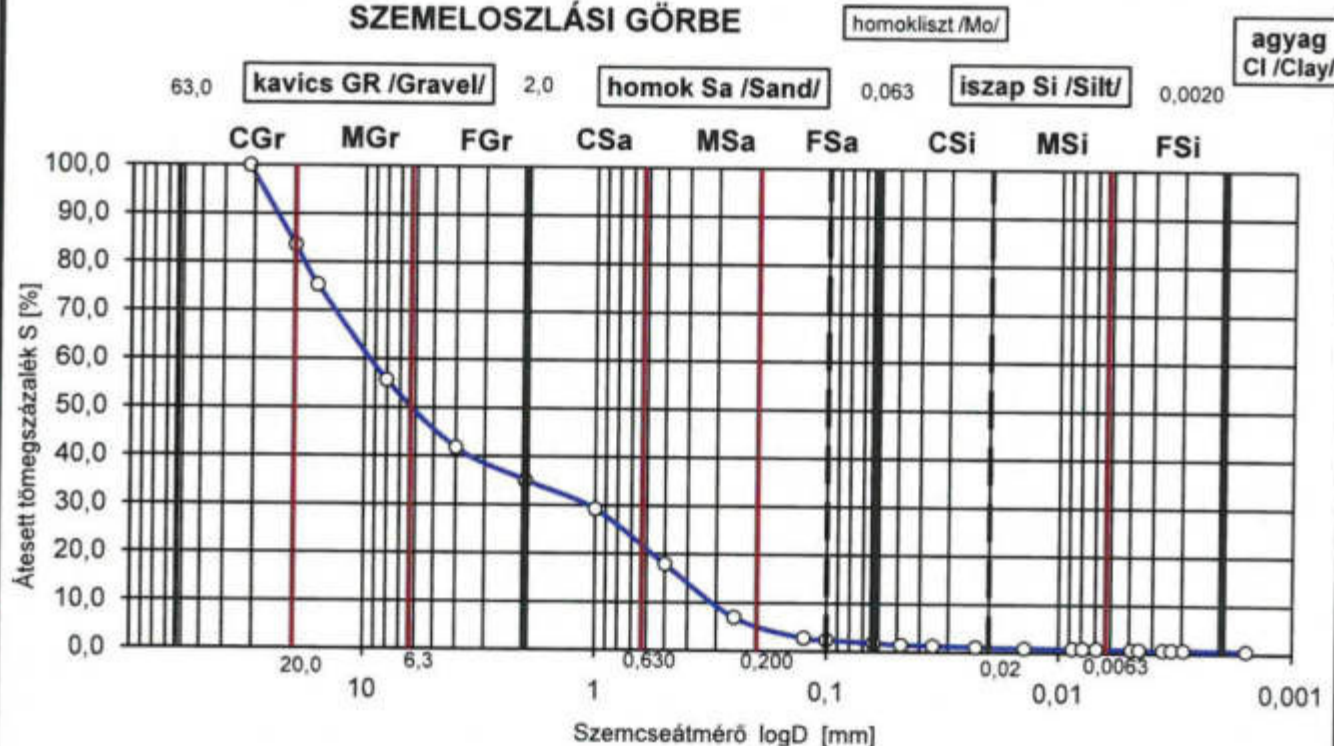
Mintavétel helye: **Gönc kavicskutatás II. ütem - tóminták**

Minta jele fúrás: **D2** mélység: **6,2** m Mintát vette: **Geoszféra Kft.**

Mintavétel ideje: **2024.02.29.** Beérkezés ideje: **2024.03.12.** Vizsgálat ideje: **2024.03.22.**

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

### SZEMELOSZLÁSI GÖRBE



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63			
31,5	100,0	0,0480	1,5
20	83,6	0,0350	1,4
16	75,3	0,0228	1,2
8	55,7	0,0140	1,0
4	41,8	0,0088	0,9
2	35,2	0,0079	0,9
1	29,2	0,0069	0,9
0,5	17,9	0,0049	0,8
0,25	6,9	0,0046	0,8
0,125	2,8	0,0036	0,7
0,1	2,5	0,0033	0,7
0,063	1,8	0,0030	0,7
		0,0016	0,6

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	65	65	65
homok	homok	[ % ]	33	33	33
homokliszt			1		
iszap	iszap	[ % ]	0	1	2
agyag	agyag	[ % ]	1	1	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub> [mm]			9,3246	1,0963	0,3032
C <sub>u</sub> [-]			30,8		
C <sub>c</sub> [-]			0,4		
Talaj megnevezése: <b>sárgásbarna</b>					
<b>homokos kavics</b>			2006		
<b>homokos kavics</b>			1979		
Megjegyzés: Zamarin - k= 6,04E-04 m/sec					
becsült értékek					
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]		
			1,3		

Kelt: Győr, 2024.03.26.

víz alatti tómintáknál nem mértékadó

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): **Borbély Mónika** (Expert-Matrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): **Benák Ferenc** lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): **Benák Ferenc** lab. vez.

P.H.



GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma

9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.

Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám:

0276/2024

Vizsgálati naplósám:

0574HI01/2024

Munkaszám:

GR 039/2024

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)

Megbízó:Geoszféra Kft.

Mintavétel helye:Gönc kavicskutató II. ütem - tóminták

Minta jele      fúrás:      D2      mélység:      8,2      m      Mintát vette: Geoszféra Kft.

Mintavétel ideje:      2024.02.29.      Beérkezés ideje:      2024.03.12.      Vizsgálat ideje:      2024.03.22.

Vizsgálathoz használt eszközök:      szárítószekrény: 44. sz.      szítasor: 0,063-31,5 mm

mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g)      hidrométer: 46. sz.

SZEMELOSZLÁSI GÖRBE

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/

63,0      kavics GR /Gravel/      2,0      homok Sa /Sand/      0,063      iszap Si /Silt/      0,0020

CGr      MGr      FGr      CSa      MSa      FSa      CSi      MSi      FSi

100,0  
90,0  
80,0  
70,0  
60,0  
50,0  
40,0  
30,0  
20,0  
10,0  
0,0

Atesett tömegszázalék S [%]

20,0      10      6,3      1      0,630      0,200      0,1      0,02      0,0063      0,001

Szemcseátmérő logD [mm]

D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]
63		0,0480	3,8
31,5	100,0	0,0350	3,5
20	96,0	0,0228	3,0
16	90,9	0,0140	2,5
8	65,9	0,0088	2,2
4	51,8	0,0079	2,1
2	42,2	0,0069	2,1
1	32,9	0,0049	1,9
0,5	19,2	0,0046	1,8
0,125	5,2	0,0036	1,6
0,1	4,9	0,0033	1,6
0,063	4,2	0,0030	1,5
		0,0016	1,1

Frakciók és jellemzők			1979	2006	
kavics	kavics	[ % ]	58	58	58
homok	homok	[ % ]	37	38	38
homokliszt			2		
iszap	iszap	[ % ]	2	3	4
agyag	agyag	[ % ]	1	1	
D <sub>60</sub> ; D <sub>30</sub> ; D <sub>10</sub> [mm]			5,9896	0,8626	0,2812
C <sub>u</sub>			21,3		
C <sub>c</sub>			0,4		
Talaj megnevezése:			barna		
homokos kavics			2006		
homokos kavics			1979		
Megjegyzés:			Zamarin - k= 1,06E-04 m/sec		
			becsült értékek		
Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%] 2,3		

Kelt: Győr, 2024.03.26.

víz alatti tómintáknál nem mértékadó

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Mátrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmaért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált egyedekre vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül nem szabad másolni.



GEORAM Kft. Talajmechanikai Laboratóriuma  
9023 Győr, Pusztaszeri u. 21.  
Tel:(96) 525-941; georam@georam.hu

Érkezési naplósám: 0277/2024  
Vizsgálati naplósám: 0575HI01/2024  
Munkaszám: GR 039/2024

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**  
**TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK**  
**Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-2:2006 (14043-3:1979)**

Megbízó: Geoszféra Kft.

Mintavétel helye: Gönc kavicskutatás II. ütem - tóminták

Minta jele fúrás: D2 mélység: 9,0 m Mintát vette: Geoszféra Kft.

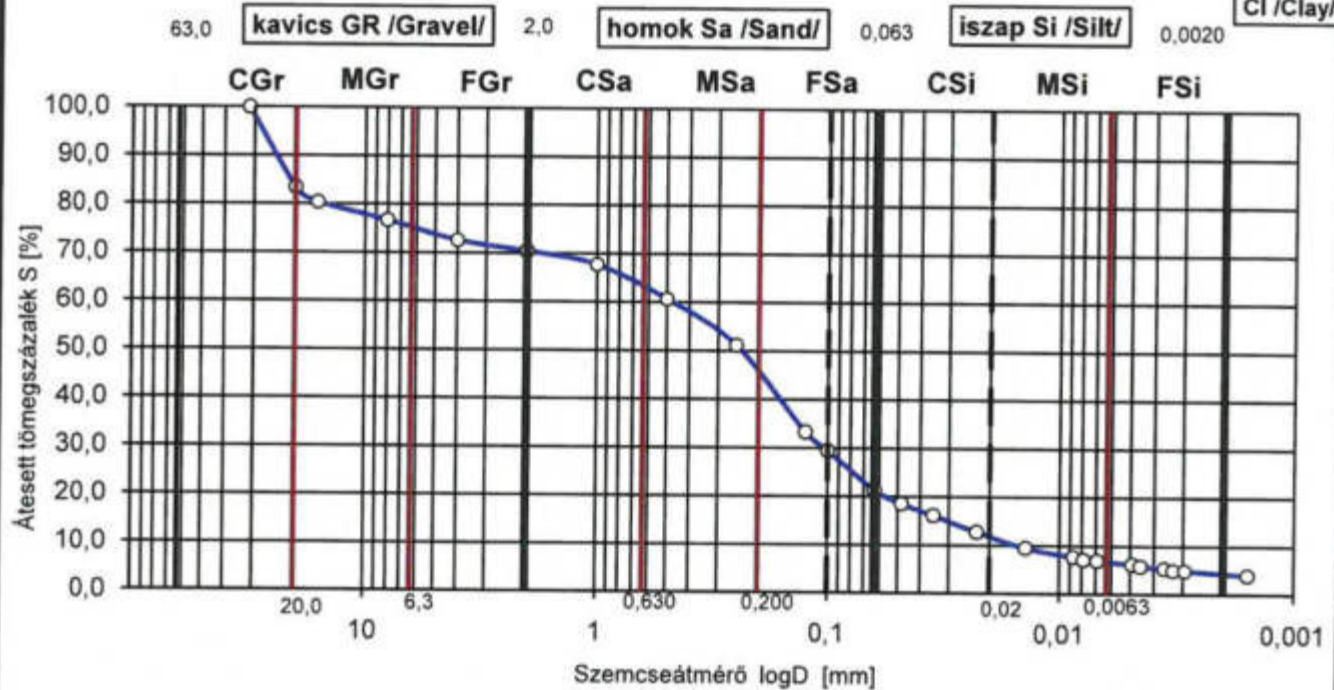
Mintavétel ideje: 2024.02.29. Beérkezés ideje: 2024.03.12. Vizsgálat ideje: 2024.03.26-27.

Vizsgálathoz használt eszközök: szárítószekrény: 44. sz. szítasor: 0,063-31,5 mm  
mérleg: 52. sz. (1 kg / 0,01g) hidrométer: 46. sz.

**SZEMELOSZLÁSI GÖRBE**

homokliszt /Mo/

agyag  
Cl /Clay/



D [mm]	S [%]	D [mm]	S [%]	Frakciók és jellemzők			1979	2006	
63				kavics	kavics	[ % ]	30	30	30
31,5	100,0	0,0480	18,5	homok	homok	[ % ]	41	49	49
20	83,5	0,0350	16,1	homokliszt			18		
16	80,4	0,0228	12,7	iszap	iszap	[ % ]	7	17	21
8	76,7	0,0140	9,5	agyag	agyag	[ % ]	4	4	
4	72,6	0,0088	7,7						
2	70,4	0,0079	7,1						
1	67,7	0,0069	6,9						
0,5	60,7	0,0049	6,2						
0,25	51,1	0,0046	5,8						
0,125	33,3	0,0036	5,4						
0,1	29,4	0,0033	5,0						
0,063	21,4	0,0030	4,9						
		0,0016	4,0						
				Talaj megnevezése: sárgásszürke					
				kavicsos iszapos homok					2006
				kavicsos iszapos homok					1979
				Megjegyzés: Zamarin -			k= 7,47E-06 m/sec		
				Víztartalom MSZ 14043-6:1980			w [%]	10,4	

Kelt: Győr, 2024.03.27.

A vizsgálatot végző személy(ek) (név, beosztás): Borbély Mónika (Expert-Mátrix Kft.) lab. techn.

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

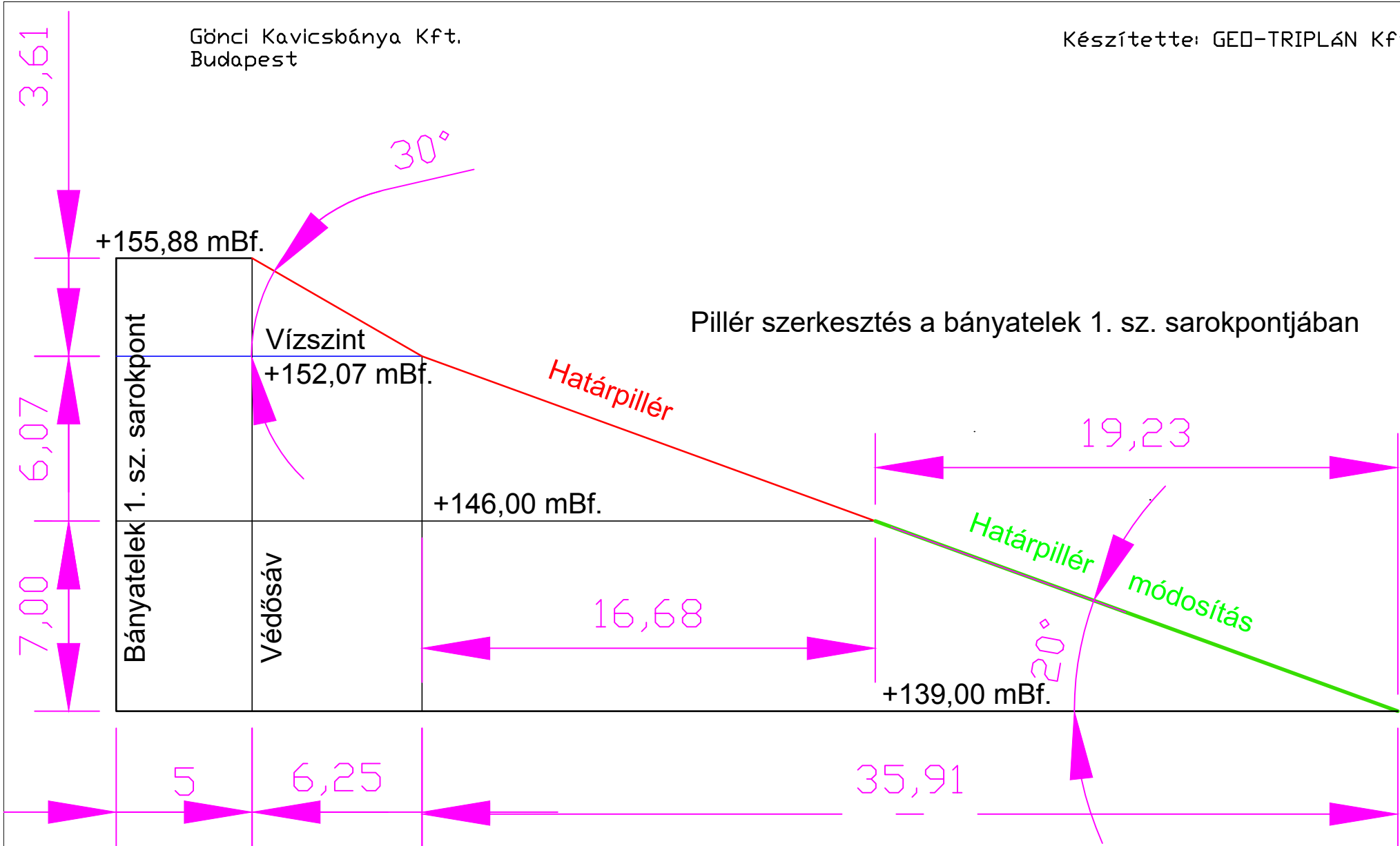
A vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős (név, beosztás): Benák Ferenc lab. vez.

P.H.



GR 039/2024

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált egyedekre vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül nem szabad másolni.



## Pillér szerkesztés

Földtani kutatási zárójelentés és készletszámítás

„Gönc II. - átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelek

8. sz. melléklet

„Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelek

Homokos kavics 1471

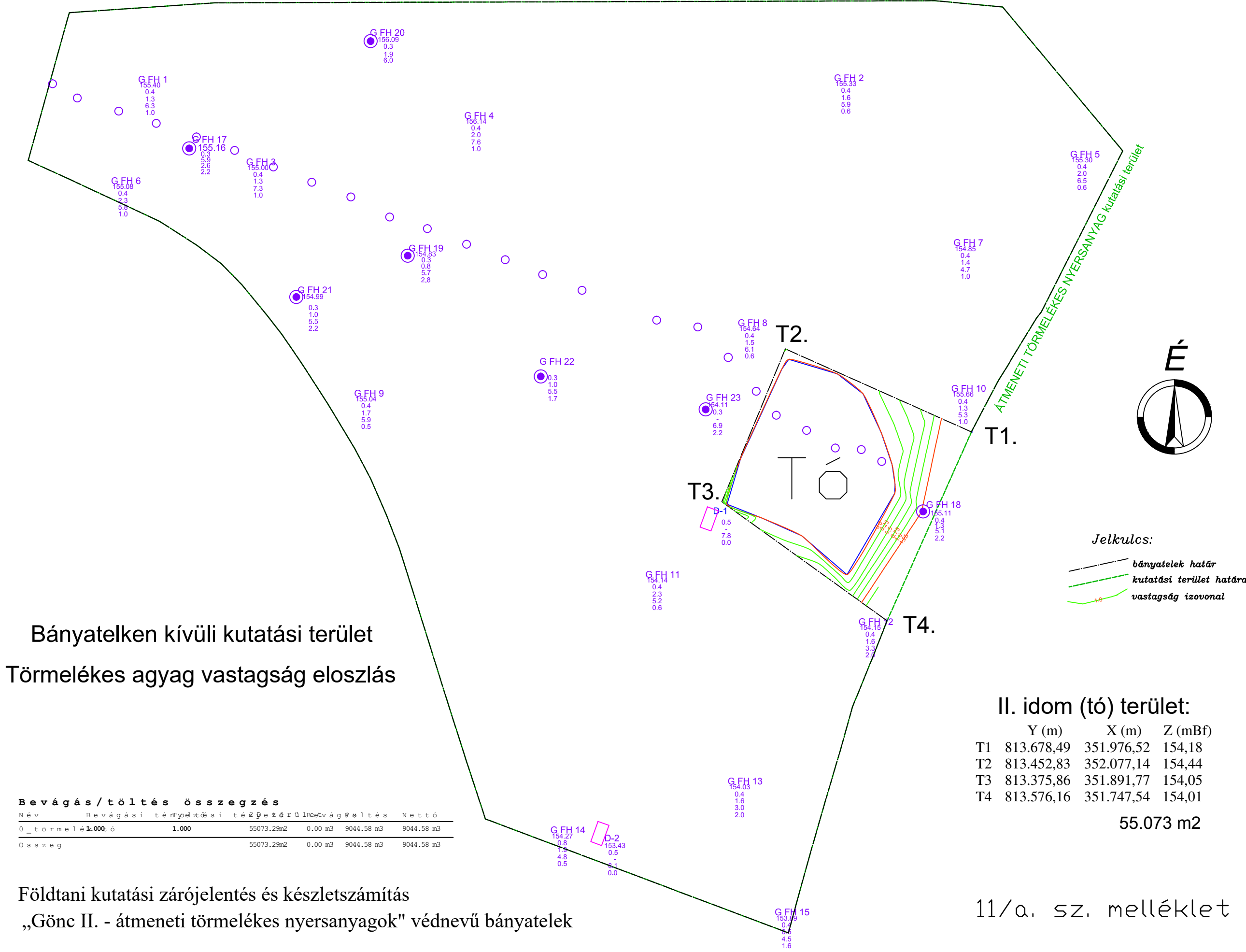
Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon állapot 2024. I. 1. [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon [m <sup>3</sup> ]	A + B	0
	C <sub>1</sub>	3.947.975
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	3.947.975
Pillérben lekötött vagyon [m <sup>3</sup> ]	A + B	0
	C <sub>1</sub>	369.630
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	369.630
Kitermelhető vagyon [m <sup>3</sup> ]	A + B	0
	C <sub>1</sub>	3.578.345
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	3.578.345

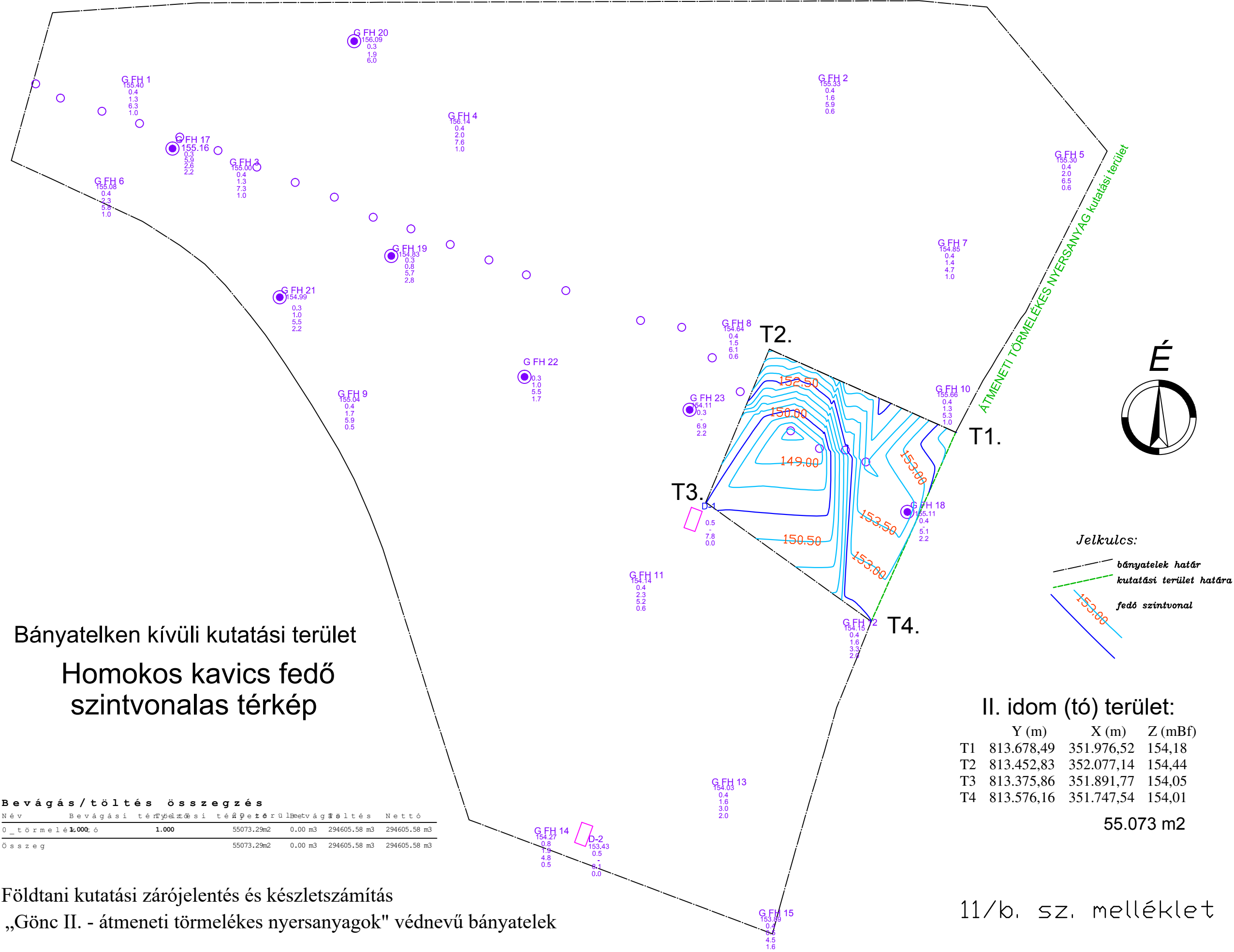
„Gönc II. – átmeneti törmelékes nyersanyagok” védnevű bányatelek

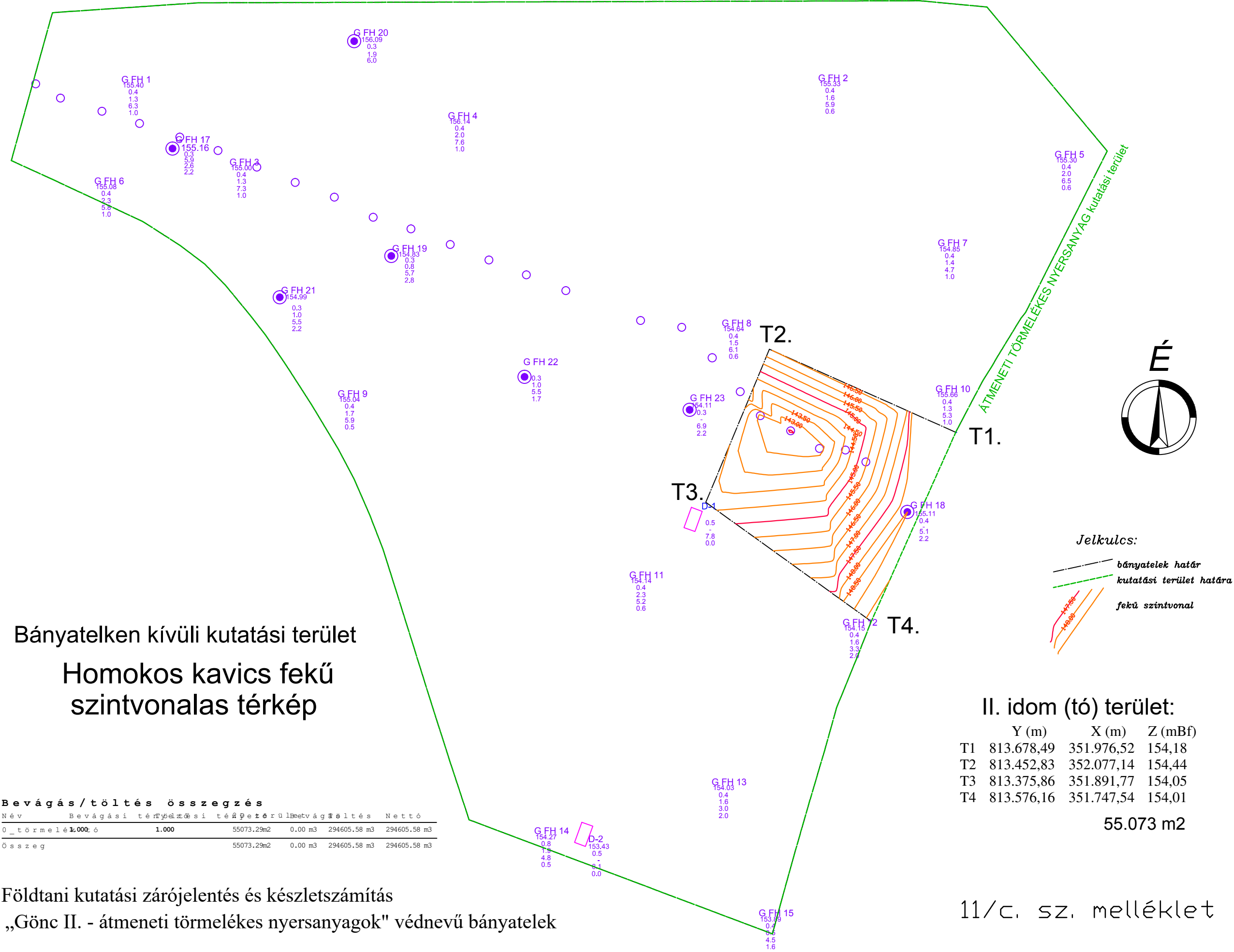
Agyagos törmelék 1473

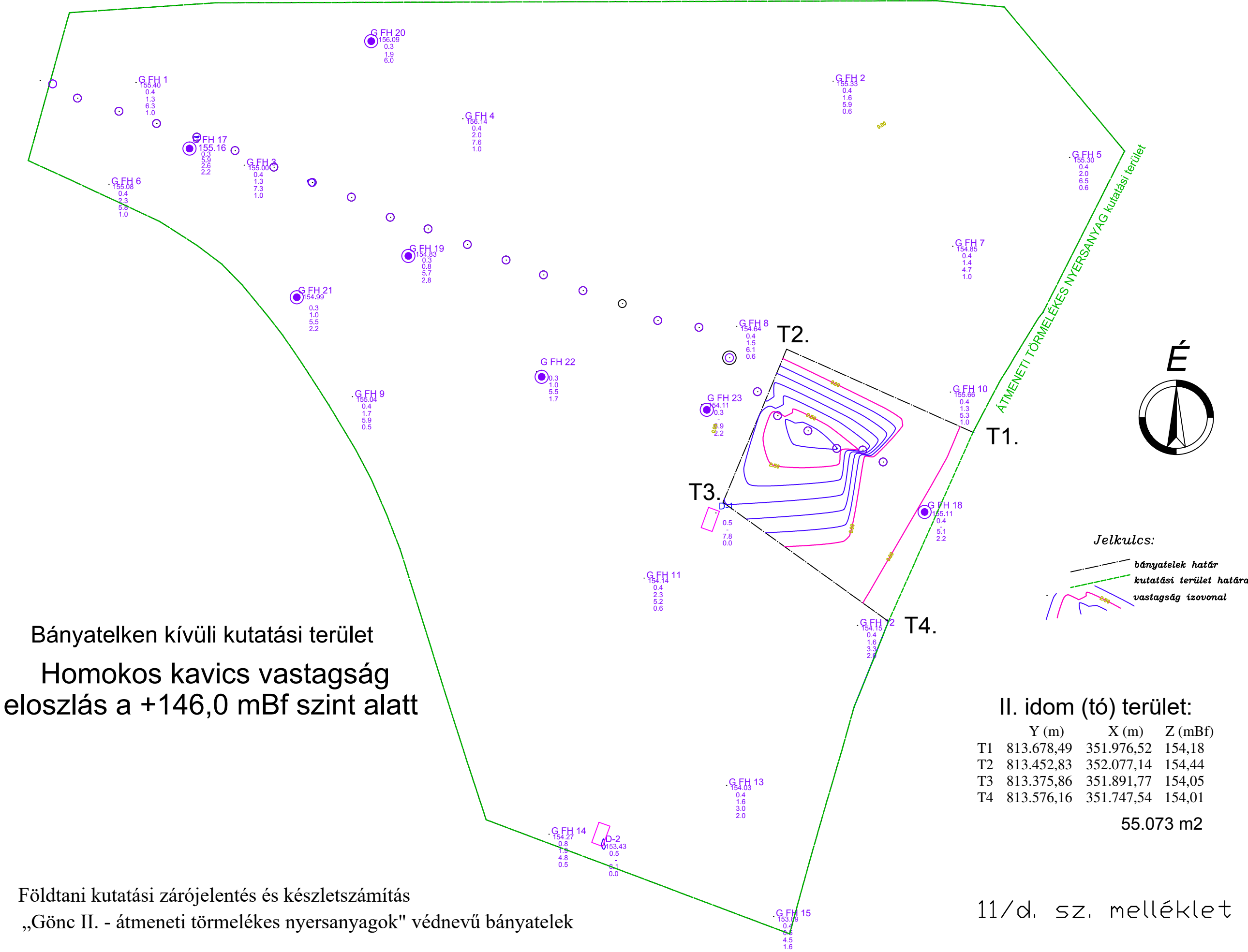
Minősítési és ismeretességi megosztás		Ásványvagyon állapot 2024. I. 1. [m <sup>3</sup> ]
Földtani vagyon [m <sup>3</sup> ]	A + B	0
	C <sub>1</sub>	1.062.658
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	1.062.658
Pillérben lekötött vagyon [m <sup>3</sup> ]	A + B	0
	C <sub>1</sub>	46.216
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	46.216
Kitermelhető vagyon [m <sup>3</sup> ]	A + B	0
	C <sub>1</sub>	1.016.442
	C <sub>2</sub>	0
	Összesen:	1.016.442



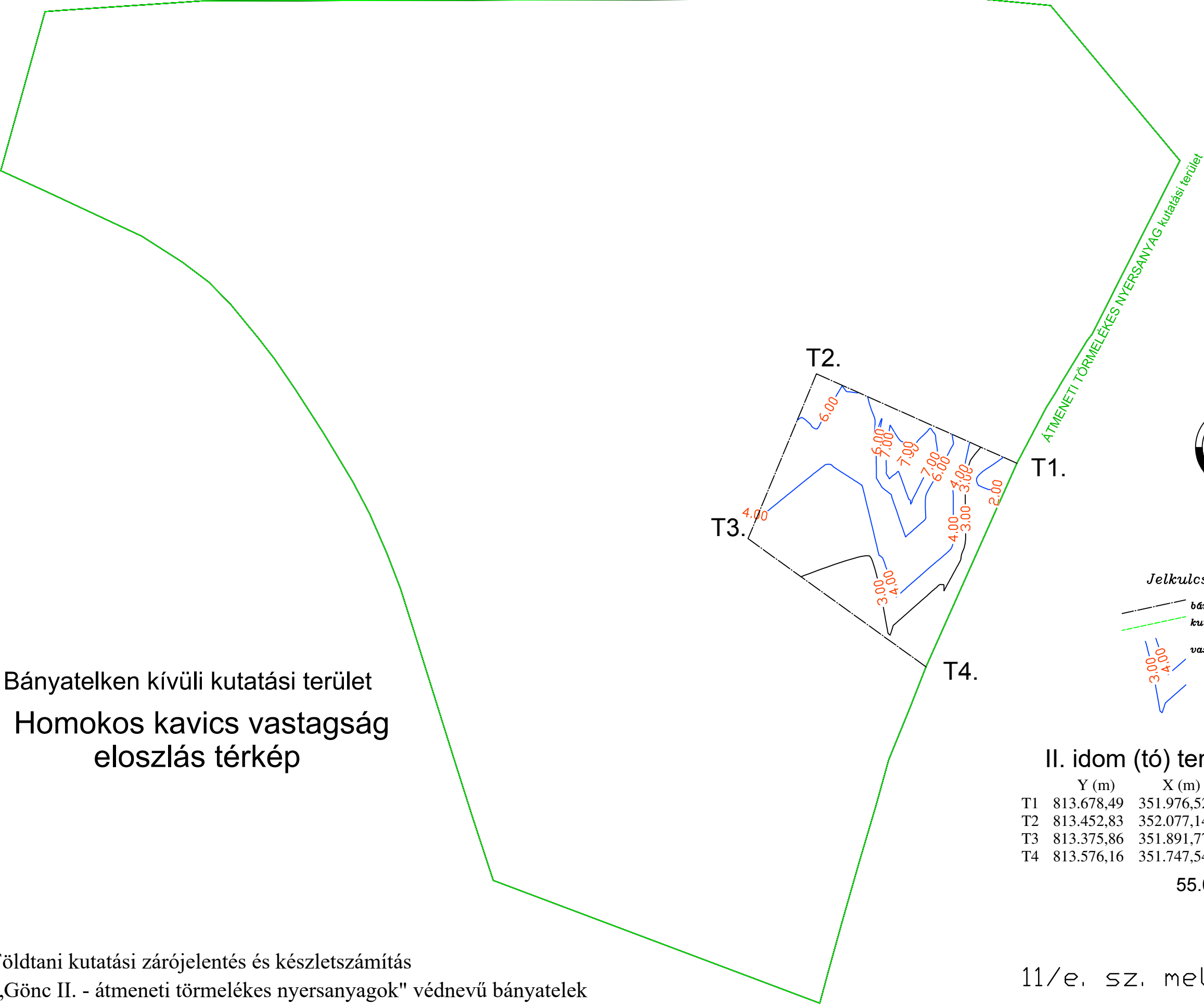


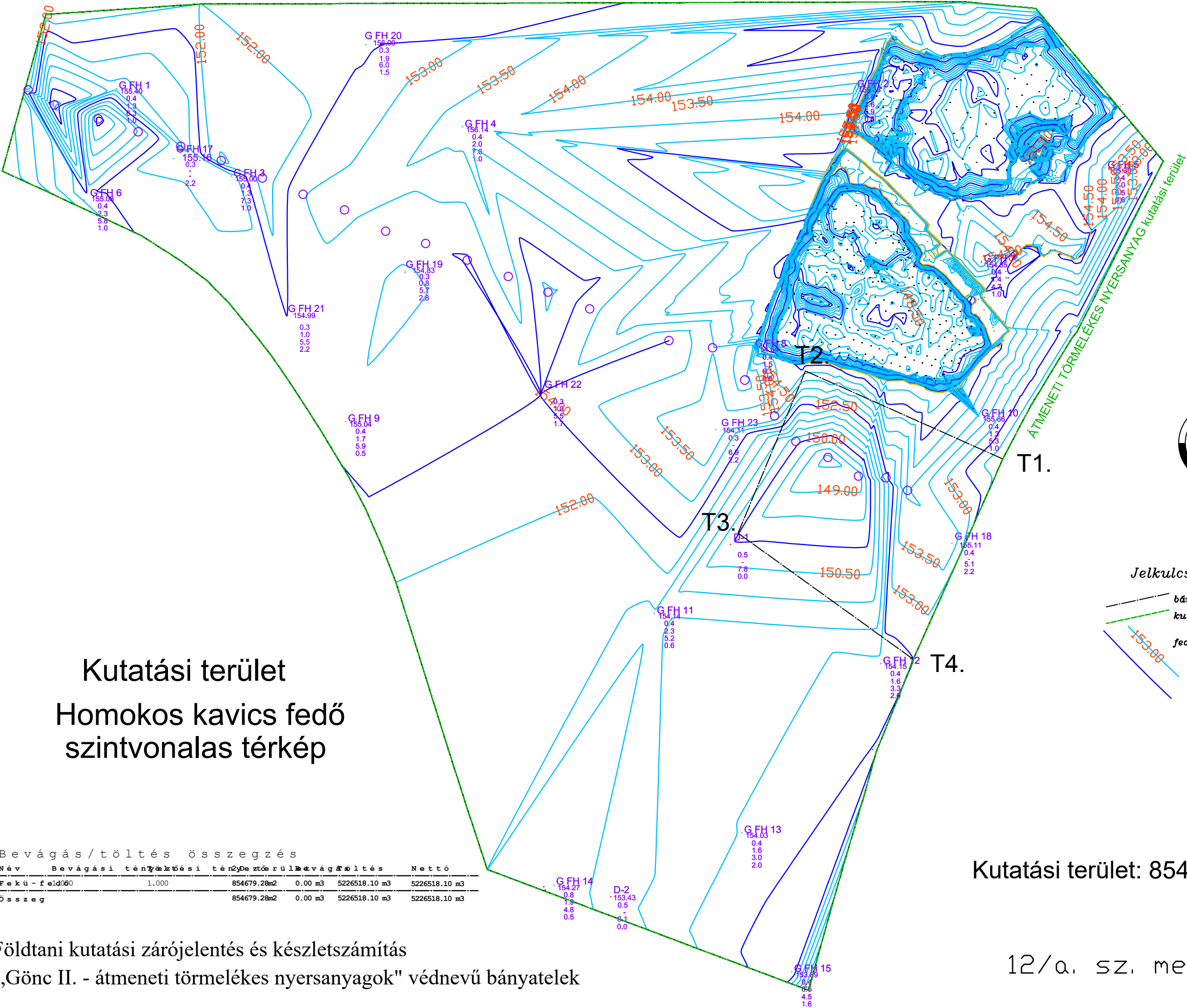




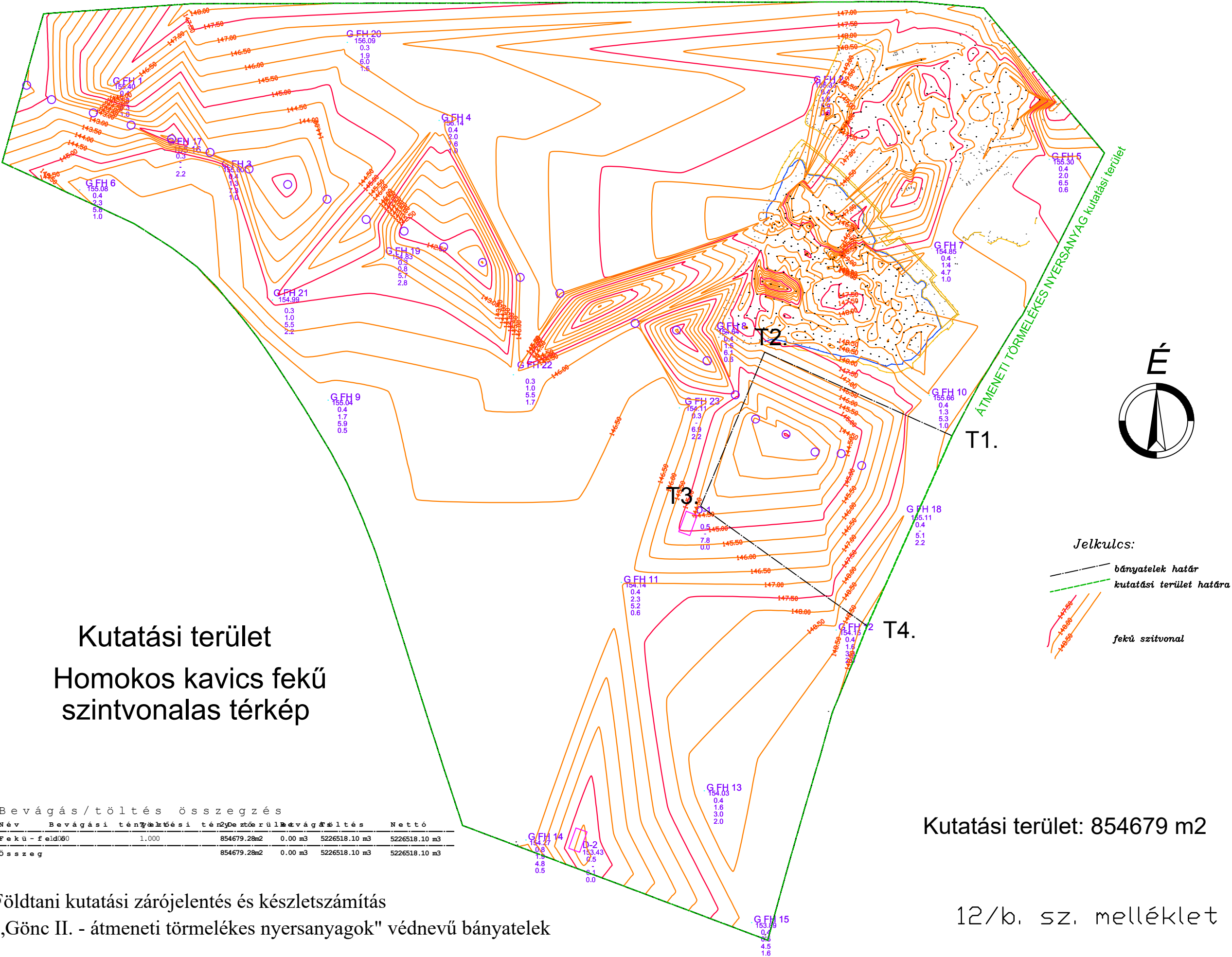




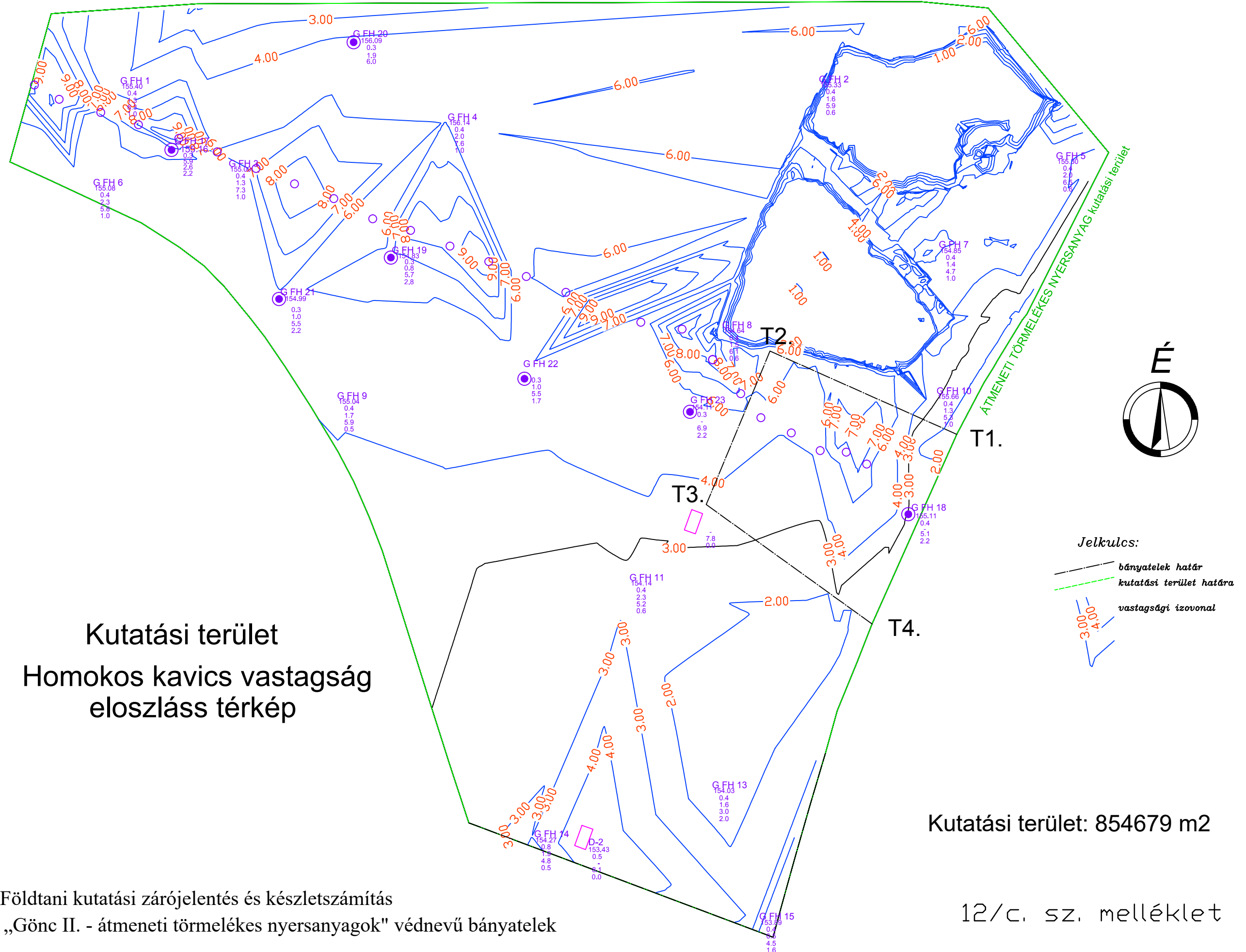




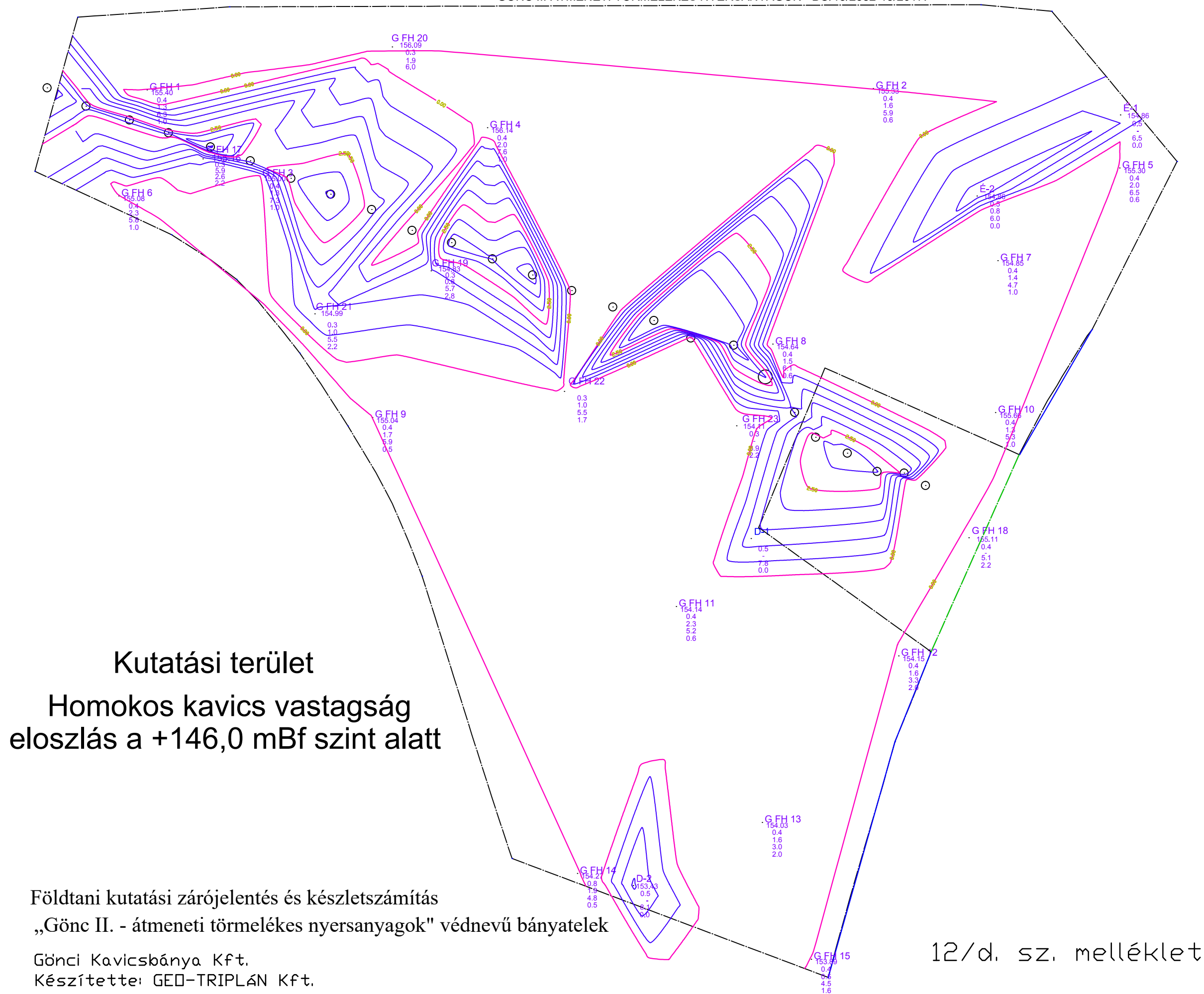
Bevágás / töltés összegzés					
Név	Bevágási térfogat	Töltési térfogat	Nettó terület	Bevágás	Nettó
Fekü - feld	1.000	854679.28m2	0.00 m3	5226518.10 m3	5226518.10 m3
Összeg		854679.28m2	0.00 m3	5226518.10 m3	5226518.10 m3

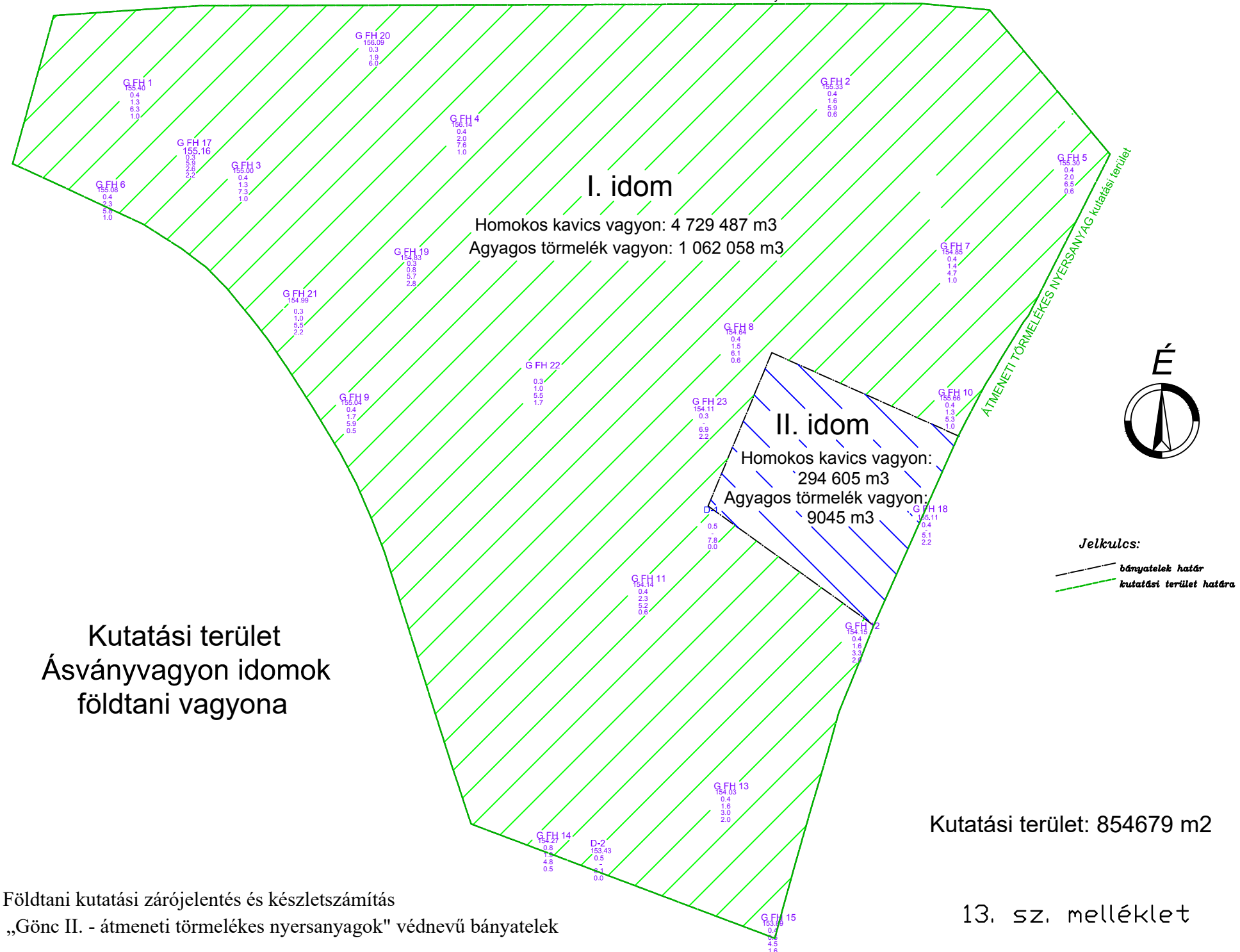


Bevágás / töltés összegzés				
Név	Bevágási térfogat	Töltési térfogat	Nettó	Nettó
Fekű - feldolgozás	1.000	854679.28m2	0.00 m3	5226518.10 m3
Összeg		854679.28m2	0.00 m3	5226518.10 m3









14/a. sz. melléklet

Homokos kavics		Jelenlegi bányatelek 2024.01.01. állapot	Kutatás alapján			
			Jelenlegi bányatelek süllyesztéssel	Tó terület alaplap süllyesztéssel	Teljes kutatási terület alaplap süllyesztéssel	Bányatelek módosítással elérhető változás
		(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )
FÖLDTANI ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Megkutatott I., UNFC G1)	-	-	-	-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Megkutatott II., UNFC G1)	3 947 975	4 729 487	294 605	5 024 092	1 076 117
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-	-	-	-
	ÖSSZESEN	3 947 975	4 729 487	294 605	5 024 092	1 076 117
PILLÉRBEN LEKÖTÖTT ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Megkutatott I., UNFC G1)	-	-		-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Megkutatott II., UNFC G1)	369 630	330 125		287 256	-82 374
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-		-	-
	ÖSSZESEN	369 630	330 125		287 256	-82 374
KITERMELHETŐ ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Megkutatott I., UNFC G1)	-	-		-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Megkutatott II., UNFC G1)	3 578 345	4 399 362		4 736 836	1 158 491
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-		-	-
	ÖSSZESEN	3 578 345	4 399 362		4 736 836	1 158 491

14/b. sz. melléklet

Agyagos törmelék		Jelenlegi bányatelek 2024.01.01. állapot	Kutatás alapján			
			Jelenlegi bányatelek alaplapp süllyesztéssel	Tó terület alaplapp süllyesztéssel	Teljes kutatási terület alaplapp süllyesztéssel	Bányatelek módosítással elérhető változás
		(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )
FÖLDTANI ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Megkutatott I., UNFC G1)	-	-	-	-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Megkutatott II., UNFC G1)	1 062 058	1 062 058	9 045	1 071 103	9 045
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-	-	-	-
	ÖSSZESEN	1 062 058	1 062 058	9 045	1 071 103	9 045
PILLÉRBEN LEKÖTÖTT ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Megkutatott I., UNFC G1)	-	-		-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Megkutatott II., UNFC G1)	46 216	46 216		41 509	- 4 707
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-		-	-
	ÖSSZESEN	46 216	46 216		41 509	- 4 707
KITERMELHETŐ ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Megkutatott I., UNFC G1)	-	-		-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Megkutatott II., UNFC G1)	1 015 842	1 015 842		1 029 594	13 752
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-		-	-
	ÖSSZESEN	1 015 842	1 015 842		1 029 594	13 752



15/a. sz. melléklet

Homokos kavics		<i>A bányatelek nyitó ásványvagyon * 2017.11.18. állapot</i>	<i>A bányatelek jelenlegi ásványvagyon 2024.01.01. állapot</i>	<i>Kutatást követően a jelenlegi bányatelek ásványvagyon alaplap süllyesztéssel</i>	<i>Kutatást követően az ásványvagyon változás</i>	<i>Változás nagysága (változás/eredeti vagyon)</i>
		(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(%)
FÖLDTANI ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Mégkutatott I., UNFC G1)	-	-	-	-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Mégkutatott II., UNFC G1)	4 595 445	3 947 975	4 729 487	+781 512	17,01
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-	-	-	-
	ÖSSZESEN	4 595 445	3 947 975	4 729 487	+781 512	17,01
PILLÉRBEN LEKÖTÖTT ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Mégkutatott I., UNFC G1)	-	-	-	-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Mégkutatott II., UNFC G1)	369 630	369 630	330 125	-39 505	-10,69
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-	-	-	-
	ÖSSZESEN	369 630	369 630	330 125	-39 505	-10,69
KITERMELHETŐ ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Mégkutatott I., UNFC G1)	-	-	-	-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Mégkutatott II., UNFC G1)	4 225 815	3 578 345	4 399 362	+821 017	19,43
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-	-	-	-
	ÖSSZESEN	4 225 815	3 578 345	4 399 362	+821 017	19,43

\*BO/15/2382-15/2017. határozat

15/b. sz. melléklet

Agyagos törmelék		<i>A bányatelek nyitó ásványvagyon * 2017.11.18. állapot</i>	<i>A bányatelek jelenlegi ásványvagyon 2024.01.01. állapot</i>	<i>Kutatást követően a jelenlegi bányatelek ásványvagyon alaplap süllyesztéssel</i>	<i>Kutatást követően az ásványvagyon változás</i>	<i>Változás nagysága (változás/eredeti vagyon)</i>
		(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(%)
FÖLDTANI ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Mégkutatott I., UNFC G1)	-	-	-	-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Mégkutatott II., UNFC G1)	1 221 756	1 062 058	1 062 058	0	0
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-	-	-	-
	ÖSSZESEN	1 221 756	1 062 058	1 062 058	0	0
PILLÉRBEN LEKÖTÖTT ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Mégkutatott I., UNFC G1)	-	-	-	-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Mégkutatott II., UNFC G1)	46 216	46 216	46 216	0	0
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-	-	-	-
	ÖSSZESEN	46 216	46 216	46 216	0	0
KITERMELHETŐ ÁSVÁNYVAGYON	A+B kategóriák (Mégkutatott I., UNFC G1)	-	-	-	-	-
	C <sub>1</sub> kategória (Mégkutatott II., UNFC G1)	1 175 540	1 015 842	1 015 842	0	0
	C <sub>2</sub> kategória (Felderített, UNFC G2)	-	-	-	-	-
	ÖSSZESEN	1 175 540	1 015 842	1 015 842	0	0

\*BO/15/2382-15/2017. határozat

*Szabványos környezeti zajméréshez használt műszerek  
hitelesítési bizonyítványa*



BUDAPEST FŐVÁROS  
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103/02742-3/2024

Hivatkozási szám: -

Ügyintéző: Lelovics György

1/1 oldal

**HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY**

A mérésügyről szóló 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a mérésügyi törvény végrehajtásáról szóló 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

**A hitelesítés tárgya:**

Gyártó:

Típus:

Azonosító szám:

**Integráló zajsztintmérő**

**SVANTEK**

**SVAN971**

**113248**

**Hitelesítésre bemutatta:**

Név:

Cím:

**Mihics Dalma e.v.**

**3776 Radostyán, Rákóczi út 41.**

**A hitelesítés helye és ideje:**

**BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály**

**Mechanikai Mérések Osztály**

**2024. május 13.**

**A hitelesítés módja:**

A hitelesítés a **HE 26-2015** jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

**Értékelés:**

A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek **megfelelt**.

**Bélyegzés:** A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett **M810056** sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

**Érvényesség:** A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén **2 év**, azaz a mérőeszköz

**2026. május 13-ig** használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a Budapest Főváros Kormányhivatalának egyes ipari és kereskedelmi ügyekben eljáró hatóságként történő kijelöléséről, valamint a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdés b) pontja állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a mérésügyi igazgatási szolgáltatások igénybevételéért fizetendő díjak megállapításáról szóló 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2024. május 13.

**A hitelesítést végezte:** dr. Sára Botond főispán megbízásából:



  
Lelovics György  
metrológus

**Mechanikai Mérések Osztály**

1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5563

E-mail: [mechanika@bfkh.gov.hu](mailto:mechanika@bfkh.gov.hu) – Honlap: [www.kormanyhivatal.hu](http://www.kormanyhivatal.hu), [www.mkeh.gov.hu](http://www.mkeh.gov.hu) – KRID: 146320182

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrahitelesítést a hitelesség érvényének lejártá előtt legalább 60 nappal meg kell rendelni

HE 26-2015-HB\_211014





BUDAPEST FŐVÁROS  
KORMÁNYHIVATALA

Ügyiratszám: BP/0103-AKU/01011-001/2020  
Bizonyítványszám: AKU-0029/2020  
Hivatkozási szám: 6354/2020  
1/2 oldal

KALIBRÁLÁSI BIZONYÍTVÁNY

A kalibrálás tárgya:

Gyártó:  
Típus:  
Azonosító szám:  
Műszaki adatok:  
Állapot:

Akusztikus kalibrátor

SVANTEK

SV 30A

10954

lásd a mérőeszköz gépkönyvében  
kalibrálható

Kalibrálásra bemutatta:

Név:  
Cím:

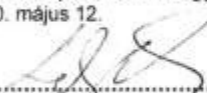
Interton Kft.

1119 Budapest, Major u. 63.

A kalibrálás helye és ideje:

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály  
Mechanikai Mérések Osztály  
1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39.  
2020. május 12.

A kalibrálást végezte:

  
.....  
Lelovics György, metrológus

A kalibrálásnál alkalmazott etalonok és egyéb mérőeszközök:

	Megnevezése	Típusa	Gyártási száma	Bizonyítványának száma
1	Condenser Microphone	B&K 4134	950942	T15-1218/8
2	Distortion Meter	LDM-171	0090393	AKU 0075/2018
3	Multiméter	Keithley 2000	0822621	ELD-0056/2019
4	Digital Druckmesser	Diptron 3 663-A	7530-78	NYO-0007/2016
5	Kapacitív hő- és páratartalom-mérő	Testo 615	00350155	HOM-0238/2018, GAZ-0189/2018

A mérési eredmények a nemzeti (nemzetközi) etalonra visszavezetettek.

A kalibrálás módja:

A kalibrálást a KE AKU-1-2018 kalibrálási eljárás szerint végeztük.

A kalibrálás körülményei:

A méréseket laboratóriumi körülmények között, 24,2 °C környezeti hőmérsékleten, 27,7 % relatív páratartalom mellett, 99,01 kPa légköri nyomáson végeztük.

Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály, Mechanikai Mérések Osztály

A NAH által NAH-2-0342-2018 számon akkreditált kalibrálólaboratórium.

1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5800 – Fax: +36 (1) 458-5893

E-mail: [mmo@mkf.gov.hu](mailto:mmo@mkf.gov.hu) – Honlap: [www.kormanyhivatal.hu](http://www.kormanyhivatal.hu), [www.mkeh.gov.hu](http://www.mkeh.gov.hu)



This certificate is consistent with Calibration and Measurement Capabilities (CMCs) that are included in Appendix C of the Mutual Recognition Arrangement (MRA) drawn up by the International Committee for Weights and Measures (CIPM). Under the MRA, all participating institutes recognize the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix C (for details see <http://www.bipm.org>).

A bizonyítvány a BFKH MMFF írásbeli engedélye nélkül csak teljes formájában és terjedelmében másolható!

KE AKU-1-2018-KB\_180609



Budapest Főváros Kormányhivatala  
Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály

Ügyiratszám: BP/0103-AKU/01011-001/2020  
Bizonyítványszám: AKU-0029/2020  
2/2 oldal

**Mérési eredmények:**

Helyes érték	Mért érték	Kiterjesztett mérési bizonytalanság
Hangnyomásszint (101,3 kPa légköri nyomáson) (dB)		
94,0	94,23	0,06
114,0	114,21	0,06
Frekvencia (Hz)		
1000	999,98	0,06
	999,97	0,06
Torzítás (%)		
< 1	0,10	0,01
	0,10	0,01

**Mérési bizonytalanság:**

A közölt kiterjesztett mérési bizonytalanság a standard bizonytalanságnak  $k$  kiterjesztési tényezővel szorzott értéke ( $k = 2$ ), amely normális (Gauss) eloszlás feltételezésével közelítőleg 95 %-os fedési valószínűségnek felel meg.

A mérési bizonytalanság tartalmazza az etalonból, a kalibrálás módszeréből, a környezeti feltételekből, a kalibrált mérőeszközből stb. eredő részbizonytalanságokat.

A standard bizonytalanság meghatározása az EA-4/02 (Expression of Uncertainty of Measurement in Calibration) kiadványnak megfelelően történt.

**Bélyegzés:**

A mérőeszközön **K086793** azonosító számú bélyeget helyeztünk el.

**Megjegyzések:**

Jelen bizonyítvány összhangban van a Nemzetközi Súly és Mértékügyi Bizottság (CIPM) Kölcsönös Elismerési Megegyezése (MRA) C függeléke által tartalmazott kalibrálási és mérési képességekkel (CMCs). Az MRA minden aláíró intézete elismeri egymás kalibrálási és mérési bizonyítványait a C függelék szerinti mennyiségfajtákra, azok értéktartományaival és mérési bizonytalanságaival (közelebbit lásd: <http://www.bipm.org>).

A kalibrálási bizonyítványban megadott értékek a mérőeszköznek a kalibrálás idejére és körülményeire jellemző adatok.

Az újra kalibrálás időpontját a felhasználó dönti el a mérőeszköz használatának és állapotának függvényében.

A bizonyítvány kiadható:

Budapest, 2020. május 12.



  
Kálóczi László  
osztályvezető

*Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció*

Megbízó: Gönci Kavicsbánya Kft.

1151 Budapest, Mogyoród útja 12-14.

Munkaszám: GS-359/HB/2024.

## **„GÖNC II. – ÁTMENETI TÖRMELÉKES NYERSANYAGOK” VÉDNEVŰ BÁNYA ALAPLAPJÁNAK 139 MBF SZINTRE TÖRTÉNŐ SÜLLYESZTÉSÉHEZ**

### **NATURA 2000 HATÁSBECSLÉSI DOKUMENTÁCIÓ**

Készült a 275/2004. (X.8.) Kormányrendelet 14. számú melléklete alapján



**MISKOLC, 2024. JÚLIUS HÓ**



**Megbízó: Gönci Kavicsbánya Kft.**  
**1151 Budapest, Mogyoród útja 12-14.**

**Munkaszám: GS-359/HB/2024.**

**Készítette: GREEN SIDE**

**Környezetgazdálkodási Tervező és Tanácsadó Kft.**  
**3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11. Tel.: 46/507-240**

*Vonatkozó jogszabályok, rendeletek, szabványok:*

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól;
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről;
- 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról;
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről.

*Készítette:*

**Molnár Péter:** okl. agrármérnök, okl. környezetvédelmi ökológus,  
Élővilág és tájvédelmi szakértő Sz-015/2010.

Miskolc, 2024. július hó

Molnár Péter  
okl. agrármérnök, okl. ökológus



Tóth Róbert  
ügyvezető  
környezetvédelmi szakértő

## TARTALOMJEGYZÉK

1. ALAPADATOK	4
1.1. A terv készítőjének, illetve a Beruházónak a címe, elérhetősége	4
1.2. A hatásbecslés készítőjének adatai, az adatlap közlésében részt vevő személy, szervezet címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása	4
2. ELŐZMÉNYEK	6
3. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET	8
3.1. A NATURA 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással	8
3.2. Azoknak a közösségű jelentőségű fajoknak, illetve élőhely típusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a NATURA 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás	10
4. A TERVEZETT BERUHÁZÁS ISMERTETÉSE	11
4.1. A NATURA 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása	11
4.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama	12
4.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása	12
4.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása	13
4.5. A beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése	13
4.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése	14
4.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása	23
5. A BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI	24
5.1. Várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében	24
5.2. A NATURA 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmellékletekkel	25
5.3. A NATURA 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke	44
6. ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK BEMUTATÁSA	46

6.1.	A tervező illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása	46
6.2.	A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása	46
7.	A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI	46
7.1.	A terv vagy beruházás megvalósítása szükségességének ismertetése	46
7.2.	A terv, vagy beruházás megvalósításának szükségességét a következő indokok valamelyike támasztja alá	47
8.	A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE	47
9.	KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK	47
10.	ÖSSZEFOGLALÁS, A BERUHÁZÁS NATURA 2000 SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉSE	48

## MELLÉKLETEK

## 1. ALAPADATOK

### 1.1. A terv készítőjének, illetve a Beruházónak a címe, elérhetősége

*Megnevezés:* Gönci Kavicsbánya Kft.  
*Székhelye:* 1151 Budapest, Mogyoród útja 12-14.  
*Tervező:* GREEN SIDE Kft.  
 Tóth Róbert okl. földtudományi mérnök, vízimérnöki tervező  
*Székhelye:* 3525 Miskolc Nagy Imre u 11.

### 1.2. A hatásbecslés készítőjének adatai, az adatlap közlésében részt vevő személy, szervezet címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása

*Név:* Molnár Péter Pál  
*Végzettség:* okl. agrármérnök, okl. környezetvédelmi ökológus  
*Szakértői jogosultság:* Élővilág és tájvédelmi szakértő (Sz-015/2010.)  
*Cím:* 3517 Miskolc Palota u. 87.  
*Telefonszám:* +36 20 352 4943  
*E-mail:* felsohamor3@gmail.com

#### NATURA 2000 területekhez kapcsolódó anyagok készítése:

- ❖ Füzérradványi kastélypark kertészeti felújításának NATURA 2000 hatásbecslése – 2012.,
- ❖ Miskolc-Tapolcai strandfürdő átépítésének élővilág és tájvédelmi vizsgálata – 2013.,
- ❖ Sátoraljaújhelyi kalandpark bővítésének NATURA 2000 hatásbecslése (jégpálya) – 2011.,
- ❖ Szentléleki Turistapark szennyvízelvezetése kiépítésének NATURA 2000 hatásbecslése  
Szentléleki Turistapark szennyvízelvezetése kiépítésének NATURA 2000 hatásbecslése-2013.;
- ❖ Sátoraljaújhelyi kalandpark bővítése (rope-runner, sípályabővítések és új sípálya nyomvonal kialakítása, víztározó kialakítása) NATURA 2000 hatásbecslése és hatásvizsgálata – 2014., 2015.,
- ❖ Mezőzombor Disznókő Zrt. meliorálás és szőlőtelepítés NATURA 2000 hatásbecslése – 2016.,
- ❖ Mátraszentimrei sípályák víztározó NATURA 2000 hatásbecslése –2014.,
- ❖ Mátraszentimrei sípályák új felvonó építésének NATURA 2000 hatásbecslése – 2014.,



- ❖ Bekénypusztai vadászház átépítésének NATURA 2000 hatásbecslése – 2013.,
- ❖ Hidasnémeti kavicsbánya tó bővítésének NATURA 2000 hatásbecslése – 2013.,
- ❖ Onga - Ócsanáros tehenészeti telep bővítésének NATURA 2000 hatásbecslése – 2013, 2015, 2016, 2018.,
- ❖ Szőlőszardó útleszakadás helyreállításának NATURA 2000 hatásbecslése – 2015.,
- ❖ Tarcal zárt rendszerű pisztrángtelep létesítése NATURA 2000 hatásbecslése – 2016.,
- ❖ Rostallói turistaház felújításának NATURA 2000 hatásbecslése – 2016.,
- ❖ Gönc kavicsbánya nyitás NATURA 2000-es hatásbecslése – 2016.,
- ❖ Sárospatak Megyer-hegyi tengerszem turisztikai fejlesztése NATURA 2000 hatásbecslése – 2017.,
- ❖ Oláh-rét, Csata-rét, Istvánkúti Nyíres turistaházak felújításának NATURA 2000 hatásbecslése – 2017.,
- ❖ Sátoraljaújhely Vár-hegy turisztikai fejlesztése NATURA 2000-es hatásbecslés – 2017.,
- ❖ Szegilong szünetelő zeolit bánya NATURA 2000-es hatásbecslés – 2017.
- ❖ Sátoraljaújhely Turistapark fejlesztés- Függőhíd NATURA 2000 hatásbecslése – 2018.,
- ❖ Sátoraljaújhely Ipari park létesítésének NATURA 2000 hatásbecslése – 2018.,
- ❖ Sajó folyón használaton kívüli vasúti híd bontásának NATURA 2000-es hatásbecslése – 2018,
- ❖ Hernádvécse kavicsbánya fejlesztése NATURA 2000-es hatásbecslés – 2019.
- ❖ Sátoraljaújhely Várhegy üdülőtábor fejlesztéséhez NATURA 2000 hatásbecslése – 2019
- ❖ Sátoraljaújhely Magas-hegy sportcentrum szolgáltatás fejlesztése NATURA 2000 hatásbecslés – 2019.,
- ❖ Alsóhámor rendezvényház építése NATURA 2000 hatásbecslés – 2020.,
- ❖ Tiszatardos Tisza-part szabadidős fejlesztése NATURA 2000 hatásbecslés – 2020.,
- ❖ Csata-rét, Oláh rét vadászházai melletti kútúrások NATURA 2000 hatásbecslése – 2020.,
- ❖ Tiszakanyár, Optikai kábelfektetés a Tisza folyó mederalapzatának átfűrésével Ökológiai állapotfelmérés 2021.,
- ❖ Mátraszentimrei Sípark környezetvédelmi engedélyének megújítása NATURA 2000 hatásbecslés – 2021.,
- ❖ Bogsin-tanya biogázüzem környezetvédelmi engedélyének meghosszabbítása NATURA 2000 hatásbecslés – 2021.
- ❖ Tiszaszőlős kikötőfejlesztés NATURA 2000 hatásbecslés 2022.
- ❖ Borsodi Mezőség komplex élőhelyfejlesztési program NATURA 2000 hatásbecslés 2023

## 2. ELŐZMÉNYEK

Az ÖKODOT Kft. a 2016-es engedélyeztetési eljárás után megnyitotta kavicsbányáját Gönc Nagy-Legelő területén, amelynek épített vonalas határai a Hidasnémeti-Gönc közút, a Zsujta-Kéked közút, valamint a Szerencs-Hidasnémeti vasúti szárnyvonal pályájának háromszöge. 2019 októberétől a Kft. jogutódja a Gönci Kavicsbánya Kft. (1151 Budapest, Mogyoród útja 12-14.) lett.

Mivel a kavicsbányászat nem tartozik azon tájhasználati módok közé, amelyek segítik a természetvédelmi területek célkitűzéseinek elérését, a beálló lényegi körülmények változásával - új bányaterület nyitása - ezen tevékenység élővilág és tájvédelmi szempontból hatásvizsgálatra kötelezett a 275/2004 (X.8) Kormányrendelet alapján, figyelembe véve a mellékletében felsoroltakat, valamint a tájhasználat keretében adódó területi lefedettséget és a jelölő fajok és vizsgált tevékenység kapcsolatát.

A 2016-os vizsgálati eredmények azt mutatták, hogy a bánya működtetése, bár nyilvánvalóan megváltoztatja a táj arculatát és a bányászati területen irreverzibilis változásokat okoz - ez a változás összességében nem érintette NATURA 2000-es jelölő madárfajokat, azon oknál fogva, hogy a túlnyomó részben mezőgazdasági területeken valósult meg a bányanyitás.

Ezek területek, különösen a lucernás-vöröshérés táblák, szerepet játszanak a ragadozó madarak, elsősorban az egerészölyvek, a vörös vércsék, karvalyok táplálékkeresésében, valamint a gázlómadarak közül a fehér gólya, a szürke gém és nagy kócsag is látható volt „pockozás” közben ezeken a részeken. NATURA 2000-es jelölő fajok viszont nem voltak fellelhetőek a területen, legfeljebb egyedi átrepülő jelleggel.

Hét év elteltével, 2023-ban a 92 ha-os bányatelek 37 ha nagyságú területén folyik bányaművelés, amely alatt a teljes gazdasági terület értendő, a kavicsdepókkal, a földmeddő sáncokkal, a belső utakkal, osztályozóval, gépbeállókkel, üzemi létesítményekkel együtt.

Ennek egy kb. 30%-os része mutatkozik, nyílt vízfelületként. A fejtés kanalas markológépekkel végigszedték a kavicságyat a markológém által elérhető mélységig. Más részeken dózeres földletolás folyik, előkészítve a további területeket a kavicsfejtéshez.

Eközben további kutatófúrások történtek a bányaterületen, amelyek eredményei azt mutatták, hogy a kitermelhető kavicsösszlet vertikális kiterjedése, bár nem egységes területben, hanem hullámzó módon-felszínt közelítő és alábukó rétegrendben lehetővé teszi a mélyebbi kitermelést.

Ezért a jelenlegi környezetvédelmi engedély módosításban a működtető cég az alaplap mélyítésének engedélyezést kéri körülbelül további 5 méteres mélységben, valamint az osztályozó és kavicsmosó kapacitásbővítését, a jelenlegi háromszoros mennyiségére, a termelés folyamatosságát szem előtt tartva.

A mosóvíz a folyamat során visszakerül a bányatóba szennyezést nem szenvedve, csupán a mechanikai módszerekkel (rostálás, mosás) elválasztott-elsősorban agyagfrakciót juttatva vissza.

Ennek a két technológiai változtatásnak a természetvédelmi jelentősége igen csekély, ezért ez a tanulmány a várható hatások mellett foglalkozik a terület fejlesztésének környezeti változásaival, a kavicsbánya tavak tájba illeszthetőségével, valamint a bányatavak természetvédelmi vonatkozásaival.

Mindenekelőtt megemlíteném, hogy a kavicsbánya területe a HUBN 10007 sz. különleges rendeltetésű madárvédelmi terület része, azzal együtt, hogy a teljesen megváltozott művelési ág teljesen más természeti viszonyokat teremt a területen jelen lévő madárfajok számára. Ez a változás jelen állapotban kialakuló félben van, ezért nem is értékelhető különösebben - ipari területről van szó -, de hosszabb időtávon nézve a változásokat, példaképpen említve a nyékládházi Debreceni tavat, azt tapasztalhatjuk, hogy a művelési idő előrehaladtával a partszakasz részek végleges kialakítása után elindul egy olyan vízparti szukcesszió, ami érinti a litorális zóna egészét a parti zónától kezdve a magassásos, nádasöv, és immerz valamint a szubmerz hínárfélékig. Azaz bár a tófelület nagy része egy csekély plankton sűrűség melletti oligotróf mély tó lesz, a mesterségesen kialakított vízfelület speciális, bányatavakra jellemző mély tavakra jellemző ökológiai formációt vesz fel, amelynek vízteste főleg egysejtű moszatokból áll, valamint fenéklakó csillárkamoszat gyepekből, ami igen kevés fajból álló sűrű társulás időleges jelleggel. Bányatavakban történő előfordulása azzal magyarázható, hogy az egyébként nem kompetitor faj tud jól terjedni a nudum vízalatti kavicsos-iszapos talajokon.

A vizsgált terület tehát a HUBN 10007 Natura 2000-es terület peremterülete, amelyet az Eperjes-Tokaj hegységelő emelkedő dombjai, valamint a Hernád-folyó fog közre, amelynek védett szakasza a szlovák határtól egészen Onga-Gesztely vonaláig tart.

A Hernád védettségének oka az a diverz élővilág, amelynek kialakulását a folyó többnyire szabályozatlan jellege segítette elő, a paduc-márna szinttáj jellegzetes halaival, aránylag

összefüggő galériaerdeivel, szakadó partjaival és kavicsátonyaival, ami a partifecskék és lilefélék számára kedvező élőhely, valamint a kísérő dombság löszgyepeinek sok védett növényfajának ad otthont.

A jelen vizsgált terület melletti folyószakasz viszont az említett részeknél jóval szegényesebb, természetvédelmi értéke csekélyebb, holtágak, hullámterek, mocsárrétek, jelentősebb kiterjedésű vízparti erdők nincsenek, ezek vizsgált területtől délre kezdődnek.

A vizsgált Nagy-Legelő, jelentős részén, egy földút határral elválasztva jelenleg is intenzív mezőgazdasági művelés folyik, őszi árpa, kukorica, olajtök táblákkal.

A zsujtai műút bányával szemközti oldalán egy É-D irányba futó dombsor található, amelynek Hernádra néző oldalán folyik (Róka-domb - Eresztvény - Haraszka) félintenzív birkatartás folyt régebben, valamint megtalálható még egy régi gyümölcsös, illetve egy régebbi építésű udvarház, amelynek tulajdonosa elköltözött és a létesítmény komplexet, amelyhez magtár is tartozik, a bánya üzemeltetője vette meg, későbbi hasznosításra.

A bányaterület nem befolyásolja a Hernád-völgy madár légifolyosó szerepét elsősorban a vonulások alkalmával, másrészt pedig a meglévő kék folyosó az ártéri nyarasokkal, amelyek Hidasnémeti környékén eléggé lecsökkent szélességűek folyóközeli gátak közé szorítva, de arra elégségesek, hogy távoli és különböző élőhelyek között létesüljön kapcsolat populációk szintjén, így azok nem szigetelődnek el egymástól.

A működő kavicsbánya nem sérti ezt az ökológiai folyosó szerepet, mivel sem effektív művelési területe, sem hatásterülete nem fedi a folyó galériaerdejét. A zsujtai út másik oldalán található volt magtár és tanyaépület, valamint a terület folytatásaként hozzá tartozó dombos legelő környezete szép tájökölógiai együttes, a bánya ezen a részen nem fog terjeszkedni.

### **3. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET**

#### **3.1. A NATURA 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással**

MEGNEVEZÉS: „Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel” különleges madárvédelmi terület

TERÜLET KÓDJA: HUBN 10007

KITEREJDÉSE: 113 959 ha



A Zempléni-hegység és a Szerencsi-dombság a nagytestű ragadozó madarak egyik legfontosabb hazai élőhelye. A Zempléni-hegység nagy kiterjedésű erdőterületei megfelelő fészkelőhelyet, míg a hegység peremterületén és hegylábi részein húzódó legelők, gyepek és egyéb mezőgazdasági területek kedvező táplálkozó területet jelentenek számukra. Hazánkban itt él a parlagi sas egyik meghatározó populációja, illetve a békászó sas legjelentősebb állománya. A ragadozó madarak közül említésre méltó még a kígyászölyv, a darázsölyv és a kerecsensólyom. A ragadozó madarakhoz hasonló figyelem illeti meg a háborítatlan erdőkben költő fekete gólyát, a kőbányákhoz kötődő uhut. Az uhu esetében a hazai állomány fele a Zempléni-hegységben, illetve a szomszédos kistájak területein fészkel.

Az erdei fajok közül az uráli bagoly hazai populációjának jelentős része költ a Zemplén erdeiben, bár jelenleg a faj folyamatos térhódítása zajlik, még a síkvidéki területekre is.

De kiemelkedő jelentőségű a terület harkályfajok szempontjából is: a fehérhátú fakopáncs hazai állományának számottevő része e térségben fészkel. A Zemplén területén az említett fajokon kívül számos további (különböző élőhelyekhez kötődő) madárritkaság említhető, a Hernád-völgy nyílt élőhelyei pedig a nagy testű ragadozó madarak fontos táplálkozó területeiként jellemezhetők.

**A NATURA 2000 HUBN 10007, vizsgált terület tágabb környezetében lévő jelölő madárfajai:**

**1. sz. táblázat**

<b>Magyar név</b>	<b>Tudományos név</b>
Balkáni fakopáncs	<i>Dendrocopos syriacus</i>
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>
Békászó sas	<i>Aquila pomarina</i>
Darázsölyv	<i>Pernis apivorus</i>
Erdei pacsirta	<i>Lullua arborea</i>
Fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>
Fehérhátú fakopáncs	<i>Dendrocopos leucotos</i>
Fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>
Fekete harkály	<i>Dryocopus martius</i>
Hamvas küllő	<i>Picus canus</i>
Haris	<i>Crex crex</i>
Jégmadár	<i>Alcedo atthis</i>

Karvalyposzáta	<i>Sylvia nisoria</i>
Kék galamb	<i>Columba oenas</i>
Kerecsensólyom	<i>Falco cherrug</i>
Kígyászölyv	<i>Circaetus gallicus</i>
Kis őrgébics	<i>Lanius minor</i>
Közép fakopáncs	<i>Dendrocopos medius</i>
Lappantyú	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Örvös légykapó	<i>Ficedula albicollis</i>
Parlagi sas	<i>Aquila heliaca</i>
Tövisszúró gébics	<i>Lanius collurio</i>
Uhu	<i>Bubo bubo</i>
Uráli bagoly	<i>Strix uralensis</i>

A NATURA 2000-es területek alapvető célja az élővilág védelme, a terület jellegének megőrzése, a terület jelölő fajainak védelme, állományuk, élőhelyeinek megőrzése, állapotuk fenntartása. A Különleges Madárvédelmi Területek elsődlegesen a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek fennmaradását hivatottak biztosítani.

**3.2. Azoknak a közösségű jelentőségű fajoknak, illetve élőhely típusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állománvára vagy természetvédelmi helyzetére a NATURA 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás**

A beruházás már az induláskor sem volt hatással jelölő fajokra, mivel a bányaterület teljes egészében közepesen intenzív mezőgazdasági terület volt, ami ebben az esetben azt jelentette, hogy öt-hat féle mezőgazdasági kultúra helyezkedett el sávos elrendezésben, kb 10-30 hektáros táblaméret nagyságban.

Ezek a földterületek bizonyos művelési fázisban nyújtottak táplálkozóhelyet ragadozó madaraknak, illetve a fehér gólyáknak, ami legelsősorban a kalászosok nyári tartlólóhántása illetve a takarmánynövények kaszálási ideje volt.

Közismert, hogy a mezei pocok populáció, különösen enyhe telű években sokkal nagyobb egyedsűrűségben fordul itt elő, mint a kevesebb táplálékot nyújtó és sokkal többféle ragadozó által vadászott mező-legelő-töltés területek.

A bánya alaplap mélyítése a már működő-kotort bányaterületeken semmiféle további hatással nincs a bányanyitáshoz képesti ökológiai állapotokra.

A jelenlegi bányaterület egésze nagymértékben különbözik a művelésben már jobban előrehaladt Hejő-patak környéki, Mezőcsát környéki és Nyékládházi bányáktól, ahol a művelés már 10-50 éve folyik és a természeti környezet is lassan magára talál, legelsősorban a sekélyvízi-vízparti övezetekben.

Itt „steril” természeti viszonyokat találunk, az átalakítás legkezdetibb stádiuma miatt.

Az 1. táblázatban a nagyon nagy területű NATURA 2000 terület jelen kavicsbánya tágabb környezetének madárvilága kerül felsorolásra, amely környezet a Hernád-völgyet, a völgyet kísérő dombokat és extenzív művelésű szántó és gyümölcsgazdálkodást foglalja magában. Ezen fajok a későbbiekben megjelenhetnek a bánya környezetében leginkább eseti táplálkozó vagy átvonuló jelleggel.

#### **4. A TERVEZETT BERUHÁZÁS ISMERTETÉSE**

##### **4.1. A NATURA 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása**

A folytatólagos beruházás a már hét éve működő kavicsbánya művevaló kavicskészletének jobb kihasználását célozza, mivel az eredeti kotrási mélység alaplajját a bányászatot végző cég 20%-kal kívánja süllyeszteni, mivel a további kutatófúrások azt mutatták, hogy a kitermelésre érdemes összefüggő kavicsréteg nagyobb mélységben is jelen van. Mindez a bányaterület kialakítását nem befolyásolja, mivel a kitermelt tőszemek nagysága nem növekszik. A vízfelület kb. a bányaterület 60% -a lesz végleges állapotában, átlagosan 1,5 m-es meddővastagság mellett. A hasznos kavicsréteg vastagsága a rendelkezésre álló földtani térképek szerint átlagosan 4- 5m, volt, de a kutatófúrások ezt a képet módosították, kb. 10 méteres mélységig mutattak ki szürke homokos kavicsot, amely alatt tömör szürke agyag található, ami a nyersanyag összlet fekjét adja.

A beruházás célja ennek a kavicsrétegnek a kitermelése és értékesítése, a frakcionálás után, majd a kitermelt kavics osztályozása áteső rendszerű válogató rostasorral.

A változás a továbbiakban érintené ezt az osztályzó-mosó működését is, amennyivel ennek kapacitását meg kívánják háromszorozni. Ez a körciklusban működő rendszernek szintén nincs természetvédelmi vonatkozása, mivel a mosóvíz visszakerül a kiviteli helyére, a szedimentáció során kiülepedő agyagszemcséket tartalmazva.

**4.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama**

A jelenlegi művelt bányaterület 37 ha. Ennek a bányának a kavicsvagyona ugyan szegényesebb és minőségben is alulmarad a Nyékládháza-Mezőcsát vonalban lévőkhöz képest, mivel a hajdan kialakult kavics hordalékkúp tetején helyezkedik el, ami egyenetlenebb kavicseloszlást eredményez mind kavicsméretben, mind rétegvastagságban és az agyagfrakció vastagságában. Viszont a kavicsbányászat sajátos logisztikáját tekintve helyzete stratégiai, a szlovák piacok és különösen Kassa közelségét tekintve, amelynek dinamikus építészeti fejlődését sok esetben a határhoz közeli magyar bányák kavicsvagyona biztosítja (Hernádvécse, Hidasnémeti) és amelynek kitermelése egyértelműen az EU közös belső piacainak kiépülésével kapott lendületet.

A fajlagosan olcsó árfekvésű kavics/sóder termékár-szállítási ár aránya úgy alakul, hogy kb. 50 km-es szállítási távolság esetén rentábilis a termék felhasználása.

A bányatelek jelenleg 92 ha-os, amely azonban nem jelenti értelemszerűen a teljes telken való bányászást, ez legnagyobb méretét elérve kb. 60%-t jelent több kazettás termelésben, a többi helyet a kiszolgáló létesítmények (mérlegház, irodák, osztályozók, kavicsdepók, megközelítési utak, meddőhányok foglalják el.

Időtartamról nehéz egyértelműen nyilatkozni, mivel a kitermelés ütemét a piaci konjunktúra határozza meg, de mindenképpen hosszútávra szóló létesítményről beszélünk.

**4.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása**

A beruházás jelenlegi művelt része 37 ha, de 97 hektár a végleges nagyságrend.

Okozott hatásként a tájsebként való megjelenés mellett több irodalom említi a bányagödör jelentős talajvíz elszívó és szintcsökkentő hatását. Más számítások szerint ez a méteres szintű hatásbecslés túlzó, 200 méteres körben mérhető ki 10-20 cm-es talajvízsüllyedés.

Ugyancsak említésre kerül irodalmakban a víztest sérülékenysége,- trágyadeponálási előírások szerint bányatótól 300 méterre létesíthető előírt kialakítású trágyatároló és maguk a bányatavak is nitrátérzékeny területnek számítanak.

Ezek azonban nem természetvédelmi, hanem környezetvédelmi problémáknak tekinthetők.



Fokozott környezeti igénybevételként jöhet még szóba a kavicsszállító teherautók megnövekedett közúti forgalma, amelynek azonban szintén nem elsősorban természetvédelmi, hanem lakossági, útterhelési és környezeti problémákat vet fel (kiporzás, időbeli korlátozások stb.).

Az alaplap mélyítésnek (+20%) nincs az elmondottakon kívül külön gyedi hatása, ami igaz az osztályzó kapacitásának növelésére is.

#### **4.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása**

A kivitelezés várható időtartamára azt lehet mondani, hogy egybeesik a művelési idővel, mivel konzekvesen feltáró, osztályzó, deponáló és szállítási folyamat zajlik.

Első lépésként a humuszdeponiák kialakítása történik meg, ami jelen időben is tart. Ezek kialakítása során több környezetvédelmi szabályt be kell tartani, a megfelelő rézsűszög kialakításától a „szakadó partfalak” elkerüléséig, amelyek a partifecske és gyurgyalag állományoknak olyan fészkelési helyet kínál, ami aztán könnyen megsemmisülhet. Ugyancsak fontos tény, hogy a talaj elfekvő gyommagkészlete, amit idáig a mezőgazdasági művelés kordában tartott, robbanásszerűen elszaporodik, valamint a vágások elmaradásával a környék gyommag depói lesznek.

Az üzemeltetés során minimálisnak tűnik a fényszennyezés jelensége.

A technológia biztonságosnak mondható, szabványok, előírások szerint működik, amelyeket rendszeres időszakokban auditálnak. A hulladékkezelés, kommunális létesítmények szennyvízelvezetése ugyancsak megoldott (mobil WC-k, konténerek).

Olajfolyás sehol nem tapasztalható.

#### **4.5. A beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése**

A kavicsbánya osztályzó gépsora elektromos árammal működik, így szükséges része a beruházásnak egy betápláló 20kV-os légvezeték a végén transzformátorházzal, konténeres iroda, szociális helyiségek, hídmérleg.

A nyersanyagkezeléshez kapcsolódik még egy futószalagos, általában felülről áteső rostatorony, amely a szétválasztott frakciókat további futószalagon gyűjti ki kupacokba, valamint a rosta csurgalékvizét elvezető ülepítőfolyás.

A termelés a környékbeli bányáknál a nem túl nagy kitermelési mélység miatt a partról történik kanalas markológépekkel, illetve vonóvedres kotrógéppel mivel a kis kavicsvastagság és mennyiség miatt úszókotrók üzemeltetése nem gazdaságos.

A létesítmények többsége tehát elektromos árammal üzemel, a szállítójárművek és markológépek rendelkeznek belsőégésű motorokkal, amelyek emissziója azonban a munkaterület nagyságát tekintve elenyésző.

A mélyítés munkagép váltást igényel a nagyobb mélységnél vonóvedres kotrógép éri el a kitermelendő kavicsréteget.

#### **4.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése**

A kavicsbányák a művelés kezdeti fázisában mutatnak legkevésbé biztató természeti képet, de már beállt működésük során is több érdekes természeti értéket tudnak felvonultatni, mint a már említett Debreceni-tó, amelynek zátonyszigetén nagylétszamos csér fészkelőtelep van és télen, amennyiben nem fagynak be, a Balatonhoz hasonlóan különféle tengeri récék, bukók ideiglenes szálláshelyei.

Sajnos partfalaik általában rosszul, vagy sehogyan sem karbantartottak, így nagyfokú az özöngyomnövény fertőzöttségük (parlagfű, akác, siska nádtippan, betyárkóró, aranyvessző stb.).

A vizsgált területen nem található ilyen gyom invázió, sem a meddődeponálókon, sem a szárazföldi bányarészekén. Az ezeken a részekén található növények zömmel gabonagyomok, amelyek a korábbi mezőgazdasági művelés során képezték a talaj gyommagkészletét, illetve tipikusan ruderalis területen fellépő pionír gyomfajok. Néhány képviselőjük (2. sz. táblázat):

**2. sz. táblázat**

<b>Magyar név</b>	<b>Tudományos név</b>
mezei ticszem	Anagallis arvensis
kicsiny tátos	Microrrhinum minus
szép zörgőfű	Crepis pulcher
Közönséges gyujtoványfű	Linaria vulgaris
Fényes veronika	Veronica polita
Fehér libatop	Amaranthus albus
kövér porcson	Portulaca oleracea

Magyar név	Tudományos név
mezei szarkaláb	<i>Consolida regalis</i>
kaporlevelű ebszékfű	<i>Tripleurospermum tenuifolium</i>
Tarlóvirág	<i>Stachys annua</i>
Fekete peszterce	<i>Ballota nigra</i>
Kenderikefű	<i>Galeopsis</i> sp.

A bányaterület mellett mezőgazdasági művelés folyik, eléggé változatos növényi kultúrákkal. Legnagyobb mennyiségben olajtököket termelnek.

A területet a Pányok felé tartó közút zárja le délről, amelynek mezsgyéjén egy nem őshonos fafajokból álló védő funkciójú fasor található, kertészeti *Acer* sp. fajokkal képviseltetve elsősorban. Az út másik oldalán a kezdődő gyertyános-tölgyes erdősáv alatt egy felhagyott birkalegelő található szalagszerű megjelenésben.

A művelési terület mellett található egy kisebb bányató, ami horgászvízként üzemel, mint valamikori szintén ugyancsak egy kisebb méretű, felhagyott művelésű kavicsbánya rétegvíz tavaként jött létre.

A közeli Hernád folyó árterére a hidasnémeti közúti híd környezetében-ami legközelebb esik a kitermelés helyéhez-egy meglehetősen keskeny szélességű nyaras-füzes, amelynek lágyszárú fajai a foltos bürök (*Conium maculatum*), hamvas szeder (*Rubus caesius*), valamint egy elvadult őszirózsa (*Aster* sp.) faj, valamint jelen van egy **farkasfog - borsos keserűfű társulás - (*Bidenti-Polygonetum hydropiperis*)** is.

Az elmondottakból következik, hogy a területen jelenlévő védett és jelölő fajokra sincs hatása és bár ez ügyben nincsenek kiforrott hidrobiológiai és ökológiai álláspontok, abban a szerzők megegyeznek, hogy a felhagyott bányatavak a szukcesszió előrehaladtával erősítik a terület diverzitását, természetesen megfelelő rekultiváció mellett. Így ez a bánya is a kavicsvagyton kitermelése után feltehetően a Hernád-völgyi vonuló madárfolyosó egyik pihenőhelye lehet.

Az alábbiakban a korábbi terepbejárások során észlelt, valamint a rendelkezésre álló korábbi adatsorok alapján, a térségben regisztrált fajok kerülnek felsorolásra, bemutatva a faj élőhelyi igényeit, utalva védelmi helyzetükre, gyakoriságukra, illetve az előfordulás milyenségére.

Meg kell jegyezni, hogy a jelenleg művelt bányaterület alkalmatlan minden madárfaj fészkelésére, táplálékszerzésére, talán a pintyfélék bogáncsmagokat gyűjtő egyedei kivételével.

Az is említendő, hogy a jelenlegi beruházás többlet nincs jelentőséggel a madárvilágot képviselő fajokra.

*Az ismertetett fajlista a környezet-közvetlen környezet fajait mutatja be, amelyek közül a bányaművelés befejezése után feltehetően birtokba veszik majd a területet. Ebben nincsenek benne a vízparti-nádaslakó madárfajok (nádi tücsökmadár- *Acrocephalus palustris*, nádirigó- *Acrocephalus arundinaceus*) amelyek betelepülése esetleges, de várhatóan megtörténik. Ez a két faj ugyanis nem igényel nagyobb területű takaró nádasmezőt, hanem megtelepszenek kisebb vízszéli foltokban is.*

**1. Fácán – *Phasianus colchicus***

nem védett

Hazánkban általánosan elterjedt, gyakori madár. A zárt összefüggő erdőségek kivételével szinte valamennyi élőhely alkalmas lehet számára.

A mezőgazdasági környezet sem zavarja, de fontos legyenek szegélyek, bokros árokpartok, facsoportok a területen.

A vizsgált területen is előfordul.

**2. Szürke gém – *Ardea cinerea***

védett

Magyarországon gyakori fészkelőnek számít, általánosan elterjedt. Elsősorban nagyobb folyóinkat kísérő ártéri ligeterdőkben találhatóak fészektelepei.

Megtelepedhet halastavak, víztározók közelében lévő erdőkben is. Fészket elsősorban fákra építi, de ha kedvező táplálkozó területek közelében nincsenek fák, esetenként rekettyésben, nádasokban is fészkelhet.

A Hernád-völgy területén többfelé előfordul. A vonulása, kóborlása során gyakran csapatosan figyelhető meg tarlókon, lucernatáblákon, ahogy pockokra vadásznak. A vizsgált terület környékén is megfigyelésre került néhány példány.

**3. Kékes rétihéja – *Circus cyaneus***

védett

Hazánkban gyakori átvonuló, illetve téli vendég. Szinte bármely síksági, illetve dombvidéki nyílt területen lehet találkozni a fajjal.

A Hernád-völgy is kedvelt vonuló területe a fajnak. A vizsgált területen is megfigyelhetőek táplálékot kereső példányok a téli időszakban, alacsonyan imbolyogva repülve a szántók, tarlók felett

**4. Héja – *Accipiter gentilis*:**

védett

Magyarországon hegy- és dombvidéken egyaránt általánosan elterjedt faj. Az utóbbi évtizedekben a sík vidéken is gyakorivá vált fészkelése. Bármely típusú erdőben előfordulhat, azonban hegy- és dombvidéken előnyben részesíti a bükkösöket, de fenyvesekben, tölgyesekben is fészkel. Sík vidéken leggyakrabban nyárfákon költ. Általában a hegyvidékek peremterületein gyakoribb, mint a hegységek belsejében. Az utóbbi években a hegyvidéki párok száma országszerte csökken, síkvidéken emelkedik az állomány.

A Hernád-völgyben, illetve a szomszédos kistájakon is fészkel a faj.

A vizsgált területen nem fészkel, bejárások során egy alkalommal került megfigyelésre, de átrepülő, vadászó példányok előfordulhatnak.

**5. Karvaly – *Accipiter nisus*:**

védett

Hazánk általánosan elterjedt, de sehol sem gyakori fészkelő madár. Hegy- és dombvidéken, valamint síkvidéken egyaránt fészkel. A fenyveseket részesíti előnyben. Akár kiterjedtebb városi parkokban, városszéli erdőkben is fészkelhet.

Országos állománya stabilnak mondható, síkvidéken nagyobb számban költ, mint a hegyvidéki területeken.

A Cserehát közeli területein fészkelő párok egyedei, táplálkozás céljából érinthetik a vizsgált területet.

**6. Egerészölyv – *Buteo buteo*:**

védett

A leggyakoribb hazai ragadozómadarunk. Hegyvidéken, dombvidéken általánosan elterjedt, síkvidéken is mindenütt megtalálható. Az erdős területeken mindenhol előfordul, a zárt erdők belsejében éppúgy, mint a peremterületeken. Akár kisebb facsoport, fasor is elegendő fészkelőhelyül.

Elsősorban az öreg, esetleg középkorú állományokban fészkel, de előfordulhat, hogy fiatalabb állományba építi fészket. A terület közelében található ártéri erdők, facsoportok alkalmasak számára.

A vizsgált terület közelében fészkel. A szomszédos területeken fészkelő egyedeket gyakran megfigyelhetjük a térségben jellegzetes keringése közben.



**7. Gatyás ölyv - *Buteo lagopus***

védett

Hazánkban rendszeres téli vendég. Sík- és dombvidéken egyaránt megfigyelhető. Nyílt területek, szántók, gyepek, legelők, puszták jelentik számára a kedvező telelő területet. Általában egyesével telel.

A Hernád-völgy élőhelyei is kedvezőek számára, így a vizsgált területen, illetve térségében is megfigyelhető.

**8. Vörös vércse – *Falco tinnunculus***

védett

Magyarországon általánosan elterjedt, gyakori ragadozómadár. A zárt erdők kivételével, szinte minden élőhelyen elterjedt. A nagyvárosi magas épületek alkalmas üregei is alkalmas fészkelőhelyet jelentenek a faj számára.

A mezőgazdasági területeket szegélyező fasorok, facsoportok ideális fészkelőhelyet jelentenek a vörös vércsének.

A Hernád-völgy területén is több pár fészkel, találunk fészkelő párt a vizsgált terület közelében, így vadászó-jellegzetesen szitáló és átrepülő példányokat megfigyelhetünk ott is.

**9. Kis lile – *Charadrius dubius***

védett

Magyarországon főként a folyópartok kavicsos szigetei, zátonyai, kavics padjai jelentik a legfontosabb fészkelőhelyeit. Fészkelhet szikes tavakon, kiszáradt tómedrekben, homok- és kavicsbányákban.

A Hernád folyó mentén sok helyen fészkel.

A vizsgált területen nem került megfigyelésre, de betelepülése elképzelhető.

**10. Örvös galamb – *Columba palumbus*:**

nem védett

Hazánkban gyakori fészkelő faj. Sík és dombvidékeken fordul elő elsősorban, de hegyvidéki erdők peremterületein is előfordul. Akár lakott területeken is költ, nagyobb parkokban.

Kedveli a tisztásokkal, nyiladékokkal tarkított erdőket. Erdősávokban, nagyobb parkokban egyaránt fészkel. Kedveli a mezőgazdasági területek közelségét.

A vizsgált területen nem fészkel.

**11. Vadgerle – *Streptopelia turtur*:**

védett

Országosan elterjedt faj, gyakori fészkelőnek mondható országszerte. Elsősorban ligetes és ártéri erdők, erdősávok bokrosok, temetők nagyobb parkok területén fészkel. Kedveli az erdőszéleket, fasorokat, bokrosokat. A zárt erdőállományokat kerüli. A vizsgált terület nem fészkel, de mezőgazdasági területeken táplálkozik a bánya szomszédságában, elsősorban őszi időszakban, a napraforgó és kukorica aratás után keresik az elhullott szemeket

**12. Kuvik – *Athene noctua***

fokozottan védett

A magyarországi sík vidéki területek elég gyakori fészkelő faja. A mezőgazdasági területek nem idegenek számára. Fontos, hogy legyenek mezőgazdasági épületek, hodályok, ahol megtalálja fészkelőhelyét. A kavicsbányató melletti udvarház romos épületeinek valamelyikében fészkel, hangját a helyiek ismerik.

**13. Erdei fülesbagoly- *Asio otus***

védett

Országszerte gyakori fészkelő. Mezőgazdasági területek közelében, ártéri ligeterdőkben, nagyobb erdők szegélyein, fasorokban, facsoportokban fészkel. Középhegységeink magasabb fekvésű, zárt erdőterületein nem jellemző fészkelése. A vizsgált területtel szomszédos területeken is előfordul, így táplálékot kereső példányai megfigyelhetők e területen is.

**14. Nagy fakopáncs – *Dendrocopos major*:**

védett

Magyarországon általánosan elterjedt. Sík és hegyvidéki erdeinkben, de gyümölcsösökben, parkokban, nagyobb kertekben bárhol előfordulhat. A leggyakoribb harkályfajunk.

A vizsgált területtel szomszédos területen több fészkelő pár is előfordul, a kezdődő erdős részben, illetve a majorság melletti öreg gyümölcsösben.

**15. Kis fakopáncs – *Dendrocopos minor*:**

védett

Elég gyakori fészkelő hegy és dombvidékeinken. Előfordul ártéri erdőkben is. Főleg a tölgyeseket, gyertyános-tölgyeseket kedveli. A gyakoribb harkályfajok közé tartozik. A Hernád galériaerdejeiben nagy bizonyossággal költ, egy példány megfigyelésre került téli időszakban, amikor is a Hernád partján, nádszálon kapaszkodott.

**16. Mezei pacsirta – *Alauda arvensis***

védett

Hazánkban igen gyakori fészkelő. A középhegységeink zárt erdeinek kivételével, szinte mindenhol előfordul.

A száraz gyepek, legelők, szántók és parlag területek a legkedveltebb fészkelő helyei.

A vizsgált területtől nem messze fészkelő faj

**17. Füstifecske – *Hirundo rustica*:**

védett

Hazánkban gyakori fészkelő faj. Egykori fészkelőhelyét (amely barlangokban, sziklapárkányokon volt) teljesen felcserélte az emberi építményeken való fészkelésre. Különösen kedveli a még használatban lévő istállókat, de a települések peremterületeinek melléképületeiben is szívesen költ.

A vizsgált terület felett táplálkozó példányai kerültek megfigyelésre.

**18. Molnárfecske – *Delichon urbica*:**

védett

Hazánkban gyakori fészkelő faj. Napjainkban fészket szinte kizárólag emberi építményeken építi. Elterjedése erősen kötődik a településekhez.

A vizsgált terület felett táplálkozó példányai kerültek megfigyelésre.

**19. Barázdabillegető – *Motacilla alba*:**

védett

Gyakori fészkelő országszerte. Főként víz melletti területeken fészkel. Az egyik legáltalánosabban elterjedt faj Magyarországon, nincs olyan tája az országnak, ahol ne fészkelne.

Fészke a legkülönbözőbb építmények zugaiban, üregében, kő és farakásokban épül.

A vizsgált területen előfordul, tapasztalataim szerint a kavicsbánya területeken a legelső megtelepedő faj, jellemző, ahogy sóderkúpok tetején „billeget”

**20. Ökörszem – *Troglodytes troglodytes*:**

védett

Gyakori fészkelő faj hazánkban. Hegy- és dombvidéken, folyókat szegélyező ártéri erdőkben egyaránt fészkel. Fontos számára a dús aljnövényzet fészkelése szempontjából.

Fészket többnyire valamilyen partoldal (útrézsú, vízmósás vagy egyéb árok) oldalában növekvő sűrű növényzet közé építi.

A vizsgált területtel szomszédos területen költ.

**21. Házi rozsdafarkú – *Phoenicurus ochruros*:**

védett

Gyakori fészkelő faj hazánk területén. A faj eredetileg a sziklás területek lakója, kőbányákban sziklás területeken fészkel. Mára teljesen urbanizálódott, nemcsak falvak, kertvárosi területek fészkelője, hanem nagyvárosok belső kerületeiben is előfordul.

A fészket sziklafalak alkalmas üregeibe, fali üregekbe, eresz alá, gerendázatra, mesterséges költőodúba.

A vizsgált területtel szomszédos területen költ, fészket a majorság melléképületeinek védelmében.

**22. Cigánycsuk – *Saxicola torquatus***

védett

Elég gyakori fészkelő hazánkban. Bokros, száraz domboldalakon, mezőgazdasági területek menti árokpartokon, legelőkön, felhagyott gyümölcsösökben is fészkel.

A vizsgált terület közelében is megfigyelésre került.

**23. Fekete rigó – *Turdus merula*:**

védett

Országsszerte gyakori fészkelő faj, sík- és dombvidéken egyaránt. Főként lomberdőben, de elegyes és tűlevelű erdőkben is fészkel. Megtelepszik kertekben, parkokban, gyümölcsösökben, urbanizálódott faj lévén, nagyvárosok belső zöldövezetes területein is fészkel.

A vizsgált területtel szomszédos területen költ.

**24. Kék cinege – *Parus caeruleus*:**

védett

Országsszerte gyakori madár. Gyakorlatilag valamennyi hazai erdőtípusban, illetve egyéb fás élőhelyeken (parkok, gyümölcsösök, erdőszéli kertek) előfordul.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ, de táplálékkeresés közben látható a vizsgált terület közelében

**25. Széncinege – *Parus major*:**

védett

Hazánkban igen gyakori fészkelő, mindenféle élőhelyen megtelepszik, ahol fészkelésére alkalmas fészekodút talál.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ, de téli időszakban messzebb keresve táplálékát, előfordul a bánya környezetében.

**26. Nagy őrgébics – *Lanius excubitor***

védett

Hazánkban gyakori téli vendég, egyes területeken ritka fészkelő.

A Hernád-völgy kedvező telelő terület számára, így a vizsgált területen is előfordulhat, mint téli vendég, gyakori látvány a villamos vezetéken ülő egy-egy példány, mint „vártamadár”. A pányoki út mellett került egy példánya megfigyelésre téli időszakban az említett út melletti vezetéken.

**27. Szarka – *Pica pica***

nem védett

Magyarországon a hegy- és dombvidéki, zárt, összefüggő erdőkkel borított területek kivételével mindenütt előfordul.

Alkalmazkodó képes, így meglehetősen eltérő élőhelyeken is képes megtelepedni. Alapvetően a nyílt, bokros, fákkal tarkított, mozaikos mezőgazdasági területek fészkelője.

A vizsgált területen közelében is fészkel.

**28. Holló – *Corvus corax*:**

védett

Alapvetően a nagy kiterjedésű erdőterületek fészkelő faja. A hazai erdőállományok közül a bükkösöket részesíti előnyben. Szívesen építi fészket sziklafalra is.

Az utóbbi évtizedben állománya jelentős növekedésnek indult, gyakorlatilag mára az ország egész területén fészkel.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ, de megfigyelhető a bánya körüli szántásokon, aholis néhány példány „gyalogol” táplálékot keresve.

**29. Seregély – *Sturnus vulgaris*:**

nem védett

Gyakori fészkelője a hazai madárfaunának, gyakorlatilag bármely hazai erdőállományban előfordul, talán a magasabb régiók zárt erdei, illetve a fenyvesek vehetők ki költőhelyi közül.

Kedvelt költőhelyei a ligetes, nyílt területekkel tarkított erdők, facsoportok, fasorok. Szívesen fészkel kertekben, parkokban, gyümölcsösökben is.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken, általában de a majorság melletti öreg gyümölcsösök egyes fáinak odújában fészkel



**30. Mezei veréb – *Passer montanus*:**

védett

Igen gyakori fészkelő hazánkban. A zárt erdőterületek belsejének a kivételével, szinte minden élőhelyen előfordul.

A vizsgált területen nem került fészkelése regisztrálásra, de a szomszédos területeken fészkel. Főleg téli időszakban látni 20-30 fős csapatait, amint együtt „surrannak” beszállva az út menti bokrosokba

**31. Erdei pinty – *Fringilla coelebs*:**

védett

Igen gyakori fészkelő faj hazánkban. Minden erdőtípusban megtalálható, de a bükkösöket, puhafás ligeterdőket kedveli a legjobban. Eredetileg kifejezetten erdei madár volt, de mára már nagyobb parkokban, kertekben, fasorokban is mindenfelé megtalálható.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.

**32. Tengelic – *Carduelis carduelis***

védett

Gyakori fészkelő faj hazánkban.

A vizsgált területen táplálkozó példányok kerültek megfigyelésre, kórós gyomfajok magvának szedegetése közben, kisebb csapatokban

**33. Citromsármány – *Emberiza citrina*:**

védett

Gyakori fészkelő faja hazánk madárfaunájának. Az Alföldön éppen úgy elterjedt, mint a domb- és hegyvidékeinken.

A nyílt bokrokkal, fákkal ritkásan benőtt területeket kedveli. A középhegységi erdők tisztásain, végvágott foltok területein szinte mindenütt költ. A zárt erdőket kerüli. A szomszédos területeken fészkel.

**4.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása**

Mivel a bánya közvetlenül a szlovák-magyar határ mellett fekszik, ezért a folyamatosan emelkedő szállítási költségek mellett, a szlovák félnek innen éri meg a kavics fuvarozása, ahová egyébként jelenleg üzemelő bányából is a termelés 95%-a megy. A rövidebb szállítási távolságok ezenkívül kisebb környezeti terhelést is jelentenek.

Összességében a kavicsexport kedvezően befolyásolja az ország külkereskedelmi mérlegét, munkahelyeket biztosít leszakadó régióban (20 fő) és a kavicsvagyon kitermelésének adóvonzata is jelentős tétel az állam számára. A kavicsot jelenleg útépítéshez viszi a szlovák partnerek, valamint innen látják el a kassai betonüzemek kavics-homok szükségletét is.

Ezeket a sorokat a nyitás előtti hatásbecslésben írtam, de valóban, a rakterületen szlovák rendszámú kamionok forognak és az útbaigazító tábla is szlovák nyelven íródott.

A kavics hordalékkúp kitermelhető része a határ mellett kezdődik és az M3-as építésének lezárása után a szlovák piac az építési homok-kavics felvevője.

## **5. A BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI**

### **5.1. Várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében**

Negatív hatásként értékelhetjük a szántók részbeni elvesztését, amelyek több ragadozófajnak nyújtanak táplálkozó területet, valamint a földdepók gyomtengerét, amennyiben nem kezelik ezeket.

Ugyancsak negatív hatásként lép fel a megnövekedett teherforgalom, amely azonban közúti korlátozásokkal és környezetvédelmi előírások betartásával kiküszöbölhetőek.

A kavicsbányatavak leg többje horgásztóként „végzi”, amelyekbe pontytelepítés történik, de például egyes nyékládházi tavaknak (Öreg-tó) halfajok szempontjából szinte hasonló egy természetes víztest faunájához-keszegfélékkel, ragadozókkal, szivárványos öklével és sajnos naphallal is. Jelentős a kecskerák állománya is.

A jelenleg vizsgált víztest még a kialakítás legkezdetibb stádiumában van, a tómeder élővilág szempontjából sterilnek mondható.

A vízmélység növelése, amelynek engedélyeztetéséhez ez a tanulmány kapcsolódik, az élővilág szempontjából nem releváns.

De fontos jelentőségű természetes élőhely vesztés nem történt, nem történik, a Zemplén Zsujtától emelkedő dombsorai, majd hegyvonulatai között a kontinuitás megmarad, valamint a Hernádra is úgy lehet tekinteni továbbra is, mint majdnem egészében természetes mederalakulattal bíró felső-közép szakaszos folyóra-szakadóparttal, kavicszátonyokkal, szigetekkel- és nagyon sok olyan fajjal, amelyek más folyókból, főleg nyugat-európaiakból

Egy kavicsbánya természetvédelmi szempontból nézve sehol nincs jó helyen, de azt kell mondani, hogy bár a kijelölése ilyen szempontból esetleges volt, mégis a legkevesebb természetkárosítással jár a művelése, tekintve a Hernád folyó alsóbb szakaszait. A térképeken feltüntetésre kerültek a terület NATURA 2000-es jelölő fajai, amelyek fészkelésére a nyitandó bányaterület nincs hatással. Két madárfaj, a karvalyposzáta és a tövisszűrő gébics fészkelése látszik a térképeken elég közelinek, de valójában ez a két faj a zsujtai út másik oldala feletti legelő bokros részein fészkel. Itt a közút gépjárműforgalmának közelsége nem hatott zavaróan, mint legközelebbi tájidegen humán zavaró hatás, és ez a státusz a továbbiakban, a bányanyitás után sem fog változni, mivel a közút felé történő nyitás célszerűen a Hidasnémeti-Gönc szakasz felől fog megtörténni.

A vizsgált terület közelében, illetve a nem túl nagy távolságra fészkelő fajok elhelyezkedése térképen is bemutatásra kerül.

A kertekkel, parkokkal tarkított településeken is fészkel. Ma hazánkban a lakott területeken és azok közelében szinte mindenhol megtalálható.

Állományság:

Az eredeti fészkelőhelyéről (Balkán-félsziget, Kis-Ázsia) az 1800-as évek végén kezdett észak felé terjeszkedni. Magyarországon az 1930-as években jelent meg, ekkor bizonyították első hazai fészkelését is. Azóta folyamatosan terjeszkedő faj.

A pontos hazai állomány felmérése nem történt meg, de több tízezres állományról beszélhetünk a faj vonatkozásában. Mind a magyarországi, mind az európai állomány stabil.

Fészkelés:

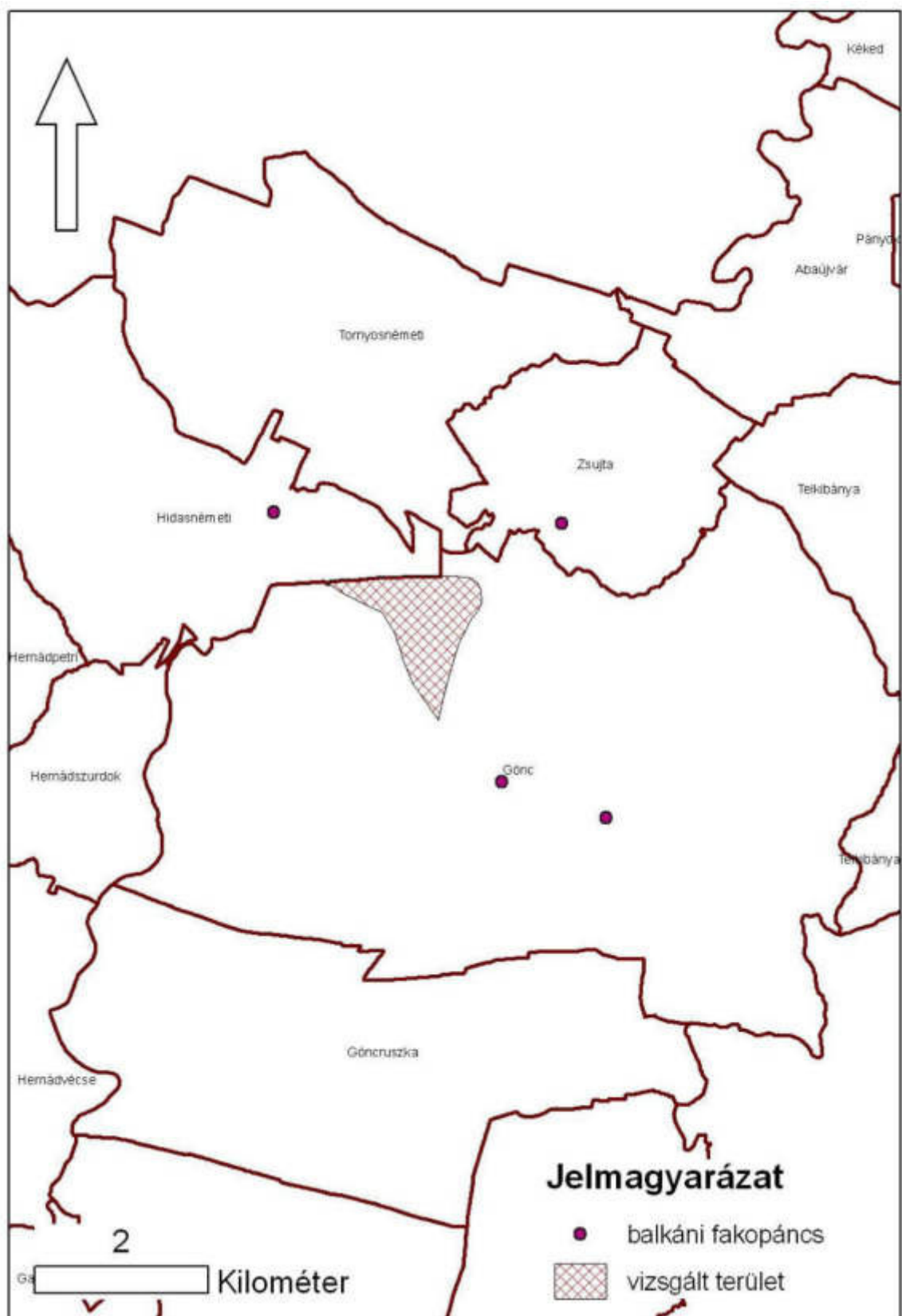
Odúköltő faj. Az odúját elsősorban különféle puhafákba, korhadt fákba vési. Kedveli a különböző gyümölcsfákat vagy nyár, fűz, hársfát választ odúja helyéül. Az odút általában maga készíti, de akár mesterséges fészekodúban is megtelepedhet. Az odúját akár több évig is használhatja. Az odúját változó magasságban vési.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel. A balkáni fakopáncs élőhelye a települések környezetében lévő nyílt gyümölcsös, kiskertes területek, parkok vagy a településeken elhelyezkedő hasonló élőhelyek, ilyen területeket itt nem találunk.

Az élőhelyi adottságok nem alkalmasak a megtelepedésére.

Az 1. ábrán a közelben fészkelő párok elhelyezkedése került ábrázolásra.



1. ábra



**2. Békászó sas – *Aquila pomarina*:**

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely (2. ábra):

Hazánk egyik ritka fészkelő ragadozómadara. Középhegységek és dombvidékek zárt állományú, háborítatlan erdeiben fészkel, de előfordul költése síkvidéki, ártéri erdőkben is. Fontos számára az öreg, zavartalan erdők megléte, fészkelésre alkalmas fákkal. Jelentősen befolyásolja megtelepedését a jó táplálkozóterületek közelsége.

Megtelepedésére elsősorban olyan területet választ, ahol a közelben valamilyen nedves terület található. A költőhelyével szemben talán a legigényesebb hazai ragadozómadarunk, a fészkelőhely és a táplálkozó terület vonatkozásában egyaránt.

Állományság:

A világállományának több mint 90 %-a Európában fészkel. Egyes országokban jelentős (több 100 páros állománya) él. Az utóbbi évek adatai alapján, az állománya még az erős állománnyal rendelkező területeken is csökkenést mutat.

A magyarországi állomány az 1980-as években közel 150 pár volt. Az 1990-es évek óta ez erőteljes csökkenésnek mutat. Napjainkban 35-40 fészkelő pár él Magyarország területén.

Az utóbbi években egyedül a Bükk hegység területén emelkedett az állomány, de így sem éri el a korábbi mértéket.

Az 1980-as években 20 pár fölötti állományról beszélhettünk a Zempléni-hegység vonatkozásában, napjainkra az állomány 12-13 párra csökkent. Bár a Bükkhöz hasonló emelkedésről e térségben nem beszélhetünk egyelőre, talán a fészkelő állomány nagysága az utóbbi években állandónak mondható. A Hernád-völgy területén nem fészkel a faj.

Fészkelés:

A fészket háborítatlan erdőállományokba építi, természetközeli erdőrészleteket választ, fontos számára az erdő állapota. A már egyszer megbontott, gyérített erdőrészleteket kerüli, vagy ha bontás érinti a fészke környékét új fészkelőhelyet választ.

Jó fészkepépítő faj, de alkalomadtán elfoglalhatja más fajok által épített gallyfészkeket is. Fészket általában a fák felső harmadába, törzselágazásba építi.

Érdekes jelenség a békászó sas esetében az úgynevezett „káinizmus”, mely az állomány növekedésére is kihat. A kéttojásos fészkekből, természetes körülmények között, szinte mindig csak egy fióka repül ki. A madár a kotlást az első tojás lerakása után megkezdi, így az egyik fióka 1-2 nappal idősebb a másodikként kikelő fiókánál. Ezt a testi erőfölényét ki is használja, tudniillik addig csipkedi, zaklatja testvérét, míg az el nem pusztul. Így szinte kizárólag egy fiókát nevel a pár évente.

Táplálkozását tekintve elég változatos, amit természetesen az adott terület határoz meg. Mezőgazdasági környezetben elsősorban rágsálókat zsákmányol, talán a mezei pocok a legdominánsabb táplálékállata. A hörcsögben gazdag élőhelyeken szívesen zsákmányolja e fajt is.

A nedvesebb réteken – a nevéhez hűen – a békák is jelentős szerepet kaphatnak a táplálékába. Alkalmanként madarakat is zsákmányol (főleg még nem repülő fiatal egyedeket), de ha a szükség úgy hozza rovarokat is fogyaszt.

A táplálkozó területek szempontjából is nagyon igényes faj: kedveli a nedves rétekkel borított patak völgyek, medencék közelségét, fontos számára a rövid vagy közepes magasságú vegetációval borított terület, mivel a magas vegetációban nem képes zsákmányolni.

#### Veszélyeztető tényezők:

Nagyon nehéz megmondani e faj esetében, hogy minek a következménye az állomány ilyen mértékű csökkenése, akár magyarországi viszonylatban vagy akár a Zempléni-hegységi állomány tekintetében.

A fészkelőhelyével kapcsolatosan elmondható hogy az erdőterületek mérete, szerkezete nem változott jelentős mértékben a 30 évvel ezelőtti állapotokhoz képest. Természetesen, ha kiragadunk konkrét revíreket elmondhatjuk, hogy évtizedes fészkelőhelyeiről kényszerült odébb a sas az erdőszerkezet megváltozása miatt. Talán azt mondhatjuk, hogy még találnának a fészkeknek megfelelő erdőállományokat, de emellett le kell szögeznünk, hogy az erdők szerkezetének változása, tulajdonképpen az erdő megbontása, ezt a fajt befolyásolja a hazai ragadozómadarak közül a legjobban.

Fontosabb ok lehet az állomány csökkenése szempontjából a táplálkozó területek megváltozása, átalakulása. Az állattartás megszűnésével a hegylábi legelők mérete folyamatosan csökkent. A legeltetés felhagyása miatt, nagy területeken indult meg a

cserjésedés, spontán erdősülés, ami együtt jár a vadászterületek csökkenésével, illetve a táplálék állatok eltűnésével.

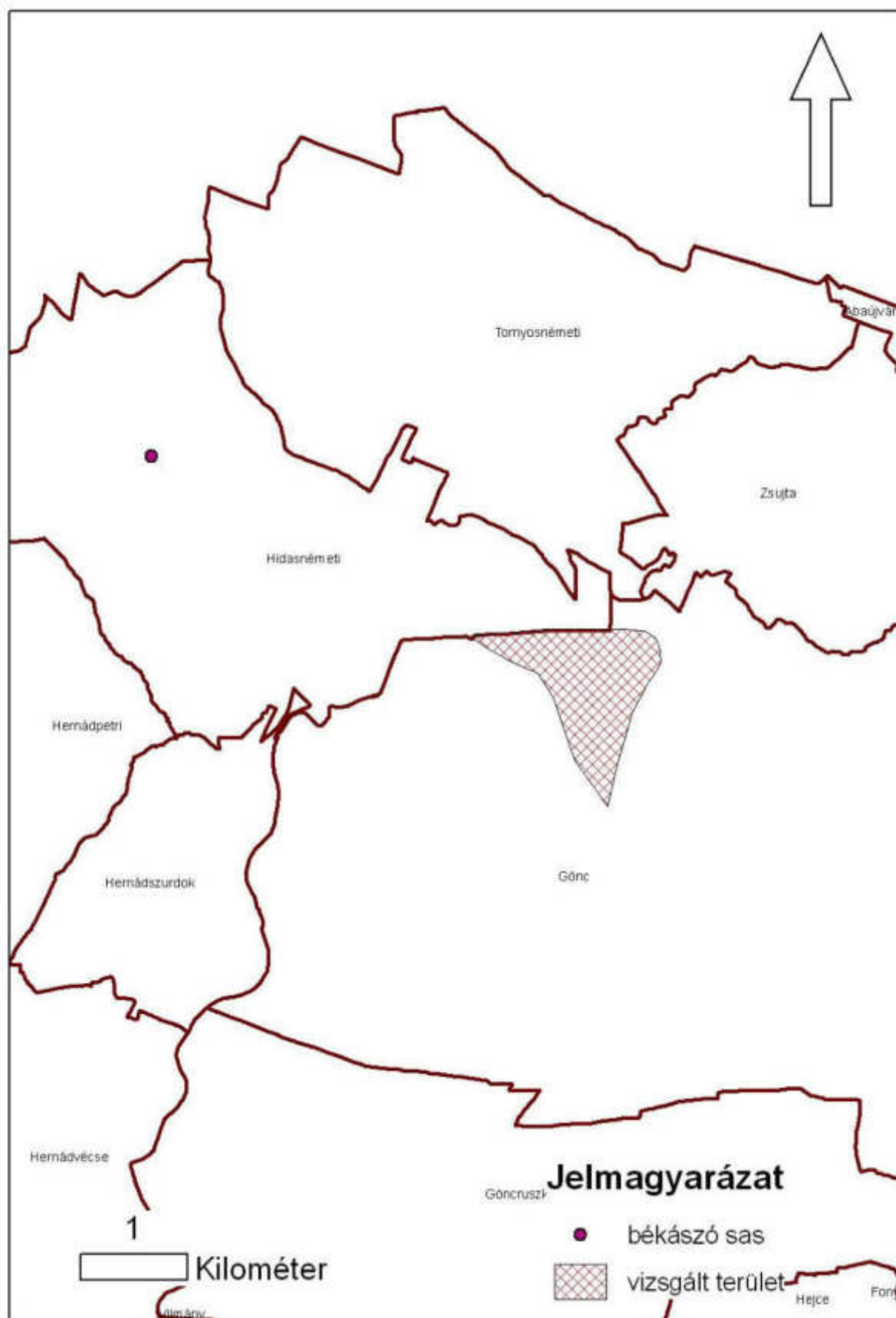
Tovább növeli a kedvezőtlen állapotokat a faj szempontjából a mezőgazdasági hasznosítás átalakulása. Nagyon kedvező táplálkozó terület e faj számára is a kisparcellás művelési állapot. Ezek napjainkra lassan teljesen eltűnnek, felváltja a nagytáblás művelés, ami kedvezőtlen, hiszen ha nagy területeken a faj számára kedvezőtlen kultúrát nevelnek (pl. a kukorica, napraforgó) jelentős mértékben zsugorodik az adott szezonban a táplálkozó terület.

Érdekes módon a zavarásra igen érzékeny madár az utóbbi időben többször megfigyelhető volt a BNP peremlábi területein, amit a talajművelő traktor nyomában „gyalogol” az eke, tárcsa által kifordított pockokra vadászva.

#### Kapcsolat a vizsgált területtel:

A legközelebbi fészkelő pár is jelentős távolságban költ. A terület felett átrepülő kóborló példányokat alaklomszerűen megfigyelhetünk.

A 2. sz. ábrán láthatjuk a legközelebb fészkelő pár elhelyezkedését.



2. sz. ábra

3. **Fehér gólya** – *Ciconia ciconia*: fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Országsszerte elterjedt, gyakori fészkelő. Elsősorban síkvidéki területeken fészkel, nagyjából 250m tengerszintfeletti magasságig mindenhol előfordul.

A természetes nyílt élőhelyek, legelők, kaszálók térségében telepszik meg. Az intenzívebb mezőgazdasági műveléssel érintett térségekben kisebb sűrűségben fészkel. Az emberi településekhez kötődik, fészkelőhelyét hazánkban ma szinte kizárólag emberi környezetben választja.

A folyóink rendszeresen elöntött árterületeinek közelében nagy sűrűségben fordulhat elő. Ezen területek közelében kolóniákban is költ, de egyébként a párokban való fészkelése is jellemző.

Táplálkozó területként legkedveltebb területei nedves mocsaras rétek, rövid fűvű kaszálók, legelők. Tarlókon és szántásokon is szívesen vadászik.

Európában általánosan elterjedt faj, északi területekről hiányzik. Északkelet-Európában él az állomány jelentős része.

Magyarországon az egész országban általánosan elterjedt. A hazai állomány 5000 pár körüli értéket mutat. Az állomány nagysága, a költések sikeressége nagymértékben függ az adott év csapadék mennyiségétől és időbeli eloszlásától.

Fészkelés:

Legszívesebben ott telepszik meg, ahol a fészek néhány 100 méteres körzetében megfelelő táplálkozási lehetőségek, kaszáló, nedves rét, mocsarak találhatók.

Fontos számára a nyílt, rövid fűvű, alacsony vegetációval fedett területek közelsége, ami szintén fontos a táplálkozása szempontjából.

A fészkelésére jellemző, hogy fészkének alapjául legtöbbször ember által épített szerkezetet választ. A párok elenyésző része költ természetes fészkeken (hazánkban fán).

Tápláléka főként rovarokból, kételtűekből, hüllőkből tevődik össze. Szívesen zsákmányol kisemlősöket, ritkábban halakat, madárfiókákat, puhatestűeket is zsákmányol.



Veszélyeztető tényezők:

A legfontosabb káros tényező a fehér gólya szempontjából a táplálkozóterületeinek eltűnése, megszűnése. Még napjainkban is jellemző a mocsaras, vizenyős területek lecsapolása, a gyepterületek feltörése, erdősítése. Ezek a tényezők mind csökkentik a fehér gólya élőhelyét, ezen keresztül a fészkelő párok számát, vagy költségeinek sikerességét.

A hazai állomány nagy része villanyoszlopokon fészkel. Így a fiatal gólyák akár már első repülésükkor kapcsolatba kerülnek a szabad légvezetékekkel és áramütést szenvednek. A táplálkozóterületek térségében húzódó oszlopsorok vezetékei is nagy számban szedik áldozatukat a gólyák esetében is. A faj pusztulásának leggyakoribb oka az áramütés.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj. A szomszédos településen költő párok megjelenhetnek a területen táplálék keresése közben, a bánya melletti szántókon.

**4. Fekete harkály – *Dryocopus martius*:**

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hazánkban az utóbbi évtizedek megfigyelései szerint általánossá vált. Sík vidéken és hegyvidéken egyaránt előfordul. Elsősorban a középhegységi bükkösökben költ, de tölgyesekben is előfordul.

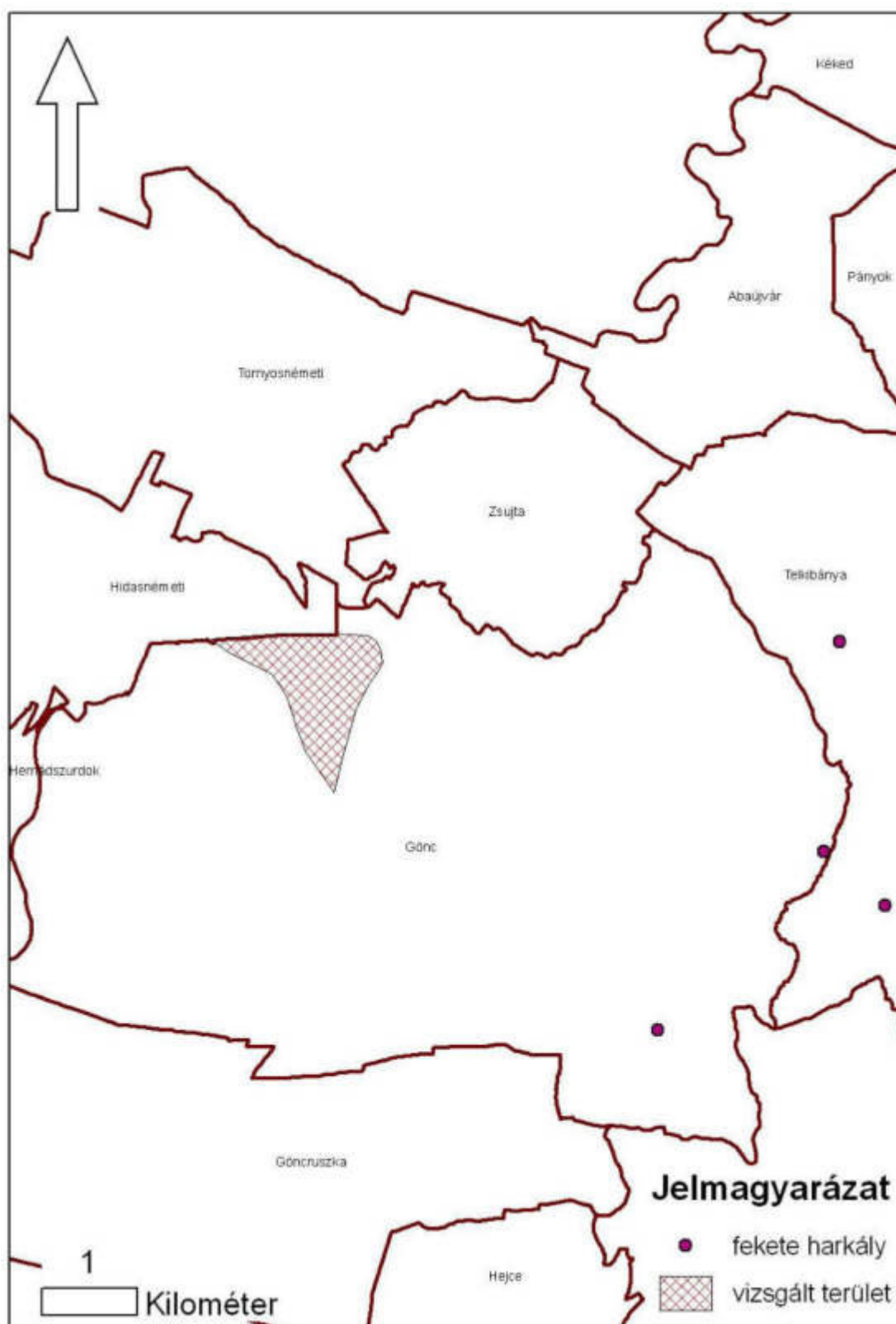
Költ ártéri erdőkben, síkvidéki erdőkben, de nemes nyárasokban is előfordulhat.

Fészkelés:

Fészkelése szempontjából nagyon fontos a faj számára a nagyméretű idős fa, ebbe vési költőodúját. Kedveli a völgyalji területeket, oldalvölgyeket. A hegyoldalokban szívesen fészkel hajlatokban, lábokban elhelyezkedő fákban.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A terület fészkelési és táplálkozási szempontból is alkalmatlan a faj számára. Ártéri erdőkben is költ, de a vizsgált terület közelében elhelyezkedő erdőkben nem került elő (3. ábra).



3. sz. ábra

**5. Haris – *Crex crex*:**

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hazánkban elsősorban síkvidéki területeken, illetve hegy- és dombvidéki medencék, széles völgytalpak megfelelő vegetációval borított gyepterületi jelentik fészkelőhelyét. A sérülékeny fajok kategóriájába tartozik, egész Európában csökken az állománya. A hazai állománya is jelentősen csökkent, és a költőpárok száma a csapadékviszonyoktól függően erősen változik.

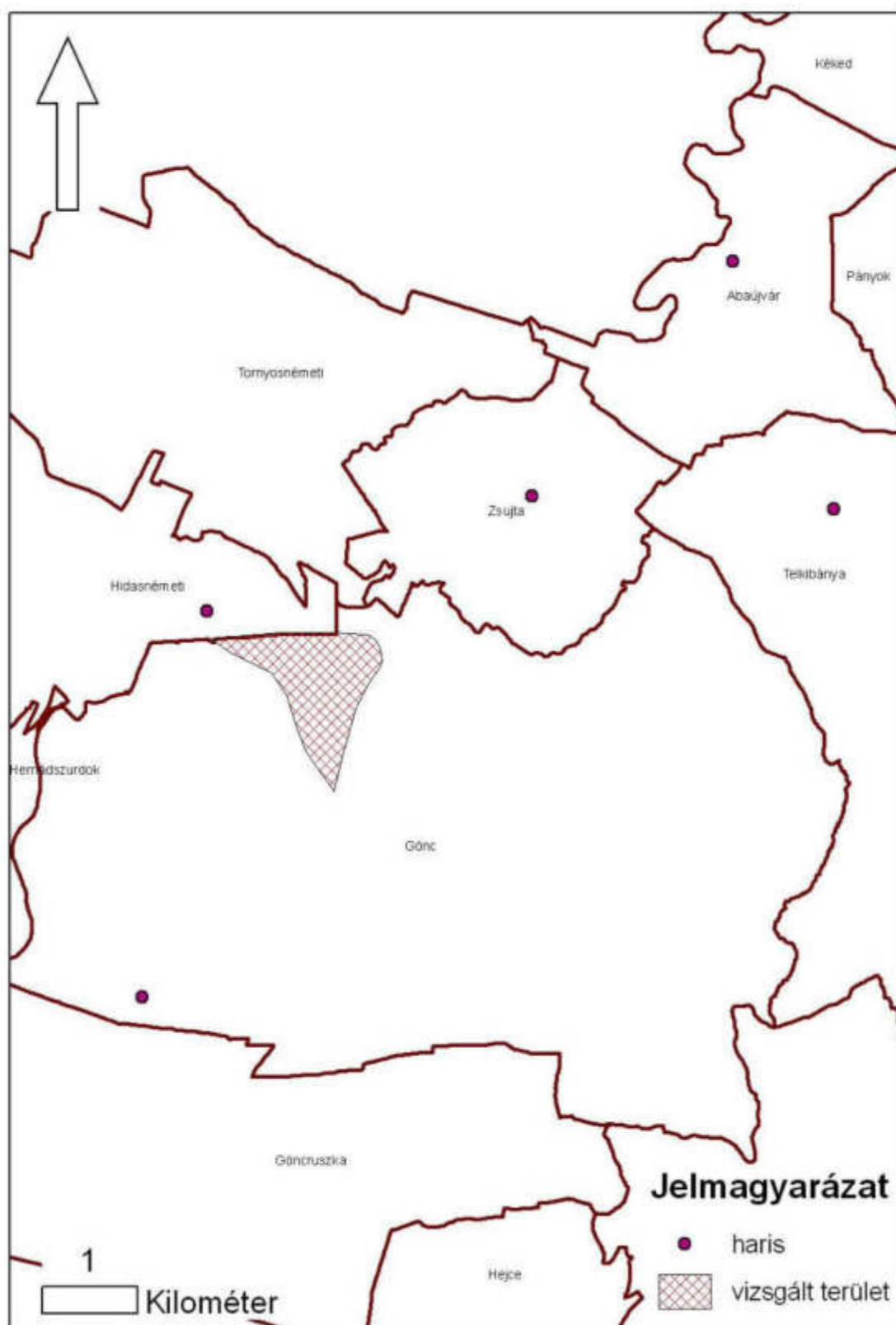
A hazai állomány jelentős része a Bodroghözben és a Zempléni-hegység medencéiben, széles patak völgyeiben fészkel. A Hernád-völgy gyepterületein kis számban – a kedvező adottságú években – fészkel a faj.

Fészkelés:

Főként a nedves üde, magasfüvű rétek fészkelője. Jellegzetes élőhelye a rekettyebokrokkal, facsoportokkal tarkított, magassásos, mocsárréti társulás. A hegyi kaszálóréteken is előfordul.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület alkalmatlan a faj számára, hiszen nem találhatóak meg a megfelelő típusú élőhelyek. A vizsgált terület tágabb térségében elhelyezkedő gyepterületek alkalmasak lehetnek a faj számára, a haris számára kedvező években fészkelnek is ezeken a területeken (4. ábra).



4. sz. ábra

**6. Jégmadár – *Alcedo atthis*:**

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Országsszerte elterjedt faj, de kisszámú fészkelő. A számára alkalmas területeken mindenhol előfordul.

Folyók, állóvizek, hegyi patakok meredek partjainak alkalmas részén fészkel. Azok a területek alkalmasak számára ahol a vizeket meredek, magas szakadófalak kísérik, ezekbe vési költőüregét.

Fészkelés:

Vizek közelében telepszik meg. A vizeket kísérő meredek partoldalba, szakadófalba ásott, akár 50-100 cm hosszú, a végén kiszélesedő költőüregben fészkel. A vizek mellett lévő agyag- és löszfalba is készítheti költőüregét.

A táplálkozása szempontjából is roppant fontos a víz jelenléte, hiszen a táplálékát képező apró halakat, vízi rovarokat a víz alól szerzi be.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem találunk a faj számára alkalmas vizes területet, illetve a fészkelése alkalmas meredek falat, partoldalt, így nem fordul elő a területen.

A Hernád folyót kísérő meredek partfalakban költ a faj.

**7. Karvalyposzáta – *Sylvia nisoria*:**

védett

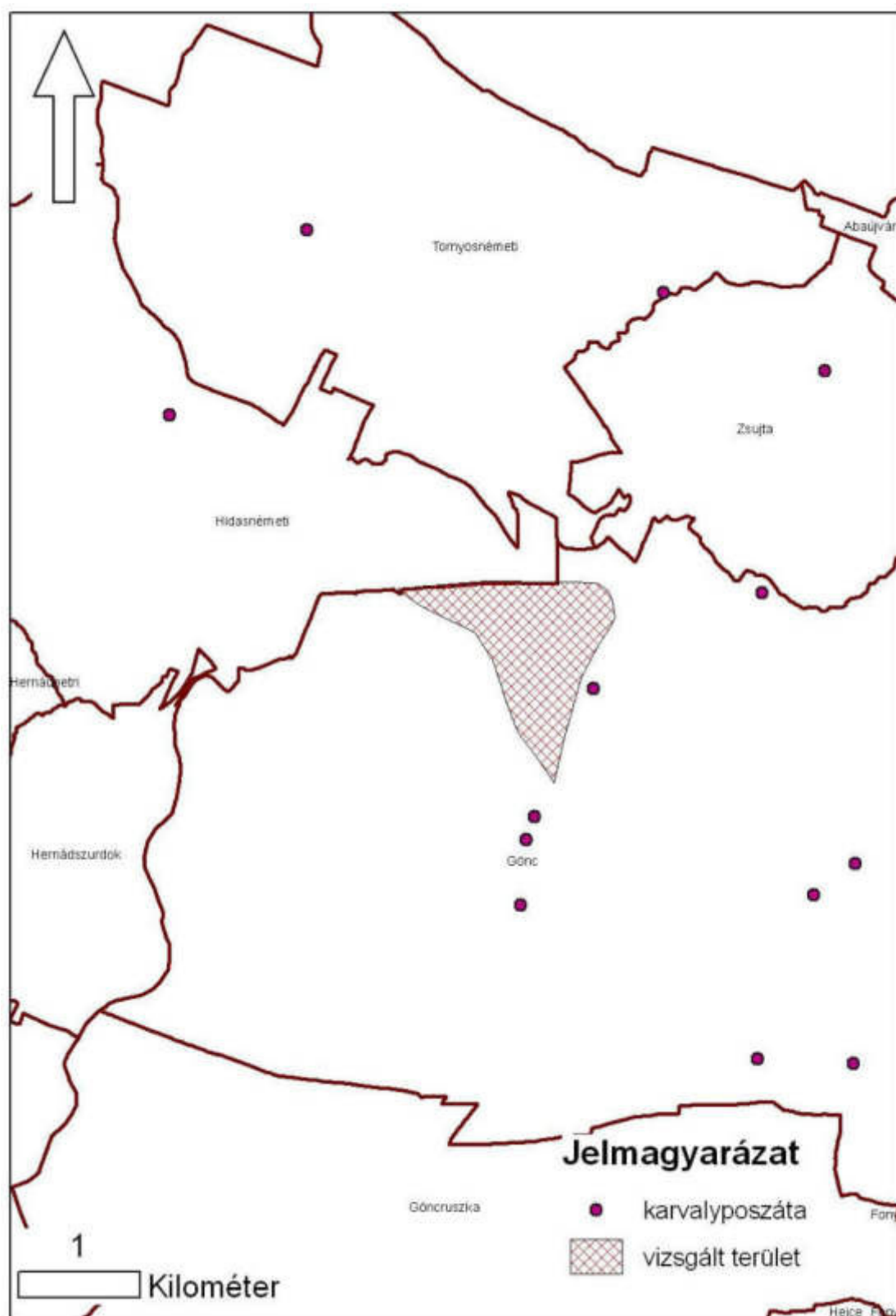
Elterjedés, fészkelőhely:

Magyarországon a számára alkalmas sík- és dombvidéki élőhelyeken általánosan elterjedt, gyakori fészkelő faj. Kedvelt fészkelőhelyei a száraz, meleg, cserjés, bokorerdős területek, út menti, árokparti nagyobb bokorsávok, bozótosok. Parkok, kertek szintén alkalmasak számára, ha cserjeszintjük gazdag.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nincs számára alkalmas fészkelőhely, így nem is költ a területen. A szomszédos területek bokros részein találunk fészkelő állományt, több pár is fészkel (5. ábra).





5. sz. ábra

**8. Kis őrgébics – *Lanius minor*:**

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Elsősorban síkvidéki madárfaj. A hazai állomány jelentős része az Alföldön fészkel.

A Dunántúlon és az északi országrészben csak szórványosan költ, elsősorban a szélesebb folyóvölgyekben.

Fészkelés:

Általában a nyílt térségek madara, erdők belsejében nem fészkel. Kedvelt fészkelőhelyei a fasorok, fákkal és bokrokkal tarkított füves élőhelyek, legelők, de megtelepszik ligetes facsoportokban, erdőfoltokban.

Táplálékát a talajról szerzi be nyílt térségekben, réten, legelőn, szántón egyéb füves területen vadászik.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület közvetlen közelében nem fordul elő a faj.

**9. Parlagi sas – *Aquila heliaca*:**

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Eurázsia elterjedésű fajról van szó, Magyarországtól nyugatabbra már nem jellemző fészkelése. Az Európai állományban kiemelkedő jelentősége van a magyar-szlovák parlagi sas állománynak.

Valamikor a középhegységeink délies kitettségű völgyeiben, illetve a hegylábi területeken fészkel. Ma a síkvidéki élőhelyeken találjuk a hazai állomány jelentős részét.

A hazai természetvédelem egyik kiemelt faja. Az utóbbi évtizedben a hazai állománya megerősödött. Ez nemcsak Európa szerte, de szinte az egész elterjedési területét tekintve kiemelkedő eredmény. Elmondható, hogy a világállományát tekintve, csak a hazai – illetve az ehhez kapcsolódó szlovák állomány – növekedett, máshol mindenütt csökken vagy stagnál az állománya.

A faj a világszerte veszélyeztetett kategóriába tartozik. A kerecsensólyomhoz hasonlóan az egykori középhegységi állomány szinte teljesen eltűnt és a síkvidéki

élőhelyekre telepedett át a faj. Ma már új párok megtelepedése szinte kizárólag síkvidéki területeken fordul elő.

A Hernád-völgyben több pár is fészkel.

#### Fészkelés:

Fészkrét szinte mindig olyan helyre igyekszik építeni, hogy a fészken ülve nagy területeket beláthasson. A hegyvidéki területeken éppen ezért sokszor építi fészkrét állományhatárra, vagy kiemelkedő fa csúcsára.

A fészkek helyének megválasztásakor fontos a megfelelő táplálkozó terület közelsége. Az egyik fő táplálékállata az ürge, így kedveli az ürgés legelők közelségét.

Síkvidéki területeken fasorokban, facsoportokban, de akár magányos fákon találjuk fészkrét.

#### Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj. A mezőgazdasági környezet alapvetően alkalmas a parlagi sas számára. A korábbi években a térségben fészkelte egy pár, de az utóbbi évtizedben már nem költ a terület közelében. Kóborló példányokat megfigyelhetünk a térségben. A legközelebbi pár Szlovákia területén fészkel (6. ábra).

A fajmegőrzésben hazánkat fokozott figyelem övezi, mivel a fészkelő párok jelentős része található Magyarországon.

Meg kell jegyezni, hogy a faj fészkelésekor jól viseli a megszokott monoton zajokat, például a traktoros szántást, de Heves vármegyében az M3-tól nem messze is ismert fészkelése.

Fészkelőhelyét konzekvensen tartja. Az Onga-Ócsanáros részen egy évtizede vizsgálom a Geofríz kft tejelő tehenészet beruházásait, és a legelső bejárás óta folyamatosan ismert vélhetően ugyanannak a párnak a fészkelése egy facsoport egyik fáján.



6. sz. ábra

**10. Töviszúró gébics – *Lanius collurio*:**

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Országsszerte igen gyakori fészkelő. A bokros, bozótos területeket kedveli. Gyakorlatilag ahol kedvező élőhelyet talál, mindenütt megtelepszik. A zárt erdőterületeken nem fészkel.

Fészkelés:

Jellemző élőhelyei a bokrokkal tarkított hegy- és domboldalak, erdőirtások, bokrokban gazdag fás legelők, szőlős- és gyümölcsöskertek. Alkalmilag település széli kertekben is költ.

Mezőgazdasági környezetben is előfordul, erdőszéleken és vágásterületeken is találkozhatunk vele.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj, a szomszédos területeken több pár költ (7. ábra). Az út menti kőényesek majdnem mindenhol fészkelőhelyei a fajnak. A hímek könnyű észrevenni, mivel gyakorta kiül az út melletti vezetékekre. Kimondottan gyakori fajnak minősíthető ott ahol az említett bokros és megfelelő rovaráplálék rendelkezésére áll, ami jellemzően a kevésbé intenzív tájhasználat esetén rendelkezésre áll.

Veszélyeztető tényezők közül kiemelkedik a KPM által vegetációs időben történő út melletti traktoros szárzúzás.





7. sz. ábra

**5.3. A NATURA 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke**

A tevékenységgel érintett jelölőfaj-populációk helyzete a faj egésze szempontjából, mint már utaltunk rá nem releváns. A kavicsbánya nem szakítja meg a folyót kísérő erdők koherenciáját éppen ezért sem a helyhez kötött sem a nagy revírrel rendelkező fajok élettere nem szenved kárt, az egyedek szabad mozgása továbbra is biztosított.

Gyakorlatilag elmondható, hogy a kavicsbányató és környéke amennyiben beáll a tőrendszer egésze, lesz olyan „jó” vagy jobb élőhely, mint az ezt megelőző közepesen intenzív művelésű szántóterület, különös tekintettel a migráns vízimadarak számára.

Ugyanez igaz a táplálékállatokra, amelyek sora bővülni fog előbb-utóbb a keszegfélékkel és egyéb apróhalakkal, ami főleg a bukómadarak és sirályfélék számára jelentenek táplálékbazist. Ezek a fajok jelenleg nem táplálkoznak a területen, mivel a gyorsan sodró és fákkal árnyékolt Hernád a vízimadarak közül csak a jégmadárnak nyújt megfelelő apróhalakat, valamint a jelen idő szerint már túltúl elszaporodott agresszív viselkedésű kormoránnak.

A vízháztartás és talajszerkezet a bányaművelési területén nyilvánvalóan megváltozik, mint minden bányató esetében. Közismert a bányatavak vízelzívó hatása, amely a nyílt vizek párolgási veszteségeiből adódnak. Ez a párolgás megindít egy elszívó hatást, melynek során az elpárolgott víz a környékbeli rétegvizekből pótlódik, ezáltal kb. 20-30 cm talajvízsüllyedés észlelhető lokálisan.

Ez a jelenség elsősorban a Pest Megye déli részén lévő tavak esetében vélelmezett problémát, mivel az ott lévő érzékeny vízgazdálkodású pannóniai sztyepprétek és száraz gyepek (*Festucion rupicolae* Soó 1940) talajvíz süllyedésekor jellegtelen, gyomosodó területek alakultak ki. Jelen esetben viszont a földtani adottságok és a folyóvölgyi morfológia nem indokolja ezeknek a negatív hatásoknak a létrejöttét, mivel a Hernád-völgy egésze, mint egy rendszer, képes a folyamatos utánpótlódásra, valamint lokálisan (5 km-es körben), nincsenek ilyen jellegű érzékeny élőhely, de az aránylag rendszeres áradások is segítenek feltölteni a holtágakat és mocsárréteket.

A vizsgált terület bányaművelése nem hat állománylimitáló tényezőként sem. Ugyancsak sok esetben, így most is, nehéz elválasztani a zavaró és nem zavaró tényezőket is a faj szempontjából, ha azt nézzük például, hogy a kerecsensólyom populáció elég jelentős hányada fészkel a magasfeszültségű vezeték vastraverzein, a ragadozó madarak jelentős

hányada pedig szántóföldeken táplálkozik, mivel itt olyan sűrűséget ér el a kistrágcsálók populációja, ami természetes élőhelyeken nem lehetséges. Természetesen vannak olyan fajok, amelyek az említett humán behatásokkal elvándorlással reagálnak, de a vizsgált területen ilyen madárfajok nem találhatók a NATURA 2000-es jelölő fajok közül.

Az élőhelytípus a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer felosztását alapul véve a bánya szomszédságában lévő erdő J4 kódszámú Fűz és nyárliget, amely alapvetően nem ritka élőhelytípus. Az alföldi és dombvidéki folyópartokat ez a társulás követi, mint árasztást és magas talajvízszintet tűrő állomány. A probléma csak az szokott lenni, így jelen esetben is, hogy a galériaerdő egy alapvetően degradált állomány, beterjedt özönnövényekkel. Mindez természetesen nem a bánya hatása, hanem elsősorban az özönfajok behurcolásáé, illetve az erdőszerkezet átalakításáé, haszonfákat preferálva az erdőszerkezetben. Emiatt ez az erdőrészlet is elvesztette természetes aljnövényzetét és igazából legfontosabb szerepe a zöldfolyosó funkcióra korlátozódik.

Az élőhelytípus eredeti állapotába történő visszaállítására nincs lehetőség, így állományaik elvesztették biológiai sokféleségüket, természeti állapotuk nem jó. Nagyon sok telepített hibrid nyarast találhatunk a folyó árterében, amelyek haszonerdőként működnek egyszeri letermeléssel, és teljesen jellegtelen élőhelyként fennállásuk alatt.

Mivel pedig a jelölő madárfajok meglévő reprezentánsai nagy revírral rendelkező fajok, a számukra csekély kiterjedést jelentő bányaterületet vagy elkerülik, vagy repülési magasságuk vonulás idején olyan magas, hogy az objektum nem jelent számukra semmiféle hatást.

**Összegezve: NATURA 2000-es fajokra a leendő bányaterületnek nincs hatása, és ezen a bányaművelés mélységének változása sem jelent semmilyen befolyásoló tényezőt.**

Általános táj-és természetvédelmi szempontból legfontosabb negatív hatásként a szántóföldi területvesztést lehet említeni, viszont a termelés befejezése után megfelelő rekultivációval egy minőségileg más, humán rekreációra is alkalmas terület nyílhat meg.

## **6. ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK BEMUTATÁSA**

### **6.1. A tervező illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása**

A terület egészét a kavicskitermelő cég megvásárolta a földtulajdonosoktól, azon a helyrajzi számokon, ahol a kitermelés gazdaságosnak ígérkezett.

Jelen tanulmány közvetlen célja a kitermelés módosításának hatásai, azonban amellett hogy a bányászat egészéről próbál egy természetvédelmi-tájvédelmi képet vázolni.

Ebben a témakörben több jelentős tanulmány készült, amelyek elsősorban a bányavíz környéki talajvízcsökkenését, a szállítás porhatását és a területfoglalás területvesztését említik. Arra nézve, hogy a hosszútávú hatások hogyan jelennek majd meg, arra kevés információ, jobbra becslések vannak.

Alternatív megoldások tehát ebben az esetben nem léteznek a bányaművelést illetően.

### **6.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása**

Az előző pont értelmében irreleváns.

## **7. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI**

### **7.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése**

A beruházás magántőkés befektetés, a meglévő kavicsvagyont magyar befektetők művelik. Mint a bevezetőben már utaltunk rá, agyagásvány, termálvíz és kavicskészletünk meghatározó jelentőségű Európai szinten is. Ennek lehetőségeit mindenképpen kár mellőzni.

Ezek az anyagnyerő helyek hegylábi, folyóvölgyi elhelyezkedésben sok esetben a természetvédelem kiemelt területei egyúttal, mivel a középhegységekben fészkelő ragadozó madarak táplálkozó-területei, de több fajnak a ligeterdők, bokros legelőterületek fészkelő helyei is.

Megfelelő mozaikos elhelyezkedés és magterületek érintetlenül hagyása mellett azonban, - megfelelő szabályozás és ellenőrzés mellett ezeket a bányákat lehetséges és mindenképp érdemes üzemeltetni, mivel saját hasznosításukon túl jelentős- ez esetben is az exportnövelő, munkahelyteremtő, valamint államháztartási bevételelnövelő szerepük van a bányajáradék és ingatlanadó miatt. Másik oldalról pedig a kavicsbányászat szorosan összefügg az infrastrukturális feltételek fejlődésével, ami által Magyarország és különösen az észak-borsodi

gazdaságilag nem túl fejlett régió beruházások, munkahelyteremtések révén, faraghat versenyhátrányából.

**7.2. A terv, vagy beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá**

**X** Társadalmi vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek

## **8. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE**

Bányanyitás során: azok a szántóföldi gyommagvak, amelyek a talaj gyommagkészletét alkotják, a bolygatás során új teret nyernek a robbanásszerű szaporodásra, mivel a szántóföldi művelés elemei-elsősorban a tarlóhántás, sorközművelés és herbicidek használata-visszaszorítja a gyomosodás lehetőségét. Tehát fontos a földdepók gyomtalanítása, mechanikai módszerekkel, a víz közelsége miatt.

Fontos továbbá a felszíni vizek befolyásának megakadályozása, mivel a szántók környezetében, vagy kommunális eredettel N-ban feldúsult vizek kerülhetnek a bányató oligotróf vizében, ahol bármiféle pufferhatás nélkül például kéalgák rohamos elszaporodására nyílik lehetőség.

Az oligotróf, hirtelen mélyülő vízben fontos lehet egy litorális zóna kialakítása (kihabzás, növényi szűrők kialakulása), amely gyakorlatilag az egész víztest valamilyen szintű szűrője lehet szervesanyag-terhelés és hordalékfogás, valamint vízi ökoszisztéma kialakulásának helyeiként. Így érdemes hagyni egy sekély legalább 5m körüli sekélyes részt a kitermelés lemélyítése előtt.

A fásítás ne tájidegen fajokkal történjen, hanem az eredeti vizes talaj és azonális vegetáció figyelembevételével, amely ez esetben véleményem szerint keményfás vízparti ligeterdő tölgy-kőris-szil (Fraxino pannonicae-Ulmetum Soó).

## **9. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK**

Közvetlen előírások nincsenek. A megvett udvarházat környezetével együtt a kavicsbányászatot folytató kft fel akarja újítani, illetve megtartani a természeti környezeti elemeit, valamint tervezett egy horgásztó kialakítása is a későbbiekben



## **10. ÖSSZEFOGLALÁS, A BERUHÁZÁS NATURA 2000 SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉSE**

A vizsgálat a bányaterület és annak változó távolságú pufferterületére terjedt ki (50-200 m), valamint a terület mellett folyó Hernád bal partjára, illetve a kavicsbányától délre található ki Meghatározásra kerültek a terület jelölő fajainak státusza a HUBN 10007-es kiemelt jelentőségű természetvédelmi, valamint a HUAN 20004 különleges madárvédelmi terület alapján. A fajonkénti vizsgálatok mindkét esetben azzal a konklúzióval zárultak, hogy a terület, bár mindkét esetben egy kimondottan nagyméretű, több kistájat képviselő komplex védelmi terület, ez ennek a NATURA 2000-es egységnek olyan része, amely leginkább csak a koherencia fenntartása miatt tartozik ide. Az európai szinten ugyan mindenképpen védelemre érdemes folyót kísérő ligeterdők Magyarországon még szerencsére gyakorinak mondhatóak, de ez ennek a társulásfajtának egy kimondottan rontott, özöngyomnövényekkel terhelt része. Ennek ellenére a nagyobb léptékekben gondolkodó nemzetközi NATURA 2000-es élőhely és fajvédelmi programban a terület nemzetközi szinten védett, a Hernád-folyó és ártere megjelöléssel, így vonatkozik rá a 266/2008-as Kormányrendelettel módosított 275/2004 (X.8.) rendelet, a mellékletében megjelölt fajok és élőhelyek védelméről, valamint a területhasználat módjáról, lehetőségeiről és szabályairól.

Ezen rendelet értelmében készült e hatásbecslés, mivel a kavicsbánya, a fenti természetvédelmi területek közvetlen szomszédságában fekszik, és a termelési kapacitás bővítése a korábbi vizsgálatokon túl olyan változásnak minősül, ami lényeginek is mondható.

A megállapítások között ezzel kapcsolatban kifejtésre került, hogy a kapacitásbővítés nem jár fokozott emissziós terhelésekkel, mivel a jelenlegi eszköz és gépállomány jobb

Megállapításra került a továbbiakban, hogy a NATURA 2000-es jelölőfajok előfordulása a bányaterület környékén teljesen esetlegesek, rájuk a tevékenység semmilyen hatást nem gyakorol.

**A területen nincs terület nélkül védett növényfaj, illetve a terület nélkül védett állatfajok közül a bánya szűkebb környezetében, de a művelési határon túl főleg az énekesmadár és harkályfajok képviseltetnek, de ezek számára a kavicsbánya nem hat zavaróan, mivel nem találkozik a bányával, illetve itt meg is jelenhetnek egyes fajaik, mint eseti táplálkozók. Továbbá a kavicsbánya nem terjeszkedik be az ártéri erdőkbe, mocsárrétekbe, száraz lejtősztyepp rétekbe, amelyek a vizsgált környék értékesebb élőhelyei. Ezen sem a kavicsbánya alaplemez mélyítése, sem a kavicsmosó kapacitásának növelése sem változtat.**

**A területen nincsenek továbbá ex lege védett élőhelyek, sem egyedi tájértékek.**

Végül a 275/2004 Korm. Rendelet szerint a NATURA 2000 terület fenntartási céljainak elérését nem veszélyeztető, vagy sértő és a NATURA 2000 terület jelölésekor egyéb körülményeket is figyelembe véve (humán életminőség és esetleges jogsérelem, ivóvízbázis védelem, zaj, rezgés, porvédelem stb...) a bánya alaplap süllyesztése nem sért természetvédelmi érdekeket.



Molnár Péter  
*okl. agrármérnök, okl. ökológus*



Tóth Róbert  
*ügyvezető  
környezetvédelmi szakértő*

## MELLÉKLETEK

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| <i>1. számú melléklet</i> | Szakértői jogosultság |
| <i>2. sz. melléklet</i>   | Fotómelléklet         |

*1. számú melléklet*    Szakértői jogosultság



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály  
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/972-2/2010.

Sz-015/2010.

Előadó: dr. Zöllner Polett

## HATÁROZAT

**Molnár Péter Pál** (lakik: 3517 Miskolc, Palota u. 87.) kérelmezőt, aki

született:

anyja neve:

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Agrártudományi Egyetem  
Mezőgazdaságtudományi Kar,  
73/1988., 1988. június.;
2. Kossuth Lajos Tudományegyetem  
Természettudományi Kar, 484/1999., 1999. június 26.

szakképzettsége:

okleveles agrármérnök  
okleveles környezetvédelmi ökológus

**SZTV**      élővilágvédelem  
**SZTjV**    tájvédelem

szakterületeken a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2010. február 11.



Dr. Hecsei Pál  
Főigazgató-helyettes

*2. sz. melléklet*

Fotómelléklet





*1. ábra Vízkéveteli szivattyú a mosó-osztályozó ellátására*



*2. ábra A kavicsosztályozó működés közben*



*3. ábra Különféle mérettartományú kavicsok depója*



*4. ábra Földút határ a művelt bányaterület és a mezőgazdasági kultúrák között*





5. ábra Szép zörgőfű (*Crepis pulchra*)



6. ábra Meddő deponáció a zsujtai út vonalában



7. ábra Újonnan használatba vett bányaterület rész



8. ábra Kicsiny tátos (*Microrrhinum minus*)





*9. ábra Lefedés – a terület előkészítése a haszonanyag kitermeléséhez*



*10. ábra Eresztvényi-horgásztó, korábbi bányató, a jelenlegi fejtés mellett*