

A HÓDÚT FREEWAY ASZFALTKEVERÉK GYÁRTÓ ÉS
ÉPÍTŐ KFT.

DEBRECENI TELEPHELY HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI
TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA



Megrendelő:

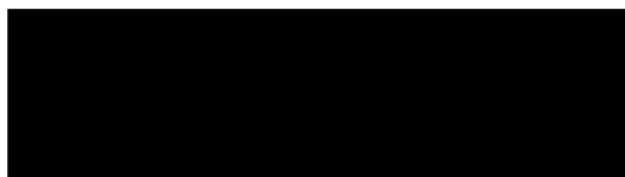
Hódút Freeway Kft.
6060 Tiszakécske, Béke utca 150.

Készítette:

FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.
1125 Budapest, Zirzen Janka u. 7.

Budapest, 2026. április

Munkaszám: 391/2026



TARTALOM

ELŐZMÉNY, AZ ELŐZETES VIZSGÁLAT TÁRGYA.....	4
1 ÁLTALÁNOS ADATOK.....	5
1.1 A kérelmező adatai.....	5
1.2 Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítője.....	5
2 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI.....	7
2.1 A tervezett tevékenység volumene	8
2.2 A telepítés és a működés megkezdésének várható időpontja	9
2.3 A tevékenység helye és területigénye	9
2.4 A tervezett technológia	11
2.4.1 Telepre irányuló gépjárműforgalom.....	11
2.4.2 Beszállítás, mérlegelés	11
2.4.3 Nyilvántartás	11
2.4.4 Hulladék tárolása, anyagmozgatás	11
2.4.5 A hulladék előkezelése és hasznosítása	12
2.4.6 Kiszállítás	14
2.4.7 Átadás.....	14
2.4.8 Segédanyag-felhasználás.....	15
2.4.9 Hulladékgazdálkodási tevékenységgel érintett terület	15
2.5 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések a kivitelezés során	15
3 AZ ÉPÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS FŐBB MUNKAFOLYAMATAI A FOLYAMATOKBAN RÉSZT VEVŐ VESZÉLYES ANYAGOKKAL	17
3.1 Építés.....	17
3.2 Üzemeltetés.....	17
3.3 A tevékenység felhagyása.....	18
4 A TERVEZETT BERUHÁZÁS KÖRNYEZETÉNEK ÁLLAPOTA.....	19
4.1 Domborzat, éghajlat.....	19
4.2 Földtani, talajtani adottságok	19
4.3 Vízrajz, felszíni és felszín alatti vizek, vízhasználatok.....	20
4.4 Élővilág.....	20

4.5	Levegő.....	23
4.6	Zaj	25
4.7	Hulladék	27
5	AZ ÉPÍTÉSI TEVÉKENYSÉG HATÁSAI, HATÁSTERÜLETE.....	28
6	AZ ÜZEMELÉS HATÁSAI, HATÁSTERÜLETE.....	28
6.1	Levegő.....	28
6.1.1	Munkavégzés várható hatásai.....	28
6.1.2	Közlekedés várható hatásai	29
6.1.3	Kiporzás	31
6.1.4	Az üzemelés becsült hatásterülete.....	31
6.2	Talaj és felszín alatti víz védelme	33
6.3	Felszíni víz	35
6.4	Élővilág	35
6.5	Zaj-, rezgésvédelem	35
6.5.1	A szállítási tevékenység hatása	36
6.5.2	Üzemeltetés zajkibocsátása	36
6.5.3	Hatásterület meghatározása.....	38
6.6	Hulladékok hatása	39
6.7	Kulturális örökségre	40
7	A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA, BONTÁS HATÁSAI	41
8	ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS ÉRTÉKELÉS	42
8.1	A tervezett beruházás és az éghajlatváltozás érintettsége.....	42
8.1.1	Az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítása	43
8.1.2	Az éghajlatváltozás azon jellemzőinek azonosítása, amelyek a projekt megvalósításának helyszínén jelentkeznek, vagy a következő évtizedekben várhatóan jelentkezni fognak.....	45
8.2	A projekt éghajlatváltozással szembeni érzékenységeinek meghatározása	47
8.3	Részletes elemzési szakasz	50
8.3.1	Kockázatértékelés, valószínűség és hatáselemzés.....	50
8.3.2	A projekt sérülékenységeinek meghatározása.....	52
8.3.3	További javasolt alkalmazkodási intézkedések.....	53
8.4	A létesítmény hatása a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességéhez	53
9	ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁS.....	53

10 ÖSSZEFOGLALÓ 54

Mellékletek:

1.1 melléklet	Szakértői jogosultságok
2.1 melléklet	Átnézeti helyszínrajz
2.2 melléklet	Részletes helyszínrajz
2.3 melléklet	Tulajdoni lap, térképmásolat
4.1 melléklet	Hortobágyi Nemzeti Park HNPI-01046-2/2026 iktatószámú tájékoztatása
6.1. melléklet	Levegővédelmi hatásbecslés
6.2 melléklet	Tiszaántúli Vízügyi Igazgatóság Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály K009402-0010/2026 számú Tájékoztatása
6.2. sz. melléklet	Zajvédelmi hatásbecslés

HÓDÚT FREEWAY KFT.
DEBRECENI TELEPHELY HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI
TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

ALÁÍRÓLAP

Alulírottak ezúton nyilatkozunk, hogy a dokumentáció a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. számú mellékletében, és a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendeletben, valamint az Európai Bizottság által az érintett tevékenységre vonatkozó referenciadokumentumokban meghatározott formai és tartalmi követelmények szerint készült.

Projektvezető:

[Redacted]

okl. biológus, okl. környezetvédelmi szakember,

környezetvédelmi szakértő

[Redacted]

Szakértő (zaj- és rezgésvédelem):

[Redacted]

okl. környezetmérnök,

[Redacted]



Budapest, 2026. április

ELŐZMÉNY, AZ ELŐZETES VIZSGÁLAT TÁRGYA

A Nagymester Mélyépítési, Útépítési és Szállítmányozási Kft. a Debrecen, 0367/70 hrsz. alatti telephelyre vonatkozó HB/17-KTF/02949-10/2020. ügyiratszámú hulladékgazdálkodási engedélyre a HB/17/KTF/05023-12-2021. számú határozatban átírásra került a Hódút Freeway Kft. (6060 Tiszakécske, Béke utca 150.) nevére. Az engedély lejárt, a Kft. 2026 januárban újból megigényelte a nem veszélyes hulladékok gyűjtésére, előkezelésére és hasznosítására vonatkozó engedélyt Magyarország területére és az engedélykérő Debrecen, 0367/65 hrsz alatti (korábbi telephellyel szomszédos) telephelyére. Az eljárást a Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal felfüggesztette és a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet alapján előzetes vizsgálati dokumentáció készítését írta elő. Kormányrendelet 3.sz. melléklet 107. pontja szerint nem veszélyes hulladék hasznosító telep esetében

a) 10 t/nap kapacitástól,

b) vízbázis védőövezetén méretmegkötés nélkül kell lefolytatni az előzetes vizsgálati eljárást.

Az Engedélyes a hulladékgazdálkodási tevékenység folytatásához szükséges környezetvédelmi előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével cégünket, az FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft-t bízta meg.

A tanulmány készítése során elsősorban az Engedélyes által átadott dokumentációkban foglaltakra, nyilvános adatbázisok adataira, szakirodalomra, valamint a 2026. márciusban tett helyszíni bejárásra támaszkodtunk.

A dokumentációban vizsgáltuk az érintett terület jelenlegi használatát, környezeti állapotát, a környezetre ható tényezőket. Elemeztük és értékeltük a tervezett tevékenység alatt fellépő környezeti hatásokat és azok eredményeként bekövetkező változásokat.

Vizsgáltuk a beruházás megfelelését az elérhető legjobb technológia szempontjából.

Foglalkoztunk az esetlegesen bekövetkező havária jellegű eseményekkel, vizsgáltuk a tevékenység felhagyása után szükséges rekultivációs feladatokat és azok végzése során fellépő környezetvédelmi terheléseket is.

1 ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1 A kérelmező adatai

Engedélyes neve: Hódút Freeway Aszfaltkeverék Gyártó és Építő Kft.

Székhelye: 6060 Tiszakécske, Béke utca 150.

Cégjegyzékszám: 03-09-117386

Környezetvédelmi Ügyfél Jel: 102446018

Tevékenységi köre, amelyhez az engedélyköteles tevékenység tartozik:

M.n.s. egyéb nemfém ásványi termék gyártása, Főtevékenység, TEÁOR: 2399'25

Hulladékanyag-hasznosítás, TEÁOR 3821 '25

A telephely címe: 4031 Debrecen, Richter Gedeon utca 31. szám (0367/65 hrsz.)

A telephely KTJ száma: 102587644

Az előzetes vizsgálati eljárás jogalapja: a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. melléklet 107. pont a) és b) alpont alapján a tervezett tevékenység előzetes vizsgálati eljárásra kötelezett.

Kapcsolattartó:

1.2 Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítője

Cégnév: FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.

Székhely: 2119 Pécel, Látóhegy köz 7. 1a.

Iroda: 1125 Budapest, Zirzen Janka u. 7.

Tel: 06-1-200-6200 / email: ftr2000@ftr2000.hu

Az előzetes vizsgálati dokumentációt készítette:

[REDACTED] környezetvédelmi szakértő, okl. biológus, k.v. szakmérnök,
[REDACTED]
[REDACTED] zajvédelmi szakértő, [REDACTED]

A szakértői jogosultságokat az 1.1 melléklet tartalmazza.

2 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

A Hódút Freeway Kft. nem veszélyes hulladék gyűjtését, előkezelését és hasznosítását tervezi Magyarország területén, valamint a Kft. Debrecen, 0367/65 hrsz-ú (KTJ: 102587644) telephelyén.

A Kft. által folytatni kívánt tevékenység TEÁOR'25 kódja:

3821 Hulladékanyag hasznosítás

3823 Egyéb hulladékhasznosítás

3811 Nem veszélyes hulladék gyűjtése

A tevékenység besorolása és megnevezése a 43/2016 (VI.28.) FM rendelet a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról 2. sz. melléklete szerint:

R5	Egyéb szervesetlen anyagok újrafeldolgozása/visszanyerése (Ez a művelet magában foglalja az újrahasználatra való előkészítést, a szervesetlen építőanyagok újrafeldolgozását, a szervesetlen anyagok feltöltés formájában történő visszanyerését, valamint a talaj hasznosítását eredményező talajtisztítást.)
R5a	Szervesetlen anyagok újrahasználatra való előkészítése, szervesetlen építőanyagok újrafeldolgozása
R5b	Szervesetlen anyagok feltöltés formájában történő visszanyerése
R5c	A talaj hasznosítását eredményező talajtisztítás
R12	Átalakítás az R1–R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (R-kód hiányában ez a művelet magában foglalhatja a hasznosítást megelőző előkészítő műveleteket, mint például az R1–R11 műveleteket megelőzően végzett válogatás, aprítás, tömörítés, pelletkészítés, szárítás, zúzás, kondicionálás vagy elkülönítés.)
R13	Tárolás az R1–R12 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében [A képződés helyén az elszállításig történő átmeneti tárolás kivételével, ahol az átmeneti tárolás a Ht. 2. § (1) bekezdés 17. pontja szerinti előzetes tárolást jelenti.]

2.1 táblázat: Tervezett kezelési kódok

A 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről 2. sz. melléklete szerinti előkezelési kódok:

E02 – 01 szétválasztás (szeparálás);

E02 – 03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés);

E02 – 05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás);

E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás);

Az áttekintő helyszínrajzot a 2.1 mellékletben, a Részletes helyszínrajzot a 2.2 mellékletben, a tulajdoni lapot a 2.3 mellékletben csatoltuk.

2.1 A tervezett tevékenység volumene

A telephelyen gyűjteni/előkezelni kívánt hulladék mennyisége 750.000 t/év, az alábbi táblázatban közölt bontásban. Napi 8 órás munkavégzéssel, kb. 260 munkanappal számolva a **kapacitás 2884 t/nap.**

HAK	Megnevezés	Gyűjtendő mennyiség (t/év)	Előkezelendő, hasznosítandó (t/év)	Kezelési kód
17 01 01	beton	50.000	50.000	E02-03; E02-06; R5a, R5b, R12 és
17 01 07	beton,,tégla, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	10.000	10.000	E02-03; E02-05; E02-06; R5a, R5b, R12 és
17 03 02	bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-	600.000	600.000	E02-01; E02-03; E02-06; R5a, R5b, R12 és
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	50.000	50.000	E02-01; E02-06; R5b, R5c, R12 és
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01,- 09 02, -09 03-tól	40.000	40.000	E02-03; E02-05; E02-06; R5a, R5b, R12 és
Összesen:		750.000	750.000	

2.2 táblázat: Átvenni tervezett hulladékok

A telephelyi gyűjtőhelyek tervezett kialakítása:

Megnevezés	Hulladék azonosító (HAK)	Tárolóterület nagysága	Fajsúly	Egyszerre betárolható hulladékmennyiség
hulladék tárolótér	17 05 04	1.600 m ²	1,8	kb. 8.585 t
	17 03 02	1.600 m ²	2,0	kb. 9.540 t
	17 01 01	1.350 m ²	2,2	kb. 8.510 t
	17 09 04	2.770 m ²	2,0	kb. 19.890 t
	17 01 07	1.950 m ²	1,8	kb. 12.000 t
darált hulladék tárolótér I.		3.400 m ²	2,0	kb. 24.050 t
darált hulladék tárolótér II.		1.500 m ²	2,0	kb. 9.075 t
darált hulladék tárolótér III.		1.030 m ²	2,0	5.390 t
Összesen:		15.200 m²		97.040 t

2.3 táblázat: Tervezett gyűjtőhelyek

A telephelyen egyszerre betárolható hulladék mennyisége összesen 97.040 tonna, ezt tekintjük a telephely tárolókapacitásának függetlenül attól, hogy milyen az egyszerre bent lévő hulladék összetétele. Ezt a mennyiséget átlépni a telephely üzemelése során nem lehet.

A telephelyi hulladékkezelési tevékenység kapacitás számításánál a TEREX FINLAY J-960 típusú pofás-törő berendezést és a TEREX FINLAY 883 típusú osztályozó berendezést vettük figyelembe.

1 db TEREX FINLAY J-960 kapacitása 300 t/h

1 db TEREX FINLAY 883 kapacitása 500 t/h

2.2 A telepítés és a működés megkezdésének várható időpontja

A tevékenység megkezdése a hulladékgazdálkodási tevékenységet engedélyező hatósági határozat véglegessé válását követően azonnal.

A működés időtartama: évente kb. 260 munkanap, napi 8 óra (7.00-15.00 óra).

2.3 A tevékenység helye és területigénye

A tevékenység Hajdú-Bihar vármegye területén Debrecen település közigazgatási területének külterületi részén található. Érintett helyrajzi szám 0367/65.

Közigazgatási szempontból Debrecen város a **Debreceni Járáshoz** tartozik, **KSH száma 15130**, 2024.évi adatok szerint területe 46166 ha, lakossága 201432 fő.

Az engedélyes az ingatlant bérli a tulajdonos Hódaszfalt Mélyépítő Zrt.-től,

Hrsz.	Terület	Tulajdonos	művelési ág
0367/65	18108 m ²	HÓDASZFALT MÉLYÉPÍTŐ ZRT.	Kivett / agyagbánya

A telephely Debrecen dél-nyugati részén, a Határ úti Ipari Parkban található. Környezetében jelenleg is különböző ipari vállalkozások működnek, a lakóépületektől kb. 950 m-re található. A telephely szilárd burkolatú úton közelíthető meg, kerítéssel körbehatárolt.

A telephely Debrecen MJV helyi építési szabályzata szerint ipari tevékenységhez köthető általános gazdasági területek (Gá-Ip/6) övezetbe sorolt, melyet É-ÉNy-i valamint D-i irányból különleges, beépítésre nem szánt nyersanyag kitermelésre szolgáló területek (Kb-B) határolnak, K-i és NY-i irányból a szintén Gá-Ip/6, illetve G-Ip/8 övezet található.



2.4 ábra: Debrecen -HÉSZ részlet

A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési tervek módosítását?

Nem teszi szükségessé. Az ingatlan megfelel a beépíthetőségi és tevékenység előírásoknak.

A tervezett tevékenység helyszínén és közvetlen környezetében védett területek nem találhatók.

2.4 A tervezett technológia

2.4.1 Telepre irányuló gépjárműforgalom

A telepre tervezett inert hulladékkezelési technológiába bevonni kívánt 750.000 t/év össz. mennyiségű hulladék 40 tonnás szállítókapacitású járművekkel számolva 18.750 fordulót jelent oda-vissza. A telepre történő beszállítás és az onnan történő haszonanyag kiszállítása akár egy fordulóval is megoldható, azonban a biztonságos közelítés érdekében a kiszállítást külön vesszük, mely szintén 18.750 fordulót jelent. A telephelyre irányuló forgalom tehát összesen 37500 gépjármű, amely 260 munkanappal számolva napi 144 fordulót jelent.

2.4.2 Beszállítás, mérlegelés

A hulladékok telepre történő beszállítását arra engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodó szervezet végzi. A mérlegelést az előző hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező telephelyen, jelenleg a 067/130 hrsz-ú ingatlanon található hitelesített 60 tonnás hídmérlegekkel végzik. A mérlegeléskor mérlegjegy készül, ez alapján történik a beszállított hulladék mennyiségek dokumentálása, nyilvántartásba vétele.

A telepről kiszállított haszonanyag, illetve hulladék mérlegelése szintén itt történik.

A hulladékszállítás dokumentumait a Kft. az előírásoknak megfelelően 5 évig megőrzi.

2.4.3 Nyilvántartás

A hulladékvétel, nyilvántartás és hulladékgyűjtés rendjét a jogszabályi előírásoknak megfelelően végzik. A hulladék nyilvántartása a 309/2014 (XII.11.) Korm. rendelet alapján hulladékaazonosító kódokként naprakészen történik. A hulladéknylvántartást elektronikusan vezetik.

A telepre beérkező és onnan kiszállításra kerülő hulladékmennyiségek a mérlegelést követően kerülnek rögzítésre.

2.4.4 Hulladék tárolása, anyagmozgatás

A beérkező hulladékok a kijelölt helyre kerülnek. A belső anyagmozgatásra egy tehergépjármű (Mercedes Benz 4141) áll rendelkezésre.

A telephelyen belüli és az azon kívüli rakodásra az alábbi munkagépek állnak rendelkezésre:

- CAT M313 t. forgókotró
motor: dízelüzemű
motorteljesítmény: 102 kW
LWA: 104 dB(a)
- CAT 950 t. homlokrakodó
motor: dízelüzemű
motorteljesítmény: 158 kW
LWA: 107 dB(a)
- Mercedes Benz 4141 tehergépjármű (belső szállítás)
motor: dízelüzemű
LWA: 98 dB(a)

A rakodás módja mindig a hulladék alaki és méretbeli jellemzőitől függ. A hulladékok gyűjtése mindig az anyag minőségének megfelelően elkülönítetten történik.

2.4.5 A hulladék előkezelése és hasznosítása

A Kft. az építési-, bontási hulladékok hasznosításához szükséges gépeket bérbe veszi.

Az előkezelési tevékenységhez bérbe vett berendezések:

- 1db Terex Finlay 883 mobil osztályozó
motor: dízelüzemű
motorteljesítmény: 83 kW
kapacitás 500 t/h
- 1db Terex Finlay 960 mobil pofás törő
motor: dízelüzemű
motorteljesítmény: 129 kW
kapacitás: 300 t/h

A hulladékok törőgéphe adagolását rakodógéppel végzik.

A letört osztályozott anyagot frakciónként helyezik el a területen, ahonnan azt folyamatosan konténerben. A törőgép kiválogatja a fémhulladékot, melyet szeparáltan konténerben gyűjtenek leadásig.

A hulladékokból annak érdekében, hogy azt haszonanyagként lehessen alkalmazni, az esetleges idegen anyagokat, hulladékokat kiválogatják. A kiválogatott anyagokat, hulladékokat

elkülönítetten gyűjtik, és típusuktól függően adják tovább engedéllyel rendelkező kezelőnek (hasznosítás, vagy legvégső esetben ártalmatlanítás). Azonban, ha

a hulladékban olyan építési-bontási törmelék (pl. beton, tégl, stb.) található, azt a hulladékkezelési technológiába beviszik. Amennyiben a hulladékkezelési technológiákból hasznosításra alkalmatlan hulladék kerül ki, azokat konténerbe gyűjtik a kezelés helyszínén, majd arra engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek adják tovább.

A telephelyen kívüli hulladékkezelés során a Kft. a helyszínre szállítja a kezeléshez szükséges gépet, majd a kezelést megelőzően nevére veszi a hulladékot, ezt követően megkezdik annak feldolgozását (előkezelését, hasznosítását). Az előkezelés során keletkező hulladékot a helyszínen elkülönítetten, elszóródásmentesen átmenetileg (a teljes munkafolyamat befejezéséig) deponálja, vagy kisebb hulladékmennyiség esetén gyűjtődényzetben összegyűjti, majd hasznosítás esetén értékesíti, illetve a keletkező másodlagos hulladékokat, melyek nem hasznosíthatók, országos hulladékszállítási engedély birtokában elszállítja/elszállíttatja, engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodó szervezetnek átadja. A munkafolyamat hosszát mindig az előzetes felmérést követően tudja meghatározni. Engedélykérő, mely időtartamot a munkafolyamat megkezdése előtt bejelent a területileg illetékes hulladékgazdálkodási hatósághoz. A munkafolyamat végeztével a hulladék átadásra kerül engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodó szervezetnek, vagy a hasznosítást követően értékesítésre, felhasználásra kerül haszonanyagként.

A 17 03 és 17 05 alszám alá tartozó megfelelő minőségű hulladékok válogatást, osztályozást és minősítést követően közvetlenül hasznosításra kerülhetnek. A törés sok esetben nem válik szükségessé.

A kezelés során várhatóan képződő anyag és hulladék:

anyag/ hulladék megnevezése	HAK	típus	jelle	összeté- tel	kezelési módja	további felhasználási lehetőség
építőanyag	-	darált frakció	haszonanyag	-	-	út alapanyagként felhasználható
építőanyag/ feltöltőanyag	-	föld	haszonanyag	-	-	építőanyagként/ út alapanyagként/feltö- ltőanyagként felhasználható
fémhulladék	191202	vas és acél	nem veszélyes hulladék	vas	átadás hulladék- gazdálkodó szervezetnek	engedéllyel rendelkező hulladék- gazdálkodó szervezet általi átvétel

A kezelés anyagmérlege a telephelyi kezelés során:

Input			Output
Azonosító	megnevezés	éves mennyiség (t/év)	
17 01 01	beton	max. 750.000	Építési anyag: 675.000 t/év
17 01 07	beton, tégl. cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 170106-tól		
17 03 02	bitumen keverék, amely különbözik a 170301-től		
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 170503-tól		191202 fém, vagy 191212 kb. (10%) 75.000 t/év
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 170901-től, a 170902-től és a 170903-tól		
Összesen		max. 750.000	max. 750.000

A fenti anyagmérleg output oldalának, valamint a kezelés során képződött hulladék mennyiségi és minőségi adatai előre pontosan nem meghatározhatóak, az mindig a kezelendő hulladék összetételétől függ.

2.4.6 Kiszállítás

A végtermék és a másodlagos hulladékok kiszállítása során az anyagok mérlegelésre kerülnek. A mérlegelt súly alapján kerülnek a hulladék nyilvántartásba.

2.4.7 Átadás

A Kft. olyan kezelőnek adja át az esetlegesen keletkező másodlagos hulladékot, aki hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkezik az adott hulladék fajtájának kezelésére vonatkozóan.

Az előállított termékek (inert hulladékból keletkező daralmányok, töltőanyagok) felhasználásra kerülnek alapanyagként, termékként különböző beruházási helyszíneken.

2.4.8 Segédanyag-felhasználás

A hulladékgazdálkodási technológiákban a hulladékon kívül egyéb segédanyag-felhasználással nem számolhatunk, az előállítandó termékek, alapanyagok, illetve másodlagos hulladékok, mind a kezelendő hulladék feldolgozása során keletkeznek.

Biológiai kezelés nem történik, így a biológiai kezelésből képződő csurgalék, - illetve csapadékvíz összegyűjtésével és kezelésével nem számolunk.

2.4.9 Hulladékgazdálkodási tevékenységgel érintett terület

A Kft. a hulladékok gyűjtését, előkezelését és hasznosítását a Debrecen, HRSZ.: 0367/65 szám alatti ingatlanon, valamint országos területi hatállyal kívánja végezni.

2.5 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések a kivitelezés során

A kivitelezés során a potenciálisan előforduló vészhelyzet típusokat azonosították, az alapján a tevékenység végzésére havária terv készült. A havária tervben foglaltakról a dolgozóknak rendszeresen oktatást szerveznek és gondoskodnak arról, hogy minden műszakban tartózkodjon a telephelyen a kárelhárítás vezetésére alkalmas személy.

Kármentőedényeket használnak a kritikus helyeken, szükség esetén a csöpögést homokos tálcával fogják fel. Munkagépek üzemanyagfeltöltése kizárólag mobil tartályautóról, a telephelyen, kiemelt óvatossággal, kármentő tálca alkalmazásával történik annak érdekében, hogy az esetleges talajszennyeződés elkerülhető legyen.

Az esetlegesen bekövetkező káreseményt a környezetvédelmi hatóság részére jelenteni szükséges.

A karbantartások során keletkező hulladékot annak átvételére engedéllyel rendelkező szakcégnak adják át. Az üzemelés során keletkező hulladékok környezetszennyezést kizáró módon történő gyűjtéséről és lehetőség szerinti minél nagyobb arányú hasznosításáról gondoskodni kell.

A zajkibocsátásra vonatkozó 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet (a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról) 1. sz. melléklete szerint határértékeket az üzemelés során be kell tartani. Lakossági bejelentés esetén előre be nem jelentet zajméréssel kell ellenőrizni a határértéknek történő megfelelést.

A szállítás csak nappali időszakban történik. A szállítás szilárd burkolatú úton történik, ez a kiporzás mértékét csökkenti. A hulladékhasznosítási tevékenység során a porképződést a

telephelyen locsolással kell csökkenteni. A locsolásnál alkalmazott víz mennyisége 0,5-1 l/m², amely a porképződést akár 75 %-al is csökkenti.

3 AZ ÉPÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS FŐBB MUNKAFOLYAMATAI A FOLYAMATOKBAN RÉSZT VEVŐ VESZÉLYES ANYAGOKKAL

3.1 Építés

Jelen esetben az építési folyamatok elkülönítetten nem meghatározhatók, a gépek mozgatását, a tárolóhelyek kialakítását foglalják magukba, amely tevékenység ugyanakkor az üzemeltetési tevékenység része. Így az „építés” szakasz ez esetben nem értelmezhető.

3.2 Üzemeltetés

Az üzemeltetés heti 5 nap 7.00 – 15.30 óra között zajlik egy műszakban, 6 fő állandó személyzettel (5 fő + 1 fő műszakvezető).

A technológia részletes leírását a 2.3 fejezetben ismertettük. Az előkezelési tevékenység a telephelyen szakaszosan történik, ha akkora mennyiségű alapanyag került összegyűjtésre, amikor a technológia rentábilisan üzemeltethető, a tevékenység folyamatosan üzemel az alapanyag rendelkezésre állásáig. Ezt követően a beszállításra kerülő hulladék tárolása és a termék kiszállítása történik párhuzamosan a következő indítási időpontig.

A tevékenység végzése során az alábbi hatótényezők azonosíthatók:

Hatótényező	Közvetlen hatás	Időtartam, gyakoriság	Térbeli kiterjedés
Szállítás	légszennyező anyagok emissziója zajkibocsátás	folyamatos- eseti	szállítási útvonalon
Hulladék telephelyi mozgatása	légszennyező anyagok emissziója zajkibocsátás	folyamatos	telephelyen, tárolásra kijelölt terület
Előkezelési tevékenység: törés, osztályozás	légszennyező anyagok emissziója zajkibocsátás	folyamatos-	telephelyen, előkezelésre kijelölt terület
Végtermék átmeneti tárolása	másodlagos hulladék képződés, porkibocsátás	folyamatos-	telephelyen, tárolásra kijelölt terület
Előkezelt, minősített termékkel hulladék kiszállítása	légszennyező anyagok emissziója zajkibocsátás	folyamatos- eseti	szállítási útvonalon

Előkezelés során képződött másodlagos hulladék kiszállítása	légszennyező anyagok emissziója zajkibocsátás	folyamatos- eseti	szállítási útvonalon
Tevékenységhez kapcsolódó szociális tevékenységek	vízfelhasználás, szennyvízképződés, hulladékképződés	folyamatos	telephelyen, irodahelyiségben

3.3 A tevékenység felhagyása

A tevékenység megszüntetése esetén állapotfelmérést kell végezni, ezzel meghatározható a tevékenység után hátrahagyott szennyezettség mértéke. A kárelhárítás és rekultiváció során a természetes állapot visszaállítására kell törekedni.

A felhagyás hatása az építés hatásaihoz hasonló mértékű, alapvetően a munkagépek mozgását, tereprendezést jelenti.

4 A TERVEZETT BERUHÁZÁS KÖRNYEZETÉNEK ÁLLAPOTA

Forrás:

- Magyarország kistájainak katasztere (MTA 2.kiadás 2010.)
- Magyarország földtani térképe M=1:100000
- Az Alföld földtani atlasza (MÁFI, 1991)
- map.hugeo.hu, novenyzetiterkep.hu

4.1 Domborzat, éghajlat

Debrecen település az Alföld nagytáj Hajdúság kistájcsoport **Hajdúhát kistáj** területén helyezkedik el

A kistáj 93,4 és 161,3 m közötti tszf-i magasságú, lösszel, lösziszappal fedett egykori hordalékkúpsíkság peremi részén, a Nyírség és a Hortobágy között helyezkedik el. „Szigetszerű” megjelenését a Ny-i oldalán helyenként éles tereplépcső hangsúlyozza. Az alacsonyabb É-i rész a kis relatív reliefű, max. 5–7 m magas futóhomok-felhalmozódásokkal, a magasabb részekén löszös homokkal, lösszel takart enyhén hullámos síkság. A magasabb fekvésű D-i rész vertikálisan ugyancsak gyengén tagolt, de a lösszel fedett felszínt pleisztocén végi-holocén eróziós-deráziós völgyek (futásirányuk Ny-i és D-i) tagolják, alföldi viszonylatban nagy sűrűségben.

Mérsékelt meleg, száraz éghajlatú kistáj.

Az évi napsütés 1980 óra körüli, a nyári évnegyedben kevéssel több, mint 780 óra, télen pedig 180 óra körüli napsütésre számíthatunk. Az évi középhőmérséklet 9,7-10,0 °C, a vegetációs időszaki átlag pedig 16,8-17,1 °C. Az évi csapadékösszeg 520-550 mm körül van, ariditási indexe 1,28-1,33 körüli. Kb. azonos gyakorisággal lehet számítani ÉK-i, É-i és DNY-i szélre. Az átlagos szélesség 2,5–3 m/s között van.

4.2 Földtani, talajtani adottságok

A medencealjzat felépítéséről viszonylag kevés az információ. A D-i részen szenon-paleogén flis előfordulása biztos, erre a középső-miocén elvékonyodó vulkáni sorozata települt (pl. Hajdúböszörmény környékén). A kistáj felszín közeli képződményei egy hordalékkúp-peremi helyzetet valószínűsítene. A D-i részeket 2–10 m vastag lösz, ill. az iszapos folyóvízi üledékekből diagenetizálódott ártéri infúziós lösz fedi. Ehhez jelentős agyagelőfordulások kapcsolódnak.

Atáj az É-ről érkező folyók lösszel fedett hordalékkúpján fekszik, de helyenként a lösz alól a felszínközébe jut az elborított homok. É-ről Hajdúnánás vonaláig a gyengén tagolt síkság, attól D-re az enyhén hullámos ármentes síkság a jellemző felszínalakzat. A talajtakaró 95%-a löszös

üledékeken képződött igen jó termékenységű alföldi mészlepedékes csernozjom talajból és a táj ÉNy-i részén a Taktaközből és a Hortobágyról átnyúló mészlepedékes csernozjom talajból áll.

4.3 Vízrajz, felszíni és felszín alatti vizek, vízhasználatok

A kistáj É-on a Tisza-völgy Balsa–Rakamaz–Tiszalök közötti szakaszára, majd folytatásban a Keleti-főcsatornára (110 km) támaszkodik, amely a kistáj Ny-i peremén vagy ennek közelében halad. A természetes vízfolyások nyugatnak lejtve bújtatóval futnak át alatta, és a Hortobágyba folynak. Ezek: Fürj-ér, Vid-iér, Brassó-ér, Pece-ér. Vízháztartását szárazság, gyér lefolyás és vízhiány jellemzi. A kis vízfolyásokban állandó jelleggel csak csapadékos időszakokban van víz. Máskor csak tavasszal jelentkeznek árhullámok.

Állóvizeinek száma csekély, a legnagyobb a Tiszavasvári melletti szikes tó, a Fehér-szik.

A „talajvíz” mélysége 6 m alatt jelentkezik Debrecen térségében (<https://map.hugeo.hu/tvz/>). Mennyisége jelentéktelen, kémiai jellege főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos.

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak száma nagy. Mélységük a 100 m-t általában meghaladja, ugyanígy a vízhozamuk pedig a 200 l/p-et.

A telephelyhez legközelebbi felszíni vízfolyás kb. 2,5 km-re K-re a Tóció-patak, a legközelebbi állóvíz a Látóképi víztározó több mint 5 km-re nyugatra.

A 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szerint Debrecen település *kiemelten érzékeny* vízminőség-védelmi területen található.

A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság K009402-000/2026 ügyiratszámú tájékoztatása szerint a telephely a Debrecen I. sz. vízmű (AID294 üzemelő sérülékeny vízbázis) hidrogeológiai „B” védőidom felszíni vetületére esik.

4.4 Élővilág

Az élővilág leírásánál a 2026. április 1-i bejárás megfigyeléseire, és fellelhető adatokra támaszkodtunk. A Hortobágyi Nemzeti Park HNPI-01046-2/2026 iktatószámú tájékoztatása szerint a biotikai adatbázis szerint a területen és 100 m-es környezetében nincs tudomásuk védett, fokozottan védett vagy közösségi jelentőségű faj jelenlétéről.

Az érintett telephely területén természetes növényzet gyakorlatilag nem található. A tereprendezés és területelőkészítés a hulladékgazdálkodási tevékenységhez folyamatban van. A bekötőút felé eső kerítés mentén sövényt telepítettek, a nyugati (köztes) ingatlanhatáron fa csemetéket ültettek. A tereprendezéssel nem érintett területeken zavarástűrő egy- és kétszikű fajok telepedtek meg. Leggyakoribb gyomtársulások az útszéli gyomnövényzet osztályába tartoznak

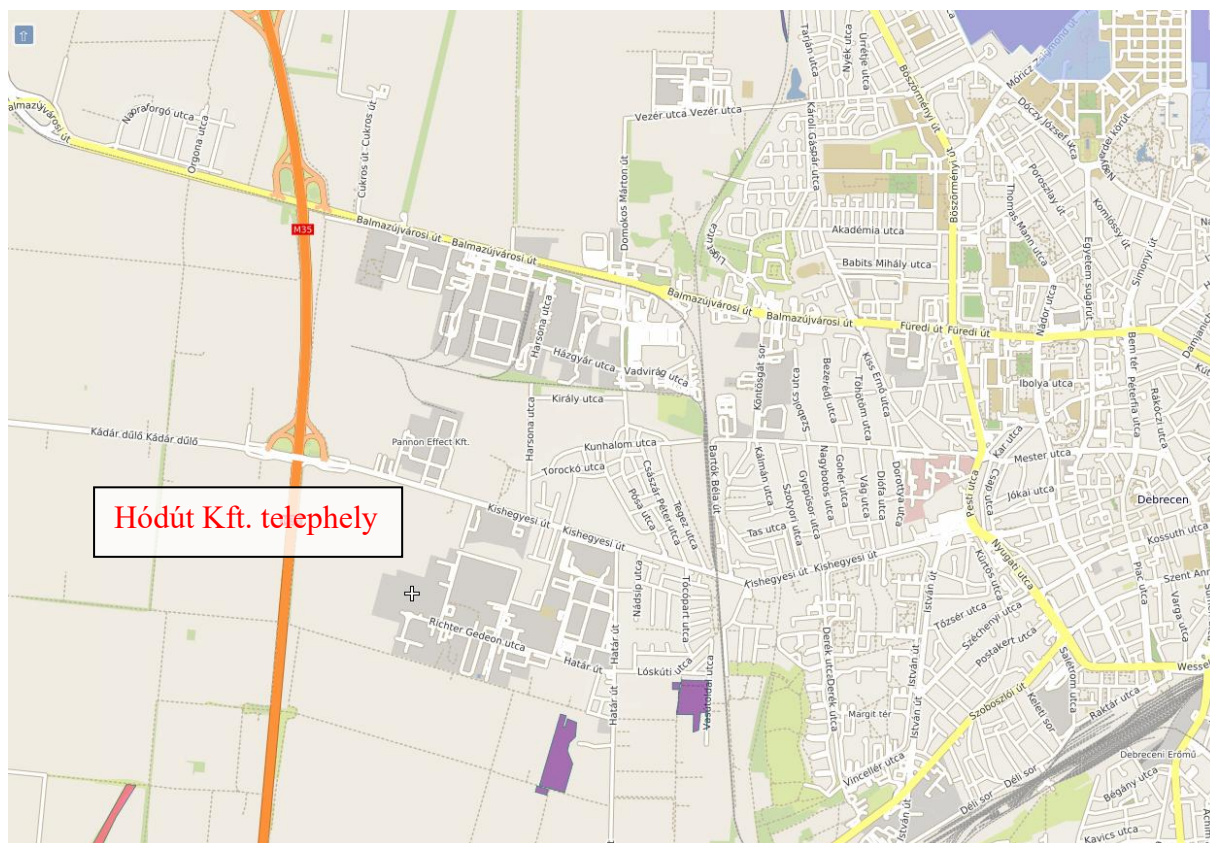


A telephely közvetlen környezetében szintén iparterület található, természetes növényzet szintén csak a ruderalis gyomtársulások formájában jelentkezik. Jellemzői az évelő és kétéves dudvaszárú, többnyire ruderalis, nitrofil növények jelenléte, melyek jól bírják a taposást, szárazságot. Az irodák környezetében ültetett növényzet, gyeper, illetve díszcserjék figyelhetők meg.



A telephely és környezetének ÁNÉR2011 szerinti besorolása U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók: „...Többnyire száraz, kötött talajú vagy sóderrel, kötörmelékkel, betonnal borított, zárt területek, melyek gyomnövényzetét a kategória magába foglalja. ... Természetessége 1-es.”

A Természetvédelmi Információs rendszer térképállomány szerint a beruházás környezetében az alábbi védett területek találhatók:



A területtől DK-re két kisebb foltban az Ökológiai Hálózat magterületei találhatók. Ezek már részben művelés alá kerültek a légifotók felvételei alapján.



A legközelebbi Natura2000 védelem alatt álló terület a telephelytől ÉK-re több mint 6 km-re, a Nagyerdő területével részben átfedő Debrecen-hajdúböszörményi tölgyesek (HUHN20033).

A tágabb környezetet tekintve a kistáj az Alföld flóraidék Tiszántúl flórajárásába tartozik. A természetes élőhelyek napjainkban a Hortobágyi Nemzeti Park védett területein maradtak fenn.

Potenciális erdőtársulásai a pusztai tölgyesek (*Festuco Quercetum roboris*), a sziki tölgyesek (*Festuco pseudovinae Quercetum roboris*) mára csak kisebb foltokban maradtak meg. Nyílt társulásait jellemzik az ecsetpázsitos sziki rétek (*Agrosti-Alopecuretum pratensis*), az ecsetkákás sziki rétek (*Agrosti-Alopecuretum geniculati*), a szikes puszták (*Achilleeto-Festucetum pseudovinae*). A gypszint lágyszárú növényei közt gyakran találkozhatunk a természetközeli élőhelyeken mézpázsittal (*Puccinellia limosa*), egérfarkfüvel (*Myosurus minimus*), seprőparéjjal (*Echnopsilon sedoides*), réti őszirózsával (*Aster punctatus*) és sziki kocsorddal (*Peucedanum officinale*).

A jó adottságú termőtalajú élőhelyeket az emberi gazdálkodás kultúrtájja formálta. A parcellák, utak, árkok feldarabolták az egykor egyöntetű növényzetet, és a termesztett haszonnövények dominanciájával, számos gyomnövénytársulás megjelenését eredményezte.

Alapvetően agrársivatag, északi és déli peremein nagyobb szikes legelőkkel, utóbbinál sztyeppetől eredetű szikes tavakkal. Az egyhangú felszínen a deráziós völgyek lankásabbak, és szinte mind elszikesedett (kis részben ez szódás–szoloncsákos szikest jelent), a Kösely völgyrendszerében mély vízű mocsarak és nádas-gyékényes úszólápok vannak. Az alkati vegetáció nagyobb foltjait ezek és a néhány tíztől néhány száz hektáros szolonyec szikes puszták teszik ki, melyek jó részét ma már nem legeltetik. A lösznövényzet még elég fajgazdag, noha az egyes mezsgyék területe általában kicsi, és viszonylag zavartak is. A lösznövényzet őrzői ezek és néhány kurgán, melyek közül egyesek a vegetációja meglepően ép. A táj szikes tavainak nagy részét elvesztette, de még mindig sok értékes maradvány van. Ma Hajdúszoboszló és Debrecen terjeszkedése és a kihasználatlan gyepek felszámolása jelenti a fő veszélyforrást.

4.5 Levegő

A tervezett beruházás közelében jelentősebb légszennyezést forrás a közeli iparterület, valamint a kapcsolódó szállítási (személy- és tehergépjárművek, buszok) tevékenység.

Összességében a tervezett helyszín levegő szennyezettségi állapotát a települések fűtéséből és ipari kibocsátóktól eredő légszennyező anyag kibocsátások, a tágabb környezet mezőgazdasági művelésből eredő időszakos porszennyezése, valamint a közlekedési utak forgalmából eredő légszennyezések befolyásolják.

A telephelyi környezet levegőminőségének jellemzését elő lépésként a légszennyezettségi zóna besorolása alapján közelítettük meg. A zónákba történő besorolás a szervesen anyagok (kén-

dioxid, nitrogén-dioxid, szén-monoxid) tekintetében megfelelő iránymutatást ad az alsó, illetve a felső vizsgálati küszöbértékekhez történő viszonyítás tekintetében.

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről 1. mellékletében foglaltak szerint vettük figyelembe. Az immissziós határértékek az alábbiak:

4.1.1. táblázat: Immissziós határértékek

Légszennyező anyag	Értékek, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Nitrogén-oxidok	200
Szén-monoxid	10000
Kén-dioxid	250
Szálló por (PM10)	50

Zóna típusa

Az 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettség mértéke alapján a zónák típusait állapítja meg. Isaszeg térségére, a 12. számú „Debrecen környéke” légszennyezettségi zónára vonatkozó besorolásokat szennyezőanyagokként az alábbi táblázat mutatja be.

4.1.2. táblázat: A légszennyezettségi zóna besorolása

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint						
Zóna megnevezése	KSH kód	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol
Debrecen környéke	-	F	C	F	D	E
Zóna megnevezése	Talajközeli ózon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)	PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP)
Debrecen környéke	O-I	F	F	F	F	D

Ahol a 14/2001 (V.9.) Köm-Eüm-FVM együttes rendelet 5. számú melléklete alapján:

- *C csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van
- *D csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.
- *E csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- *F csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

- O-I csoport: azon terület, ahol a talajközeli ózon koncentrációja meghaladja a cél értéket.

A zónabesorolás azt mutatja, hogy az üzemelésre jellemző kibocsátott komponensek (CO, NO_x, SO₂) az C illetve F kategóriába, a PM₁₀ az D kategóriába vannak sorolva, tehát a térség országos viszonylatban a szennyezettek közé tartozik.

Automata mérőhálózat

Az automata mérőhálózat 2025. évi éves átlagértékei a legközelebbi automata mérőpont (Debrecen, Kalotaszeg tér) alapján:

Légszennyező anyag	Éves átlag (µg/m ³)
SO ₂	6,4
NO ₂	14,3
NO _x	19,7
CO	504
O ₃	53,2
PM ₁₀	26

A levegő állapota a fűtés-üzemanyagfelhasználáshoz köthető komponensek esetében az elmúlt 10 évben javult. míg az ózon és a PM₁₀ szempontjából stagnált.

4.6 Zaj

A térségben a zaj állapotát a közlekedés, az ipari-gazdasági zajkibocsátók és a lakókörnyezet összetett zajemissziói alakítják.

A zajkibocsátók között első helyen a közúti közlekedés áll. A környezeti zaj problémáját a kialakult hagyományos alföldi településszerkezet, ennek következtében a szükségszerű közlekedési rendszer, valamint a közlekedési rendszert használó magas zajszintű technikák (járművek, munkagépek) szinergikus hatása eredményezi.

A terület környezetében folytatott mezőgazdasági-ipari tevékenység szintén hozzájárul a terület háttérzaj szintjéhez.

A háttérzaj megállapításához alapállapot mérést végeztünk a telephely központjában.

A vizsgálatok időpontja:

2026. március 31. 13.00–14.00 óra

A vizsgálatok idején napos, enyhén szellős idő volt. A hőmérséklet a nappal 7,4°C, a szélsébség 0,1 – 0,3 m/s körüli volt. A vizsgálatok alatt a páratartalom nappal 62,4 %, volt.

A vizsgálat során megmértük az L_{Aeq} mért, az L_{Aa} A-hangnyomásszint értékeket, amelyekből meghatározásra kerültek a zajkibocsátási és a zajterhelési A-hangnyomásszintek, illetve mértük a hatásterület meghatározásához szükséges L_{A95} szintet.

A vizsgálatokhoz használt műszer

SVAN 979 típusú integráló zajsztmérő; Gysz.: 99557, Érv. idő: 2026. 09. 06.

SV 36 típusú akusztikus kalibrátor; Gysz.: 155523

A vizsgálatok során a telephely többi területéről, illetve a szomszédos telephelyekről semmilyen egyéb zajt nem tapasztaltunk. A keleti irányban található közút felől volt némi zaj hallható, a vizsgálatokat próbáltuk a forgalom szüneteiben elvégezni.

Vizsgálati pontok kijelölése

Ü1 pont: A tervezési terület északi telekhatárán 1,5 méter magasságban felvett mérési pont.

Ü2 pont: A tervezési terület keleti telekhatárán 1,5 méter magasságban felvett mérési pont.

Ü3 pont: A tervezési terület a déli telekhatárán 1,5 méter magasságban felvett mérési pont.

Ü4 pont: A tervezési terület nyugati telekhatárán 1,5 méter magasságban felvett mérési pont.

Háttérterhelés értékei:

Nappali időszak: 06.00-22.00

Vizsgálati pont	Vizsgálati jellemzők			
	L_{Aeq} mért dB	L_{Amax} dB	L_{Amin} dB	L_{A95} dB
A1	40,2	43,1	38,7	39,4

A zajterhelési határértékeket a határoló környezet érvényes rendezési tervben előírt övezeti (beépítési) funkcióinak figyelembevételével kell meghatározni. Az üzemi, szolgáltató létesítmények környezetében megengedett "zajterhelési határértékeket" a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet (a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról) 1. sz. melléklete tartalmazza az alábbiak szerint:

Üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre1 (dB)	
		Nappal 6-22 óra	Éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület és különleges terület	60	50

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

4.7 Hulladék

A települések hulladékkezelése megoldott. A kommunális hulladék elszállítását az érintett területen a MOHU Zrt. végzi, lehetővé téve az újrahasznosítható hulladékok szelektív gyűjtését.

5 AZ ÉPÍTÉSI TEVÉKENYSÉG HATÁSAI, HATÁSTERÜLETE

A hulladékgazdálkodási tevékenység során az építési tevékenység nem értelmezhető, a környezeti hatások az üzemeltetés során jelentkeznek.

6 AZ ÜZEMELÉS HATÁSAI, HATÁSTERÜLETE

A telephely hulladékgazdálkodási tevékenység folytatásának várható időtartama minimum 10-15 év.

6.1 Levegő

A technológia üzemelése munkanapokon, egy 8 órás műszakban történik. A tevékenységhez kapcsolódó gépjárműforgalom a tervezett 750.000 t kezelt mennyiség alapján napi 144 db tehergépjármű, valamint a kezelőszemélyzet által használt személygépjárművek.

A telephely üzemelése során két fő emissziós faktortal kell számolni:

- a számított munkavégzésből származó levegőterhelés illetve kibocsátás,
- a számított közlekedéstől származó levegőterhelés, illetve kibocsátás

Nem bejelentés-köteles forrásoknak tekinthetők a telephelyen munkát végző munkagépek, berendezések, valamint a technológiában feldolgozni kívánt hulladékok telephelyre történő szállítását és a termék kiszállítását végző tehergépjárművek.

6.1.1 Munkavégzés várható hatásai

Az üzemelés során a hulladék feldolgozásához használt gépek, valamint szállítójárművek működéséből nappali üzemeléskor, a levegőkörnyezet átmeneti porterhelésével és a munkagépek, szállítójárművek, kipufogó gázaiból eredő egyéb, gázalakú légszennyező anyagok átmenetileg nagyobb koncentrációinak jelenlétével kell számolni.

Az üzemelés során történő légszennyező anyag kibocsátások forrásai:

- a) mobil osztályozó munkagép, mobil törő munkagép, rakodógépek
- b) tehergépjárművek a telephelyen belüli szállítás során

A munkagépek üzemanyag fogyasztásából származó emissziók

A szakirodalom (<http://www.dieseln.net.com>) szerint a dízel üzemeltetésű munkagépek az alábbi fajlagos kibocsátásokat okozzák:

Szennyező anyag	Emissziós faktor[g/kWh]
Szén-monoxid (CO)	5.00
Kén-dioxid (SO ₂), g/kg ₂	0.02
Metán (CH ₄)	0.05
Nem-metán illékony szerves vegyületek	0.19
Nitrogén-oxidok (NO _x)	0.40
Szilárd anyag (korom, PM ₁₀)	0.02
Szén-dioxid (CO ₂)	3162 g/kg üzemanyag ₃

6.1. táblázat: Munkagépek fajlagos kibocsátása

A telephelyen üzemeltetni kívánt munkagépek fajlagos kibocsátása a fentiek alapján:

Munkagép	Névleges teljesítmény	Fogyasztás	SO ₂	CO	NO ₂	CH	PM ₁₀	CO ₂
	(kW)	(kg/h)	(g/h)					
1db Terex Finlay 883 mobil osztályozó munkagép	83	2,82	1,66	415,00	33,20	4,15	1,66	8 923
1db Terex Finlay 960 mobil törő munkagép	129	4,39	2,58	645,00	51,60	6,45	2,58	13 869
1db CAT 950 rakodógép	158	5,37	3,16	790,00	63,20	7,90	3,16	16 986
1db CAT M313 forgó kotró	102	3,47	2,04	510,00	40,80	5,10	2,04	10 966
1db dózer	117	3,98	2,34	585	46,80	5,85	2,34	12 578
	Tehergépjármű kibocsátása 5 km/h sebességnél, [g/km]							
1db három vagy négytengelyes teherautó			0,193	26,74	9,37	6,04	3,15	1100

6.2. táblázat: Telephelyen alkalmazni kívánt munkagépek kibocsátásai

800 m² kezelési területtel és 3 m-es kibocsátási magassággal számolva a munkagépek általi kibocsátás területi forrás hatástávolsága kén-oxidok esetén 18 m, szén-monoxid esetén 19 m, nitrogén-oxidok esetében 50 m.

6.1.2 Közlekedés várható hatásai

A 2022-es forgalomszámlálási adatok szerint az elmúlt 5 éves időszakot tekintve az összes forgalmi teljesítmény 13,0 %-kal volt nagyobb a 2017. évnél. A konzervatív becslés felhasználásával hasonló növekedést vettünk alapul.

A tervezési adatok szerint kb. 5 db személyautó és max. 144 db tehergépjármű napi forgalmával számolnak. A megnövekedett forgalommal az alábbi gépjárműforgalomra lehet számítani (a konzervatív becslésnek megfelelően az 50 gépjármű mindegyikét a szerelvény tehergépjárművekhez soroltuk)

	Szvk., kis-teher gk.	Szóló autóbusz	Közepes tgk	Motor, s.- motor kp.	Csuklós autóbusz	Szóló nehéz tgk.	Szerelvény tgk	Kis sebes ségű j.
2022.évi forgalom	26524	117	992	63	4	1052	3293	11
Várható növekedés	29972	132	1121	71	5	1189	3721	12
Tervezett forgalom	5						144	
Összes forgalom	29977	132	1121	71	5	1189	3865	12

6.3. táblázat: Tervezett megnövekedett forgalom

Szállítási útvonal terhelése a 13%-os megnövekedett forgalommal plusz a tervezett gépjárműforgalom:

Üzem mód km/h	CO	CH	NOx	SO2	PM
Személygépkocsi g/km					
50 km/h	302769	47064	42568	213	3148
90 km/h	160378	43167	66249	239	3537
Tehergépkocsi g/km					
50 km/h	46394	3260	30273	471	7884
90 km/h	35124	2517	45838	596	9097

6.4. táblázat: M35 terhelése a tervezett megnövekedett forgalommal

A megnövekedett forgalom következtében fellépő várható emisszió-növekedés a CO és CH és esetében 0,1-0,5%, NOx-ek estében 1,2%, a SO₂ és PM₁₀ esetében 2%. Emellett növekedéssel kell számolni a többi gépjárműosztály (motorok, kisteherautók, autóbuszok stb.) esetében is, amellyel az egyszerűség kedvéért most nem számoltunk. Összességében az látható, hogy a tevékenységhez köthető forgalomnövekedés nem okoz jelentős mértékű emisszió-növekményt, amely CO és CH esetében elhanyagolható mértékű.

6.1.3 Kiporzás

A törő-osztályozó gépek fajlagos kibocsátási adatainak forrása az Environment Canada (www.ec.gc.ca) honlapján elérhető alábbi szakirodalom: bányászati tevékenység porszenyezése: Pits and Quarries Guidance, 2009.

Elsődleges zúzás (szabályozatlan nedvességtartalom, 0,21-1,3%) PM_{10} – 0,0012 kg/t kibocsátás
Másodlagos porítás (szabályozatlan nedvességtartalom, 0,21-1,3%) PM_{10} – 0,0075 kg/t kibocsátás

A tervezett 750.000 t/év átvenni kívánt hulladék és 2080 üzemóra esetén az emisszió 11.293 mg/s PM_{10} frakció.

17964 m² kezelési területtel (ingatlan területe, konzervatív becslés) és 3 m-es kibocsátási magassággal számolva a kiporzás területi forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR- PM_{10} esetén 115 m, gyakorlatilag az ingatlanhatárig terjed.

6.1.4 Az üzemelés becsült hatásterülete

Az üzemelés hatásterülete számításánál az 2. fejezetben felsorolt munkagépek egyidejű, 8 órás műszakban történő üzemelésével számoltunk. A berendezések természetesen nem működnek folyamatosan és párhuzamosan napi 8 órán keresztül, az így számított hatásterület ezért erősen konzervatívnak számít, a valóságban a kibocsátás hatása ennél kisebb. Mind a munkagépek üzemelésekor, mind a kiporzáskor a kibocsátást területi forrásként számítottuk a gépek mozgása és a kiporzás diffúz megjelenése miatt.

A hatásterület részletes számítását és térképi ábrázolását a **6.1 mellékletben** csatoljuk.

Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm ³]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm ³ /h]
munkagépek	2	-	KÉN-OXIDOK SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR- PM_{10}	3,3 mg/s 818 mg/s 65 mg/s 50 mg/s	-	-
kiporzás	3	-	SZÁLLÓPOR- PM_{10}	11,293 mg/s	-	-

Levegőminőség és határértékek

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2020. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget így döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint vettük figyelembe. A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége.

Levegőszennyező anyag	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Háttérterhelés ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
KÉN-OXIDOK	250,0	5,9	244,1
SZÉN-MONOXID	10 000,0	541,3	9 458,7
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	47,8	152,2
SZÁLLÓPOR-PM10	50,0*	30,1	19,9

* 24 órás határérték (a hatástávolság értékelése szálló pornál erre kell, hogy vonatkozzon).

Hatásterület határának feltételei

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

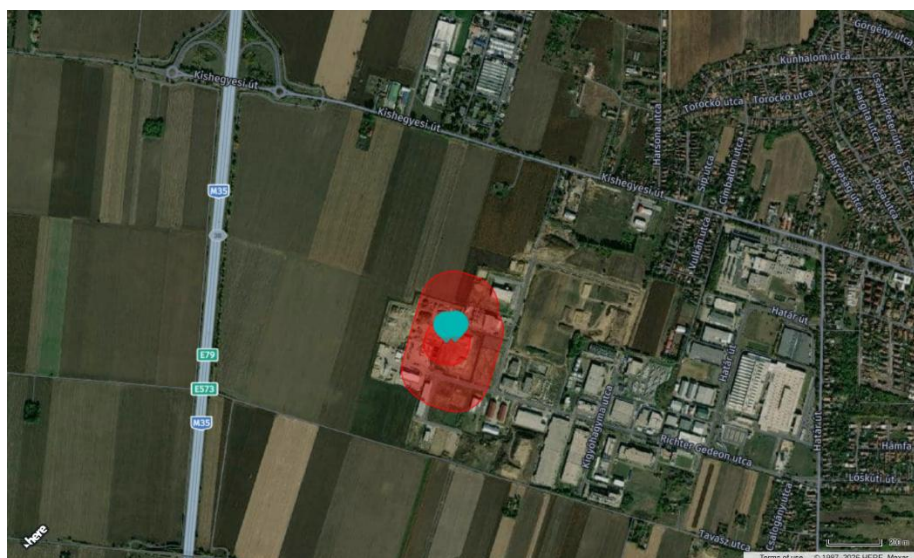
- az egyórás légszennyezettségi határérték (PM_{10} esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület.

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra (PM_{10} esetén 24 órára).

Számított hatásterület

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

<i>Forrás</i>	<i>Maximális hatástávolság (m)</i>
munkagépek (területi)	18 - 64
kiporzás (területi)	115



A légszennyező források üzemelése nem folyamatos, így a hatásterület számítása meglehetősen konzervatív számításon alapul.

A fentiek alapján az üzemelés nem jelentős környezeti hatású.

A technológiából a légtérbe kerülő szennyezés levegőtisztaság-védelmi szempontú hatásait együttesen értékelve a környezetre elviselhető mértékű.

6.2 Talaj és felszín alatti víz védelme

A vízminőség-védelem vizsgálata a telephelyen a szállítás és hulladékgyűjtés, hulladék-kezelés szempontjából vizsgálható.

A *szállítási tevékenységből* eredő vízminőség-veszélyeztetettség elhanyagolható, mivel a telephelyen gépjármű-karbantartás illetve, a gépjármű-mosás nem történik.

A telephelyen a *depóniák locsolása* történhet a kiporzás megakadályozásának céljából, azonban a locsolásra használt víz „tisztá” és a depóniák felületéről elpárolog/elszikkad, így a környezeti szempontú hatása pozitív a pormegkötés miatt. Egyéb technológiai vízfelhasználás a telephelyen nem történik. A felhasznált víz mennyisége előre nem határozható meg, az főként az időjárás függvénye, éves mennyiségét más hasonló tevékenységet végző hulladékgazdálkodók adatai alapján, kb 30 m³/évre becsüljük.

A telepre szennyezetlen (veszélyes anyagtól mentes) inert hulladékok kerülnek. A telepen szennyezett hulladék nem kerül feldolgozásra, így szennyezett csurgalékvíz sem keletkezik, azaz a munkálatok során a felszín alatti víz és a földtani közeg szennyezése kizárható.

A telephelyen közműves szennyvíz-bekötésre nem kerül sor, a kommunális szennyvíznek a környezetre közvetlen hatása nincs.

A területre hulló tiszta csapadékvíz a telephely területén elszikkad.

A tevékenység során a talajra egyrészt a szállítógépek mozgása, másrészt a keletkező hulladékok kezelése hathat. Mindkét hatás elsősorban a hulladékkezelés területére terjed ki. A nagygépek mozgása miatt a talaj tömörebbé válik, szerkezetében kedvezőtlen változások (lásd pl. vízáteresztő képesség változás) indulnak el. Azonban ezt jelen esetben ellensúlyozza, hogy a telephely megközelítése szilárd burkolatú úton történik, illetve maga a telephely egykori anyagnyerőhely területére esik, így a negatív hatás az eleve tömörödött talajszerkezet miatt elenyésző.

Havária események

A munkálatok során havária helyzet jelenthet a munkagépek meghibásodása és ezáltal szennyezőanyag elfolyása. Ilyen esemény lehet pl. egy munkagép hidraulikacsövének elszakadása, vagy más jellegű meghibásodás miatt szénhidrogén kifolyása. Ezekre az esetekre fel kell készülni, és megfelelő felitató anyagokat kell a területen tárolni, melyeket használat után veszélyes hulladékként kell kezelni, majd elszállítani áramtalanításra. Amennyiben talajra került a szennyeződés, a szennyezett talajt haladéktalanul és maradéktalanul ki kell termelni és a felitató anyaggal együtt fémhordóba téve veszélyes hulladékként kezelni, majd átadni erre engedéllyel rendelkező társaságnak.

Amennyiben az esetlegesen keletkező hulladékokat az előírásoknak megfelelően tárolják és ártalmatlanítják, ebből eredően környezetszennyezéssel vagy veszélyeztetéssel nem kell számolni.

Vízbázisvédelem

A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság Vízvédelmi és Vízgyűjtő-gazdálkodási Osztály K009402-0010/2026 számú Tájékoztatása (6.2 melléklet) szerint a telephely érinti a Debrecen I. sz. vízmű hidrogeológiai „B” védőidom felszíni vetületét. Tájékoztatásukban megerősítették a 123/1997 (VII.8.) Korm. rendelet 5. mellékletében rögzített korlátozásokat.

A telephelyen végzendő tevékenység nem esik ezen korlátozások alá. A tevékenység jellegéből adódóan üzemszerű működés során szennyező anyag kibocsátása nem történik. Havária esetén – munkagép meghibásodása – pedig a vízbázis szempontjából elhanyagolható mennyiségű szennyezőanyag elfolyása valószínűsíthető.

A fentiek figyelembevételével megállapítható, hogy a telephelyen tervezni kívánt tevékenység az üzemelő sérülékeny vízbázist nem veszélyezteti.

A hulladékgazdálkodási tevékenység – az előírások betartásával –környezetre gyakorolt hatása nem jelentős.

A tevékenység felhagyása esetén a telephelyről a hulladékot elszállítják, így a keletkező hulladékok környezeti terhelése *semlegesnek* ítéltető.

A feltöltésre használt inert hulladékok hulladék státusza megszűnik, így a felhasznált hulladékok környezeti terhelése is *semlegesnek* ítéltető.

6.3 Felszíni víz

A technológiai folyamatnak ipari vízigénye nincs, ipari szennyvíz nem keletkezik. A keletkezett kommunális szennyvíz a szomszédos irodaépületben keletkezik, annak a működésétől nem különíthető el.

A tevékenység felszíni vízre gyakorolt hatása elviselhető, az üzemeltetés normál körülmények között felszíni víz terhelését nem okozza.

6.4 Élővilág

A tervezett tevékenység természetvédelmi problémákat várhatóan nem okoz, hiszen a terület meglehetősen leromlott állapotú, iparterületnek megfelelő csekély élővilággal.

A tervezett tevékenység telekhatáron kívüli területeket, természeti értékeknek esetlegesen otthont adó területeket nem érint, azokra nincs hatással.

A vizsgált területen természetvédelmi oltalom alatt álló, valamint Natura 2000 jelölő fajok és élőhelyek nem találhatók, megjelenésük nem várható, azokra a beruházás nincs káros hatással.

A hulladékgazdálkodási tevékenység élővilágra gyakorolt hatása elviselhető.

6.5 Zaj-, rezgésvédelem

Zajvédelmi szempontból a közvetlen hatásterületen a tevékenység közelében lévő azon zajtól védendő területrészt értjük, ahol a zajterhelés a tevékenység hatására megváltozik.

Közvetett hatásterület a kapcsolódó zajtól védendő terület azon része, amelyen a tevékenység járulékos hatása érvényesül. /Ilyen hatás lehet pld. a vizsgált tevékenységhez kapcsolódó közúti

közlekedés, melynek hatásaként a közúti közlekedésből származó zajterhelés a közvetett hatásterületen megváltozik./

6.5.1 A szállítási tevékenység hatása

A telephelyre irányuló forgalom átlag napi 144 forduló, amely az ipartelep meglévő forgalmához adódik hozzá. A szállítás hatásterülete a be- és kiszállítási útvonal, a szállítással érintett útszakasz. Az ipartelepre irányuló mellékút jelenlegi forgalmáról nincs információ, így nem megállapítható, hogy ez mekkora növekményt okoz.

6.5.2 Üzemeltetés zajkibocsátása

A technológiai folyamatok zajkibocsátásainak adatait szakirodalmi adatok, valamint korábbi mérési tapasztalatok alapján műszaki becsléssel határoztuk meg.

<i>Üzemelési hely:</i>	<i>Zajforrás megnevezése:</i>	<i>Jellemző műszaki adat:</i>	<i>Üzemelési időszak:</i>
Telephely külterületen	Tehergépjárművek	LWA: 87 dB	Egész évben Szabadban, időszakosan szakaszosan, nappal
Telephely külterületen	Homlokrakodó	LWA: 101 dB	Egész évben Szabadban, időszakosan szakaszosan, nappal
Telephely külterületen	Betontörő berendezés	LWA: 116 dB	Egész évben Szabadban, időszakosan szakaszosan, nappal
Telephely külterületen	Kotró-rakodó gép	LWA: 92 dB	Egész évben Szabadban, időszakosan szakaszosan, nappal

A táblázatban ismertetett tehergépjármű általában naponta 0,5 órát üzemel a telephely területén, azt is szakaszosan a nappali időszakban. A munkagépek (amikor összejön a hasznosítani kívánt hulladék mennyiség), naponta átlagosan 8 órát üzemel a telephely területén, azt is szakaszosan a nappali időszakban. Zajvédelmi szempontból ez az időszak képezi a megítélés alapját.

teherjárművek zajkibocsátásából számítva, a nappali 8 órás megítélési időszakban a tehergépjármű hangteljesítményszintje 42,4 dB. Ebből egyértelműen látható, hogy akár 2

teherautó egyidejű telephelyen való mozgása során sem haladja meg jogszabályban meghatározott zajkibocsátási határértéket gazdasági területre vonatkozóan.

A számításokat nem csak a gazdasági területre végeztük el, ugyanis a Megbízó valószínűleg nem csak a tárgyi telephelyén kívánja folytatni a tevékenységét, hanem más, külső helyszíneken is. Éppen ezért a leggyakrabban előforduló övezeti besorolásokra elvégeztük a technológia együttes zajkibocsátását, így a jelen szakvélemény alapján (és az abban foglaltaknak megfelelően) az országban máshol is végezheti a tevékenységét.

Lakóterületre (falusias)

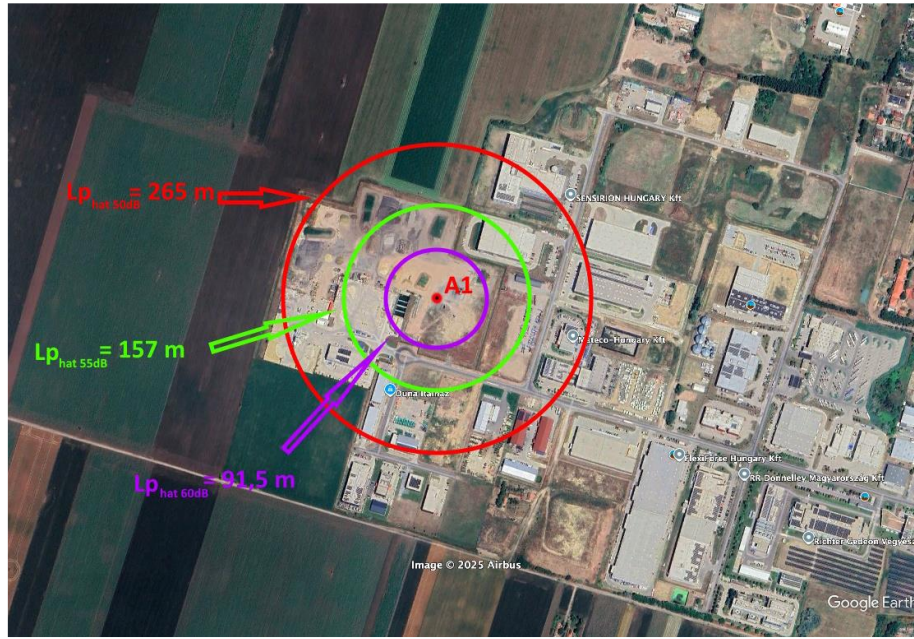
Ü1, Ü2, Ü3, Ü4	L _w [dB]	K _{ir} [dB]	K _α [dB]	K _d [dB]	K _L [dB]	K _b [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	d [m]	h _m [m]	L _p [dB]
Betontörő gép	116	0	0	59,5	0,7	1,2	4,7	0,0	265	1,5	49,9
Homlokrakodó	101	0	0	59,5	0,7	1,2	4,7	0,0	265	1,5	34,9
Kotró-rakodó gép	92	0	0	59,5	0,7	1,2	4,7	0,0	265	1,5	25,9
Együttes zaj											50,0

Lakóterületre (nagyvárosi)

Ü1, Ü2, Ü3, Ü4	L _w [dB]	K _{ir} [dB]	K _α [dB]	K _d [dB]	K _L [dB]	K _b [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	d [m]	h _m [m]	L _p [dB]
Betontörő gép	116	0	0	54,9	0,4	1,2	4,6	0,0	157	1,5	54,8
Homlokrakodó	101	0	0	54,9	0,4	1,2	4,6	0,0	157	1,5	39,8
Kotró-rakodó gép	92	0	0	54,9	0,4	1,2	4,6	0,0	157	1,5	30,8
Együttes zaj											55,0

Gazdasági területre

Ü1, Ü2, Ü3, Ü4	L _w [dB]	K _{ir} [dB]	K _α [dB]	K _d [dB]	K _L [dB]	K _b [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	d [m]	h _m [m]	L _p [dB]
Betontörő gép	116	0	0	50,2	0,3	1,2	4,5	0,0	91,5	1,5	59,8
Homlokrakodó	101	0	0	50,2	0,3	1,2	4,5	0,0	91,5	1,5	44,8
Kotró-rakodó gép	92	0	0	50,2	0,3	1,2	4,5	0,0	91,5	1,5	35,8
Együttes zaj											60,0



A vizsgálat (számítás, műszaki becslés) alapján megállapítható, hogy a tárgyi telephelyen folytatni kívánt tevékenységek üzemzerű működése során a nappali 8 órás megítélési időben határérték túllépést nem okoznak

6.5.3 Hatásterület meghatározása

Jelen beruházás esetében a beruházás zajkibocsátása által érintett terület tekinthető közvetlen hatásterületnek. A közvetlen hatásterület nagyságának meghatározása a 284/2007. (X.29.) Korm r. 6. § (1) bekezdésnek megfelelően történik.

A hatásterület határa az a távolság ahol a vizsgált létesítmény zajkibocsátása:

- gazdasági terület zajtól nem védendő részén az e.) pont szerint nappal az 55 dB-es követelményértékre.

Más területeken (más övezeti besorolásokban) a hatásterület határa az a távolság ahol a vizsgált létesítmény zajkibocsátása

- lakóterületen az a) pont alapján nappal a 40 dB-es követelményértékre,
- mezőgazdasági területen a d) pont szerint nappal a 45 dB-es követelményértékre,
- gazdasági területen álló lakóépület előtt nappal az 50 dB-es követelményértékre,

A hatásterületet a mérési pont hangnyomásszintjéből számított hangteljesítményszint felhasználásával az MSZ 15036:2002. sz. „Hangterjedés a szabadban” tárgyú ágazati szabvány 4. pontja alapján határoztuk meg.

Az egyedi hangforrásoktól származó zajterhelés számítására alkalmazott eljárás

Az egyedi hangforrás középpontjától s_t távolságra eső terhelés ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi összefüggés szerint, oktáv-, illetve tercésávokban kell számítani.

$$L_t = L_w + K_{ir} + K_{\Omega} - K_d - K_l - K_m - K_n - K_B - K_e$$

L_w értékét a gyártó adata és/vagy a megfelelő szabványos, illetve szabványos módszer hiányában célszerűen elvégzett mérés alapján kell meghatározni.

Hatásterület széle nappal	L_p
Gazdasági terület 157 m	55,0 dB
Lakóterület 720 m	40,0 dB
Mezőgazdasági terület 445 m	45,0 dB
Gazdasági területen álló lakóépület 265 m	50,0 dB

A fentiek alapján megállapítható, hogy a hatásterület gyakorlatilag a telekhatáron belülre korlátozódik.

A részletes számítást és a hatásterület térképi ábrázolását a **6.3 mellékletben** csatoljuk.

Az üzemelés számottevő (észrevehető) környezeti rezgést nem okoz.

A tevékenység hatása zaj- és rezgésvédelmi szempontból elviselhető mértékű.

6.6 Hulladékok hatása

A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenységek a 2. fejezetben már bemutatásra kerültek.

A telephelyi hulladékkezeléssel érintett település Debrecen, ahol a tevékenységet végzik, illetve a telephelyen kívüli tevékenység Magyarország területére terjed ki.

A hulladékok tekintetében a tervezett rendszer a hasznosítás illetve a hasznosításhoz szükséges előkezelés miatt összességében a hulladékvolumen jelentős csökkenését eredményezi (anyagában történő hasznosítás). A hulladék státuszából kikerülő termék minősített építési termék, amely felhasználható töltés építésre útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegeihez, valamint útépítési zúzott kötőanyagként. A finom frakcióként kikerülő rostált talajt, homokot tereprendezéshez, park építéshez, töltés építéshez hasznosítják.

A hasznosításra kerülő hulladékstátuszából kivonásra kerülő terméket és a keletkező hasznosíthatatlan hulladékot a területen szelektíven deponálják.

Az üzemeltetés során a következő hulladékok keletkezésével kell számolni:

Kommunális hulladék

A kommunális jellegű hulladékot (HAK 200301) a Kft. szomszédos telephelyrészén (0367/130 hrsz.) rendszeresített gyűjtőedényzetben összegyűjtik, majd szerződéses keretek között közszolgáltató szállítja el.

Kommunális szennyvíz a telephelyen nem keletkezik, szociális célra a Kft. szomszédos ingatlanon levő irodaházát használják.

Másodlagos hulladék

A tevékenység során keletkező másodlagos hulladékot (hasznosíthatatlan frakció) az Engedélyes annak kezelésére/szállítására jogosult szervezetnek adja át.

Veszélyes hulladék

Normál üzemmenet során a keletkezésével nem kell számolni. Havária események során keletkező veszélyes hulladékot az Engedélyes annak kezelésére/szállítására jogosult szervezetnek adja át.

Fentiek miatt a tevékenység **környezetre gyakorolt hatása hulladékgazdálkodási szempontból pozitívnak minősíthető.**

6.7 Kulturális örökségre

Az üzemeltetésnek nem lesz hatása régészeti lelőhelyekre vagy leletekre.

7 A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA, BONTÁS HATÁSAI

A felhagyást követően a telephely más tevékenység folytatására is kiválóan alkalmas, a tárgyi telephelyrészen létesítmény nem kerül kialakításra, így annak elbontásából keletkező környezet-terheléssel, hulladékkal nem kell számolni.

8 ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS ÉRTÉKELÉS

A globális éghajlatváltozás a 21. század egyik legjelentősebb kihívása, amely valamilyen módon minden tevékenységet, beruházást érint. Az éghajlati rendszerben tapasztalható változások növelik a súlyos, bizonyos esetekben irreverzibilis károk kockázatát. Az éghajlatváltozás hatással van nem csak a fizikai eszközökre és infrastruktúrákra, hanem az azokat körülvevő környezeti és társadalmi rendszerekre is, valamint befolyásolja ezek kapcsolatát.

Az éghajlatváltozási rezilienciavizsgálat olyan folyamat, amely az éghajlatváltozás mérséklését és az ahhoz való alkalmazkodást célzó intézkedéseket integrálja az infrastrukturális projektek fejlesztésébe.

A vizsgálat célja, hogy megállapítsuk, hogy a beruházás összhangban van a Párizsi Megállapodással és az uniós éghajlat-politikai célkitűzésekkel, követi az energiahatékonyság elsődlegességének elvét és betartja a jelentős károkozás elkerülését célzó elvet.

Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást célzó intézkedések meghatározásának, értékelésének és végrehajtásának alapját továbbra is az éghajlattal szembeni sérülékenységi és az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok értékelése képezi.

A vizsgálat elvégzésének szükségességét a tervezett projekt élettartama, és éghajlatváltozás általi érintettsége alapján határozzuk meg.

8.1 A tervezett beruházás és az éghajlatváltozás érintettsége

A 2014. május 16-án hatályba lépett 2014/52/EU irányelv az egyes köz- és magánprojektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról szóló 2011/92/EU irányelv módosítása előírja, hogy *„helyénvaló felmérni a projekteknek az éghajlatra gyakorolt hatását (például az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását), és az éghajlatváltozásnak való kitettségüket”*.

Mivel a vizsgált infrastrukturális fejlesztéssel megvalósuló víziműtárgyak működésének élettartama meghaladja a 15 évet, az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projektek tekinthetjük, ezért szükséges klímaváltozással szembeni sérülékenységi megállapítása, az egyes jövőbeli kockázatok azonosítása.

Az éghajlatváltozás iránti sérülékenységet három tényező határozza meg, ezek a kitettség, az érzékenység és az adaptációs kapacitás.

- A projekt érzékenysége kapcsán azt vizsgáljuk, hogy az adott projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra milyen mértékben érzékeny.
- A kitettség alapvetően egy helyszínhez kapcsolódó tulajdonság, jelen esetben elsősorban a projekt megvalósításának helyszínéhez. A kitettség elemzése arra ad választ, hogy egy adott projekthelyszín milyen mértékben van kitéve egy adott éghajlatváltozási hatásnak.

A kitettség és érzékenység együttes jelenléte szükséges ahhoz, hogy egy potenciális hatás lehetősége fennálljon.

- A potenciális hatás és a sérülékenység közötti különbséget az adaptációs kapacitás mértéke határozza meg. Azaz hiába jelentős a potenciális hatása egy adott éghajlati tényező változásának, ha arra vonatkozóan az érintett fél alkalmazkodóképessége magas, a sérülékenység nem lesz jelentős mértékű.

A tervezett tevékenység éghajlatváltozással szembeni érzékenységet a működés évtizedei határozzák meg.

A klímakockázat értékelését a Miniszterelnökség megbízásából készített Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez (rövid. Klímakockázati Útmutató) alapján készítettük.

Az éghajlatváltozás miatt minden projekt esetében ezért az alábbi kérdéseket kell megválaszolni:

1. Mennyire sérülékeny a projekt az éghajlatváltozás következtében fellépő szélsőséges eseményekkel szemben (hogyan lehet csökkenteni az ebből adódó kockázatokat, és hogyan lehet gondoskodni arról, hogy a projekt megvalósítását és fenntartását ne veszélyeztessék ezek az események)?
2. Hogyan tud a projekt hozzájárulni az üvegházhatású és a savasodást kiváltó gázok kibocsátásának csökkentéséhez?
3. Hozzá tud-e járulni a projekt az éghajlatváltozás okozta problémák megoldásához, tudja-e támogatni az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást?

8.1.1 Az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítása

Annak érdekében, hogy meghatározzuk, hogy egy adott projekt éghajlat által befolyásolt-e, az

1. Táblázatban szereplő ellenőrző listát alkalmazhatjuk.

1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	<u>igen/nem</u>
2. A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? (ld. 4. rész)	<u>igen/nem</u>
3. A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati	<u>igen/nem</u>

jellemzőket)? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	
4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus) úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	igen/ <u>nem</u>
5. A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	igen/ <u>nem</u>
6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	igen/ <u>nem</u>
7. A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	igen/ <u>nem</u>
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	<u>igen</u> / <u>nem</u>
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	igen/ <u>nem</u>

8.1. táblázat: Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására

Mivel a fenti ellenőrző lista alapján a létesítmény az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért javasolt a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele.

Az egyszerűsített éghajlatváltozási rezilienciavizsgálat elvégzésének lépései a következők:

1. Az éghajlatváltozás azon jellemzőinek azonosítása, amelyek a projekt megvalósításának helyszínén jelentkeznek, vagy a következő évtizedekben várhatóan jelentkezni fognak.
2. Kizárólag az éghajlatváltozás helyben releváns következményei esetében a projekt éghajlatváltással szembeni érzékenységének meghatározása.

8.1.2 Az éghajlatváltozás azon jellemzőinek azonosítása, amelyek a projekt megvalósításának helyszínén jelentkeznek, vagy a következő évtizedekben várhatóan jelentkezni fognak

Az alábbi táblázatban összefoglaljuk, hogy a projekt beruházási helyszíne az éghajlatváltozás egyes következményei szempontjából érintettnek számít-e:

Éghajlatváltozás következménye	Projekt érintettsége jelenleg	Jövőbeli várható változás
Várható éves átlaghőmérséklet változás (lassú növekedés)	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
Várható téli átlaghőmérséklet változás	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
Várható nyári átlaghőmérséklet változás	érintett	potenciális érintettség
A forró napok számának várható változása	érintett	potenciális érintettség
Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	érintett	potenciális érintettség
Tavaszi fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
Hirtelen hőmérsékleteséssel (10°C 3 óra alatt) érintett napok éves átlagos számának növekedése	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllelőkések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának növekedése	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
Csapadék évszakok közti eloszlásának változása	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
A száraz időszakok maximális hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
A 30 mm-t meghaladó csapadékos (napok száma, amikor a napi	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség

csapadékösszeg ≥ 30 mm) napok számának növekedése		
Folyók mentén árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	projekt helyszínén nem releváns	projekt helyszínén nem releváns
Hegy- és dombvidéken villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
Belterületi csapadékvíz-elöntések gyakoriságának és intenzitásának növekedése	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
Belvíz gyakoriságának növekedése	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség
A klímaváltozás várható hatása a földtani veszélyforrások aktiválódására a 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakorisága alapján	potenciális érintettség (Magyarország teljes területe érintett)	potenciális érintettség

8.2. táblázat: Beruházás érintettségének meghatározása1

A fenti áttekintés alapján a projekt kitettségét az éghajlatváltozáshoz köthető eseményekre az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Éghajlatváltozás következménye	Projekt érintettsége jelenleg	Jövőbeli várható változás	Eredmény: magasabb érték
Várható nyári átlaghőmérséklet változás	közepes	közepes	közepes
A forró napok számának várható változása	közepes	közepes	közepes
Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	közepes	közepes	közepes

8.3. táblázat: Beruházás éghajlati kitettség mátrix

8.2 A projekt éghajlatváltozással szembeni érzékenységeinek meghatározása.

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása. Első lépésben meg kell határozni a projekt potenciális érzékenységét az éghajlati paraméterek első pontban érintett skálájára.

A beruházás érzékenységét négy fő tényező szerint értékeljük:

I. A beruházás eredményeképpen létrejövő infrastruktúra műszaki állapotának érzékenysége az éghajlatváltozással szemben.

II. A létrejövő infrastruktúra üzemeltetésének érzékenysége az éghajlatváltozás által befolyásolt valamely külső tényezővel szemben.

III. A létrejövő infrastruktúra által nyújtott szolgáltatások éghajlatváltozással szembeni érzékenysége. Jelen esetben az épület által nyújtott szolgáltatás (raktár) érzékenységét vizsgáljuk.

IV. A környező terület létrejövő infrastruktúra által kiváltott éghajlatváltozással szembeni érzékenysége. Jelen beruházás esetén azt vizsgáltuk, hogy a tervezett beruházás megvalósítása hogyan hat a környezet adaptációs képességére.

Az azonosított releváns éghajlati paraméterek tekintetében osztályoztuk a beruházás során létrejövő létesítmények érzékenységét. Ezt egy kvalitatív értékelés keretében végeztük el, amely során „magas”, „közepes” vagy „alacsony”, illetve „nem érzékeny” minősítést kaptak a különböző éghajlati paraméterek. A tervezett fejlesztés érzékenységének meghatározását az alábbi 3. táblázatban összesítjük. A legmagasabb értéket aláhúzással jelöljük.

Éghajlati paraméter változása	I. A beruházás eredményeképpen létrejövő infrastruktúra műszaki állapota érzékenysége	II. A létrejövő infrastruktúra üzemeltetésének érzékenysége	III. A létrejövő infrastruktúra által nyújtott szolgáltatások érzékenysége	IV. A létrejövő infrastruktúra hatására a környező terület érzékenysége válak-e
Várható éves átlaghőmérséklet változás (lassú növekedés)	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Várható téli átlaghőmérséklet változás	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Várható nyári átlaghőmérséklet változás	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
A forró napok számának várható változása	alacsony	közepes	nem érzékeny	nem érzékeny

Éghajlati paraméter változása	I. A beruházás eredményeképpen létrejövő infrastruktúra műszaki állapota érzékenysége	II. A létrejövő infrastruktúra üzemeltetésének érzékenysége	III. A létrejövő infrastruktúra által nyújtott szolgáltatások érzékenysége	IV. A létrejövő infrastruktúra hatására a környező terület érzékenysége válí-e
Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	alacsony	közepes	nem érzékeny	nem érzékeny
Tavaszi fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Hirtelen hőmérsékleteséssel (10°C 3 óra alatt) érintett napok éves átlagos számának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllelőkések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Csapadék évszakok közti eloszlásának változása	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
A száraz időszakok maximális hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
A 30 mm-t meghaladó csapadékos (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 30 mm) napok számának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Folyók mentén árhullámok gyakorúságának és intenzitásának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Hegy- és dombvidéken villámárvíz előfordulási gyakorúságának és intenzitásának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Belterületi csapadékvíz- előntések gyakorúságának és intenzitásának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny

Éghajlati paraméter változása	I. A beruházás eredményeképpen létrejövő infrastruktúra műszaki állapota érzékenysége	II. A létrejövő infrastruktúra üzemeltetésének érzékenysége	III. A létrejövő infrastruktúra által nyújtott szolgáltatások érzékenysége	IV. A létrejövő infrastruktúra hatására a környező terület érzékennyé válík-e
Belvíz gyakoriságának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
A klímaváltozás várható hatása a földtani veszélyforrások aktiválódására a 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakorisága alapján	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny

8.4. táblázat: Tevékenység érzékenységeinek meghatározása

Éghajlati jellemzők várható hatása	a tervezett beruházás érzékenységi szintje
A forró napok számának várható változása	közepes
Hőhullámos napok számának növekedése	közepes

8.5. táblázat: Tevékenység érzékenységi mátrix

Az érzékenység mátrixból összegzésképpen megállapítható, hogy az elsődleges érzékenységi szempontok közül a vizsgált tevékenység közepes szinten érzékeny a forró és a hőhullámos napok számának várható növekedésére. Mindkét szempontból elsődlegesen az üzemeltetési körülményeket, emellett a tevékenységhez kapcsolódó berendezések műszaki állapotát érinti az adott klimatikus hatás. A beruházás érzékenysége a fenti klimatikus hatásokra alacsony vagy közepes, magas érzékenység nem jellemző egyik tekintetében sem.

Összefoglalóan az éghajlatváltozás várható hatásait a fejlesztésre az alábbi mátrix mutatja meg:

	Kitettség mértéke		
Érzékenység mértéke	alacsony	közepes	magas
alacsony			
közepes		A hóhullámos és forró napok számának várható növekedése	
magas			

8.6. táblázat: Éghajlatváltozás várható hatása a beruházásra

Jelen esetben a munkavállalók magas hőmérsékletre való érzékenysége és a terület közepes kitettsége miatt a várható hatások (pl. rosszullét hóhullám idején, pszichés túlterheltség, egyéb egészségügyi problémák) mértékét közepesnek értékeljük.

Mivel a várható hatások mértékét több éghajlati paraméter esetén is legalább **közepesre** értékeltük, részletes klímaalkalmazkodási részvizsgálat lefolytatása szükséges.

8.3 Részletes elemzési szakasz

A részletes klímaalkalmazkodási elemzésben meg kell határozni, hogy az átvilágítási szakaszban azonosított éghajlati hatásoknak milyen következményei, veszélyei azonosíthatók a projekt műszaki elemeire, üzemeltetésére, a környezetre, a kapcsolódó társadalmi–gazdasági rendszerekre nézve. A vizsgálatot azokra a potenciális hatásokra végeztük, melynek mértékét legalább közepesnek értékeltük.

A részletes elemzés abban tér el az előzetes elemzéstől, hogy kvalitatív helyett kvantitatív elemzést igényel. A kvantitatív elemzés elsősorban modellezési scénáriók eredményeire épít, de amennyiben ezek nem állnak rendelkezésre, úgy múltbeli adatokra támaszkodik. Az előrejelzéseknek legalább olyan hosszú időszakra kell szólniuk, mint a projekt várható élettartama.

8.3.1 Kockázatértékelés, valószínűség és hatáselemzés

A valószínűség elemzés során számszerűsítjük a kvalitatív módszerrel megállapított kitettség mértékét.

Valószínűség-elemzés		
Hőhullámos napok és forró napok számának növekedése		
Kategória	Kvalitatív	Kvantitatív
Ritka	Nagyon valószínűtlen, hogy bekövetkezzon	5%
Valószínűtlen	Nem valószínű, hogy előfordul	20%
Mérsékelten valószínű	Azonos a bekövetkezés és elmaradás valószínűsége	50%
Valószínű	Valószínűleg előfordul	80%
Gyakori	Nagyon valószínű, hogy előfordul	95%

8.7. táblázat: Valószínűség-elemzés

A különböző klímamodell forgatókönyvek és modellek alapján egyértelmű növekedés várható a hőhullámos napok és forró napok számának növekedésében.

A kockázatértékelés során figyelembe kell venni a projekt helyszínén keletkező közvetlen károkat, ugyanakkor ennél tovább kell menni, és vizsgálni kell ezek továbbgyűrűző társadalmi, gazdasági, környezeti hatásait is.

A kockázatelemzés a következmények és azok bekövetkezési gyakoriságán alapszik, ahol meg kell határozni a kockázat mértékét és előfordulásának gyakoriságát.

Hatás/következmény elemzés					
	Jelentéktelen	Kicsi	Közepes	Nagy	Katasztrófális
Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)		X			
Biztonság és egészség			X		
Környezet					
Társadalom					
Gazdasági/pénzügyi					
Hírnév					
Összesített veszélyességi kategória		X			

8.8. táblázat: A kockázatok mértékének és hatásának értékelése

A kockázat mértékét és előfordulásának gyakoriságát az alábbi mátrixban foglalhatjuk össze:

Kockázatértékelés						
		Veszélyek nagyságrendje				
		Jelentéktelen	Kicsi	Közepes	Nagy	Katasztrofális
Valószínűség	Ritka					
	Valószínűtlen					
	Mérsékelten valószínű					
	Valószínű		Hőhullámos napok és forró napok számának növekedése			
	Gyakori					

8.9 táblázat: Kockázati mátrix

Kockázat nagyságának színekódjai	Alacsony	Közepes	Magas	Extrém
----------------------------------	----------	---------	-------	--------

8.3.2 A projekt sérülékenységének meghatározása

Az azonosított potenciális hatások szerinti sérülékenységet az adaptációs kapacitás mértéke határozza meg, vagyis a rendszernek az a képessége, hogy alkalmazkodjon az éghajlatváltozáshoz, a potenciális károkat mérsékelje, kihasználja a potenciális lehetőségeket, illetve megbirkózzon azokkal a következményekkel, amelyeket nem lehet elkerülni vagy csökkenteni. A projekt sérülékenységének megállapításához a tervezett projekt műszaki tartalmának az alkalmazkodóképességhez való hozzájárulását szükséges megvizsgálni

A forró és hőhullámos napokkal szembeni alkalmazkodóképesség javításához szükséges a meglévő csarnoképület hűtésének, átszellőztethetőségének biztosítása. A munkagépek kabinjának hűtése sok esetben légkondicionált, törekedni kell ezek alkalmazására.

Összességében megállapítható, hogy bár az éghajlatváltozás miatt érintett a tevékenység és az létesítmény, azonban a projekt **nem sérülékeny** az éghajlatváltozás következtében fellépő szélsőséges eseményekkel szemben, a környezet és a létesítmény alkalmazkodóképességét nem befolyásolja.

8.3.3 További javasolt alkalmazkodási intézkedések

A hőhullámos és forró napokkal szembeni alkalmazkodóképesség jelentősen javítható további néhány őshonos, szárazságtűrő fa telepítésével, a meglévő fák védelmével és egyéb árnyékolás elősegítésével az udvari területen. A hőséghez való alkalmazkodás fontos eszköze lehet az épület megfelelő hűtésének kiépítése.

8.4 A létesítmény hatása a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességéhez

A telephelyi tevékenység éghajlatváltozást eredményező kibocsátásai (az ÜHG gázok) nem tekinthetők e tekintetben jelentősnek. A létesítmény üzemeltetése elhanyagolható mértékű hatást gyakorol a környezete alkalmazkodási képességéhez.

9 ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁS

Bekövetkezésére nem kell számítani.

10 ÖSSZEFOGLALÓ

A Hódút Freeway Aszfaltkeverék Gyártó és Építő Kft nem veszélyes hulladékok gyűjtésére, előkezelésére és hasznosítására vonatkozó engedélyt kért Magyarország területére és az engedélykérő Debrecen, 0367/65 hrsz alatti (korábbi engedéllyel rendelkező telephellyel szomszédos) telephelyére.

A Kft. által folytatni kívánt tevékenység TEÁOR'25 kódja:

3821 Hulladékanyag hasznosítás

3823 Egyéb hulladékhasznosítás

3811 Nem veszélyes hulladék gyűjtése

A telephelyen gyűjteni/előkezelni kívánt hulladék mennyisége 750.000 t/év.

Engedélyes neve: Hódút Freeway Aszfaltkeverék Gyártó és Építő Kft.

Székhelye: 6060 Tiszakécske, Béke utca 150.

Cégjegyzékszám: 03-09-117386

Környezetvédelmi Ügyfél Jel: 102446018

Tevékenységi köre, amelyhez az engedélyköteles tevékenység tartozik:

M.n.s. egyéb nemfém ásványi termék gyártása, Főtevékenység, TEÁOR: 2399'25

A telephely címe: 4031 Debrecen, Richter Gedeon utca 31. szám (0367/65 hrsz.)

A telephely KTJ száma: 102587644

A tevékenység ütemezése:

- Üzemeltetés tervezett kezdete: 2026. II. negyedév

A tevékenység várható hatásának minősítését az egyes tevékenységi fázisok függvényében a következő táblázatban áttekinthető módon összefoglaltuk:

	építés	üzemeltetés	felszámolás
talajra	semleges	semleges	semleges
felszín alatti vízre	semleges	semleges	semleges
felszíni vízre	semleges	semleges	semleges

levegőre	semleges	időszakosan terhelő, jelentős nem	semleges
élővilágra	semleges	semleges	semleges
kulturális örökségre	semleges	semleges	semleges
zaj-rezgés hatása	semleges	időszakosan terhelő, jelentős nem	semleges
hulladék hatása	semleges	pozitív	semleges

Budapest, 2026. április

1.1 melléklet
Szakértői jogosultságok



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

Engedélyek:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

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

SZVV-3.10. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

Tanúsítványok:

K-Sz - Klímavédelmi szakértő (2026.10.12)

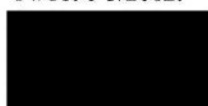


ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám: 14/1896-3/2012.

Ügyintéző:
Szakmai ügyintézők:



Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése
Nyilvántartási szám: SZ-022/2012.

HATÁROZAT

kérelmezőt, aki

SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

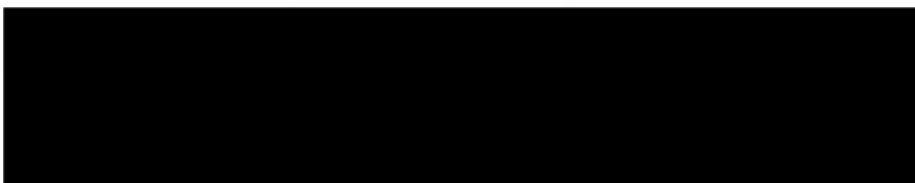
A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.



Budapesti és Pest Vármegyei
Mérnöki Kamara

Ügyszám: **Átj. 1368/2024**
Ügyintéző neve: Csontos Erika

Határozat átjegyzésről



számára a kamarai tagság lakóhely megváltozása miatti átjegyzési kérelmet jóváhagyom, ezzel egyidejűleg az átjegyzés tényét a névjegyzékbe bejegyzem. Az átjegyzés dátuma: 2024.06.27.

Tájékoztatom a szakmagyakorlót, hogy az *építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről* szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 6. § (6) bekezdése alapján a szakmagyakorlási tevékenység folytatásának feltétele a kamarai tagság folytonossága, továbbképzési időszakonként a kötelező és szakmai továbbképzés és az adategyeztetési kötelezettség teljesítése. A kötelező továbbképzési kötelezettség teljesítésének elmulasztása a jogosultság szerinti tevékenység megtiltását vonja maga után mindaddig, amíg a továbbképzési kötelezettségének nem tesz eleget, de legfeljebb egy évig. Ha a továbbképzési kötelezettségét az egyéves határidőt követően sem teljesíti, a szakmagyakorlási tevékenység folytatását megtiltom és ezzel egyidejűleg törlöm a névjegyzékből. Ezt követően a jogosultság csak a továbbképzési kötelezettség igazolása után engedélyezhető.

Az átjegyzéssel a kérelmező előző területi kamarai tagsága megszűnik.

A határozatot a *tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról* szóló 1996. évi LVIII. törvény 27. és 42. §-aiban biztosított hatáskörömben hoztam.

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

Kelt: Budapest, 2024.09.13.



Ronkay

Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:



2. Baranya Vármegyei Mérnöki Kamara (7624 Pécs Boszorkány út 2. (C-016 és C-018).)
3. Irattár



Baranya Megyei Mérnöki Kamara

7624 Pécs, Boszorkány út 2.

Tel: (72) 503-650/3830 tel./fax.: (72) 211-026

Honlap: www.bamernok.hu e-mail: www.titkarsag@bamernok.hu

Ikt.sz.: 322/2011

Tárgy : szakértői engedély megadásáról döntés

Határozat

A Baranya Megyei Mérnöki Kamara tárgyi kérelemre a Környezetvédelmi Szakcsoport Minősítő Bizottság 2012. 07. 02-i javaslata alapján az alábbiak szerint döntött:

[redacted] részére a szakértői jogosultságot az BMMK mellett működő illetékes minősítőbizottság véleménye alapján megadja.

Jogosult a szakértői tevékenységet a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII.24.) Korm. sz. rendelet szabályai előírásának betartása mellett köteles gyakorolni.

A szakértői tevékenység a következő környezetvédelmi szakterületen gyakorolható:

- levegőtisztaság-védelem SZKV- le/02-1225
- hulladékgazdálkodás SZKV- hu/02-1225
- zaj és rezgésvédelem SZKV- zr/02-1225

A szakirányú végzettség igazolásra került a Pécsi Tudományegyetem Pollack Mihály Műszaki Főiskolai Kar [redacted] környezetmérnöki oklevéllel, továbbá a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar Környezetmérnöki szakán szerzett okleveles környezetmérnöki végzettséggel.

Jogszabály amennyiben kötelező továbbképzést ír elő akkor ennek eleget kell tenni, és ezt igazolni kell a Baranya Megyei Mérnöki Kamaránál, ennek elmaradása a jogosultság törlését eredményezi.

A felsőfokú képzettségének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl, e tekintetben is be kell tartani a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat.

A szakértői tevékenység gyakorlásának feltétele, hogy a Magyar Mérnöki Kamara által kiadott hatályos névjegyzékben szerepel /a Kamara a névjegyzékbe vétel iránt intézkedik /.

A Kamara megállapította, hogy a megadással összefüggő szolgáltatási díj befizetésre került.

A Baranya Megyei Mérnöki Kamara a kérelmet teljesítette, az ügyben ellenérdekű ügyfél nincs, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. tv. 72. § 4./ bek. alapján egyszerűsített határozatot adott ki.

Pécs, 2012. július 5.

dr. Boda Géza
titkár

2.1 melléklet
Áttekintő helyszínrajz

2.2 melléklet
Részletes helyszínrajz

Részletes helyszínrajz

Debrecen 0367/65 hrsz.





2.3 melléklet

Tulajdoni lap, térképmásolat



4002 DEBRECEN, RICHTER GEDEON UTCA 31.
Debrecen, Külterület, 0367/65

I. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 82106/2/2019.12.11				
	AZ INGATLAN ADATAI, ALRÉSZLET ADATOK				
	Alrészlet jele	Művelési ág / Kivett Megnevezés	Minőségi osztályok	Terület (ha nm)	Kataszteri jövedelem (AK)
		Kivett / agyagbánya	0	1 8108	0

II. RÉSZ

6.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 36886/3/2021.02.01				
	Tulajdonjog				
	Jogállás: TULAJDONOS Tulajdoni hányad: 1/1 Jogcím: adásvétel Név: HÓDASZFALT MÉLYÉPÍTŐ ZRT. Jogosult címe: 6060 TISZAKÉCSKE, Béke utca 150				

III. RÉSZ

2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 41856/3/2014.02.05				
	Önálló szöveges bejegyzés				
	telekalakítás a 2350/2013 számú munkarész alapján				
9.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 82106/2/2019.12.11				
	Önálló szöveges bejegyzés				
	területe csökkent 3301 m2-rel a 3118/2019. számú munkarész alapján				

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

TULAJDONI LAP VÉGE

Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal
Debrecen 4024, Kossuth u. 12-14.

E-hiteles térképmásolat - Teljes másolat

2025.09.08 15:28:23

Helyrajzi szám: DEBRECEN II.KERÜLET külterület 367/130

Megrendelés szám: 7/2642/2025

Méretarány: 1 : 4000

Térrajzsám: 92150170002025



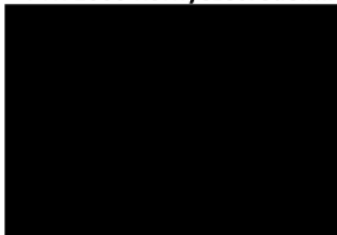
A térképmásolat a kiadás időpontjában megegyezik az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmával. A térképmásolat méretek levételére nem használható!

4.1. melléklet

Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság tájékoztatása



FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.



Kelt: Debrecen, időbélyegző szerint

Irattári tétel: 2236-10

Ügyintézés módja: e-mail

Ügyintéző: Takár Anada

Tárgy: Tájékoztatás – előzetes vizsgálati dokumentációhoz biotikai adatok – Debrecen 0367/65 - FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.

Tisztelt 

Hivatkozva a fenti tárgyú megkeresésükre, mint természetvédelmi kezelő, az alábbi **tájékoztatást** adjuk.

A megkeresésben megadott Debrecen 0367/65 hrsz.-ú ingatlan a rendelkezésünkre álló adatok alapján nem képezi sem az országos, sem a helyi jelentőségű védett természeti területek, sem az európai közösségi jelentőségű (Natura 2000) természetvédelmi rendeltetésű területek hálózatának a részét.

Az érintett területről és annak 100 méteres körzetéből jelenleg nincs tudomásunk védett, fokozottan védett, közösségi jelentőségű fajokról.

Szeretnénk felhívni a figyelmét, hogy jelen tájékoztatásunkat az aktuálisan rendelkezésünkre álló adatok és információk alapján adjuk. Amennyiben az esetleges kivitelezés megkezdéséig újabb védett természeti érték előfordulásáról, jelenlétéről szerzünk információt a tárgyi ingatlanok területéről, illetve azok környezetéből, úgy az előírás javaslatok változhatnak.

Tisztelettel,

Medgyesi Gergely Árpád
igazgató

6.1. melléklet
Levegővédelmi hatásbecslés

Hódút EVD

légszennyező forrásaira (pontforrás engedélykérelemhez)

Összeállította: FTR 2000 Kft.
az Imagináció Mérnökiroda Kft által létrehozott
ON-LINE Hatásterület Modellező Rendszer segítségével
<https://modellezo.imagmernok.hu>

Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm³]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm³/h]
munkagepek	2	-	KÉN-OXIDOK SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10	3,3 mg/s 818 mg/s 65 mg/s 50 mg/s	-	-
kiporzas	3	-	SZÁLLÓPOR-PM10	11,293 mg/s	-	-

Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesebbesség 2,7 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb DDNY-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,4 C°-nak. Az átlagos szélesebbesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2020 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak:

- labilis 13 % (Pasquill A,B,C)
- semleges 64 % (Pasquill D)
- stabil 23 % (Pasquill E,F)

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,312.

Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 1, mivel többnyire falusias épület borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet síknak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 1,00.

Levegőminőség és határértékek

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2020. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget így döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint vettük figyelembe. A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége.

Levegőszennyező anyag	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Háttérterhelés ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Terhelhetőség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
KÉN-OXIDOK	250,0	5,9	244,1
SZÉN-MONOXID	10 000,0	541,3	9 458,7
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	47,8	152,2
SZÁLLÓPOR-PM10	50,0*	30,1	19,9

* 24 órás határérték (a hatástávolság értékelése szálló pornál erre kell, hogy vonatkozzon).

Hatásterület határának feltételei

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- az egyórás légszennyezettségi határérték (PM_{10} esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület.

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy óras átlagolási időtartamra (PM_{10} esetén 24 órára).

Számítási eredmények

Számítás KÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: munkagepek

vizsgált elsz. irány: 205,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: KÉN-OXIDOK=0,012 kg/h Tsz1/2=43200 TA1/2=61200

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óras koncentráció:

szigma-y: 16,015 m

szigma-z: 6,738 m

konc.: 5,571 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 12 m

"C" feltétel szerinti 1 óras koncentráció:

szigma-y: 18,881 m

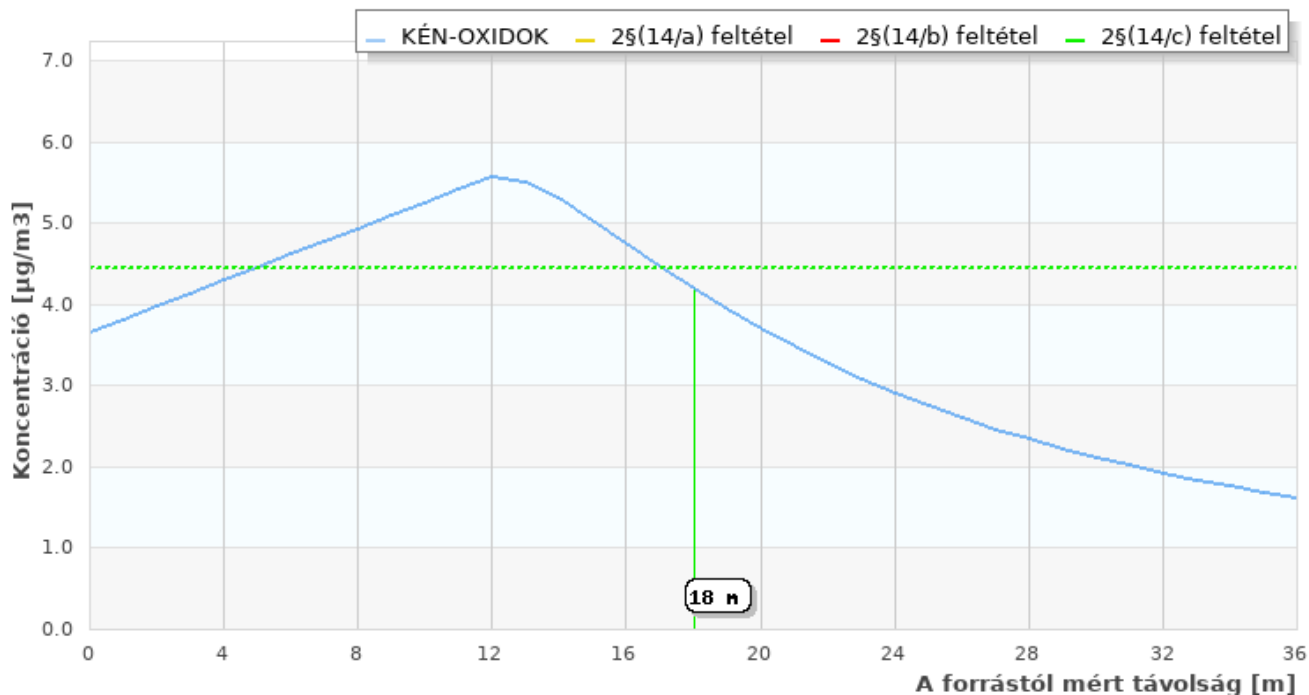
szigma-z: 7,831 m

konc.: 4,193 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\leq 4,457 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

távolság: 18 m

munkagepek forrás KEN-OXIDOK hatástávolság: 18 m
 munkagepek forrás KEN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 4,751 µg/m³
 munkagepek forrás KEN-OXIDOK terhelhetőség: 244,1 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: munkagepek 18m



Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Vizsgált forrás: munkagepek

vizsgált elsz. irány: 205,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=2,945 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óras

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 16,015 m
 szigma-z: 6,738 m
 konc.: 1381,055 µg/m³
 távolság: 12 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

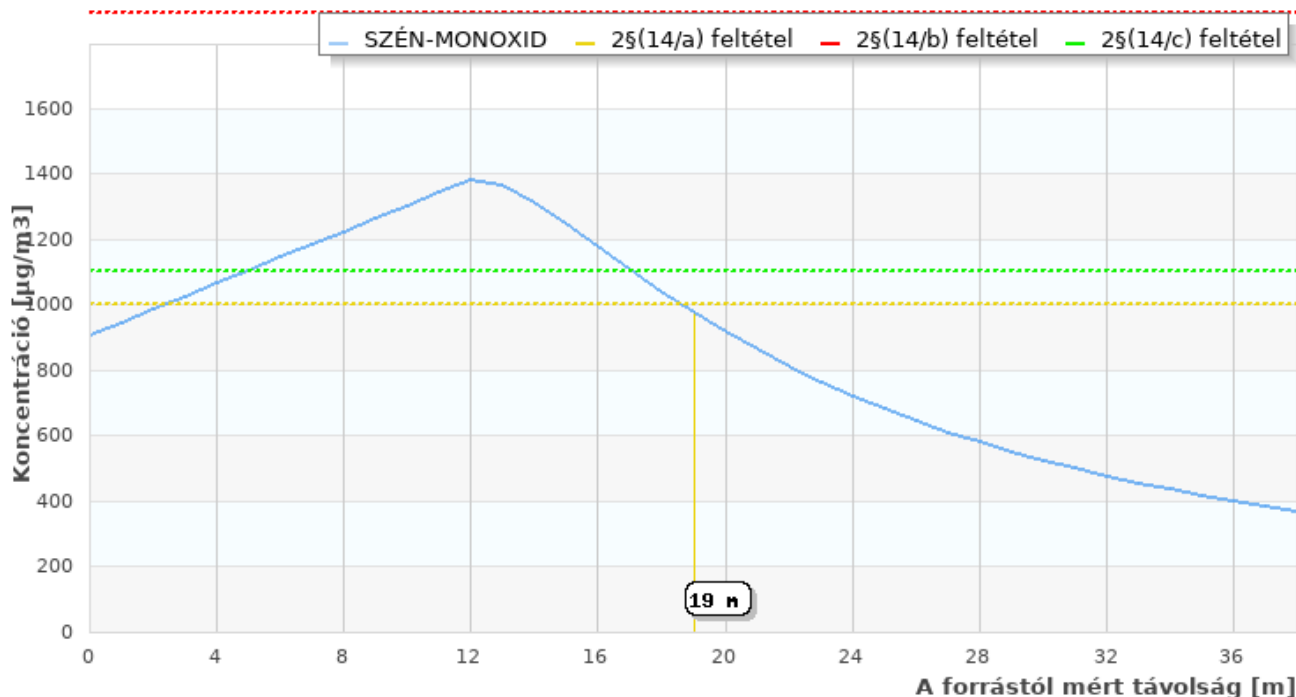
szigma-y: 18,881 m
 szigma-z: 7,831 m
 konc.: 1039,394 µg/m³ (<=1104,844 µg/m³)
 távolság: 18 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 19,441 m
 szigma-z: 8,044 m
 konc.: 976,158 µg/m³ (<=1000,000 µg/m³)
 távolság: 19 m

munkagepek forrás SZEN-MONOXID hatástávolság: 19 m
 munkagepek forrás SZEN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 1167,082 µg/m³
 munkagepek forrás SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9458,7 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: munkagepek 19m



Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: munkagepek

vizsgált elsz. irány: 205,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,234 kg/h $T_{sz1/2}=0$ $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 16,015 m

szigma-z: 6,738 m

konc.: 109,741 µg/m³

távolság: 12 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 18,881 m

szigma-z: 7,831 m

konc.: 82,592 µg/m³ ($\leq 87,793$ µg/m³)

távolság: 18 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 29,478 m

szigma-z: 11,793 m

konc.: 29,316 µg/m³ ($\leq 30,440$ µg/m³)

távolság: 38 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 35,388 m

szigma-z: 13,959 m

konc.: 19,409 µg/m³ ($\leq 20,000$ µg/m³)

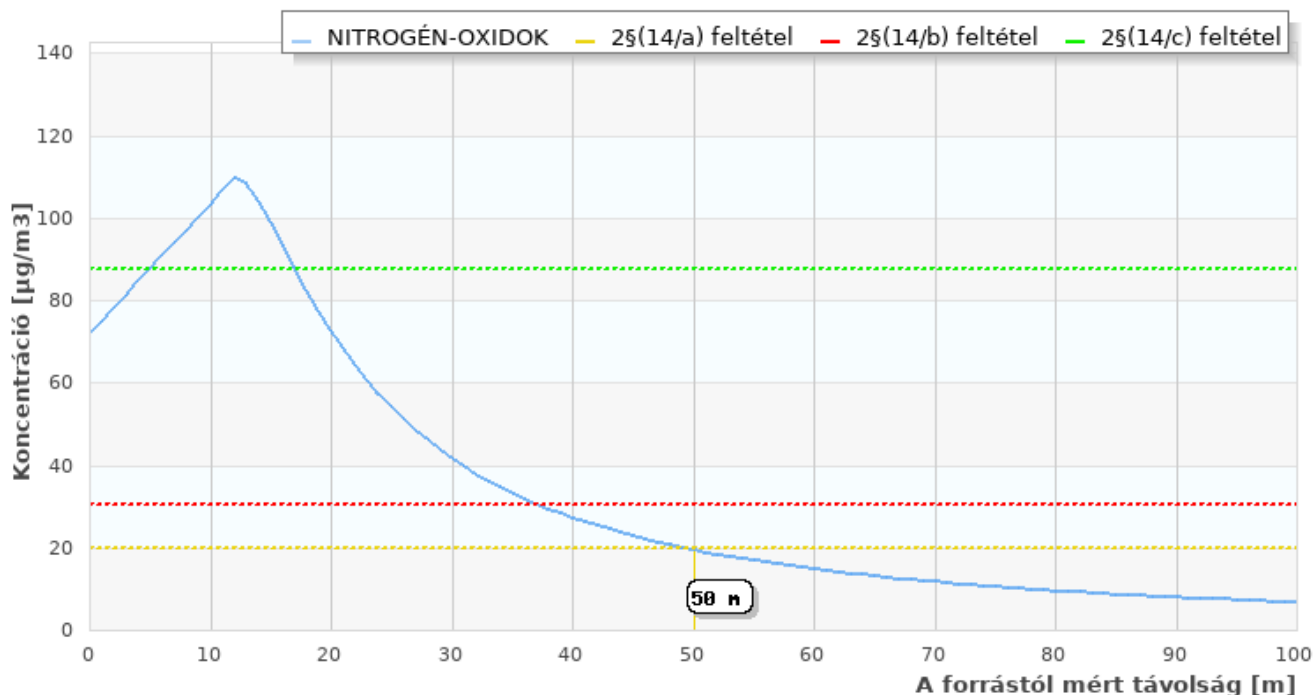
távolság: 50 m

munkagepek forrás NITROGEN-OXIDOK hatástávolság: 50 m

munkagepek forrás NITROGEN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 58,489 µg/m³

munkagepek forrás NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 152,2 µg/m³

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: munkagepek 50m



Számítás SZÁLLÓPOR-PM10 komponensre:

Vizsgált forrás: munkagepek

vizsgált elsz. irány: 205,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,180 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 16,015 m

szigma-z: 6,738 m

konc.: 32,536 µg/m³

távolság: 12 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 18,881 m

szigma-z: 7,831 m

konc.: 24,487 µg/m³ (<=26,029 µg/m³)

távolság: 18 m

Terhelhetőség alatti 24 órás koncentráció:

konc.: 19,102 µg/m³

távolság: 22 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 37,779 m

szigma-z: 14,827 m

konc.: 4,982 µg/m³ (<=5,000 µg/m³)

távolság: 55 m

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 41,991 m

szigma-z: 16,349 m

konc.: 3,959 µg/m³ (<=3,980 µg/m³)

távolság: 64 m

munkagepek forrás SZÁLLÓPOR-PM10 hatástávolság: 64 m

munkagepek forrás SZÁLLÓPOR-PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 14,576 µg/m³

munkagepek forrás SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 19,9 µg/m³

munkagepek forrás SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség túllépési táv.: 22 m

Vizsgált forrás: kiporzas2

vizsgált elsz. irány: 205,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,041 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 101,214 m

szigma-z: 36,628 m

konc.: 0,739 µg/m3

távolság: 98 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 106,797 m

szigma-z: 38,495 m

konc.: 0,587 µg/m3 (<=0,591 µg/m3)

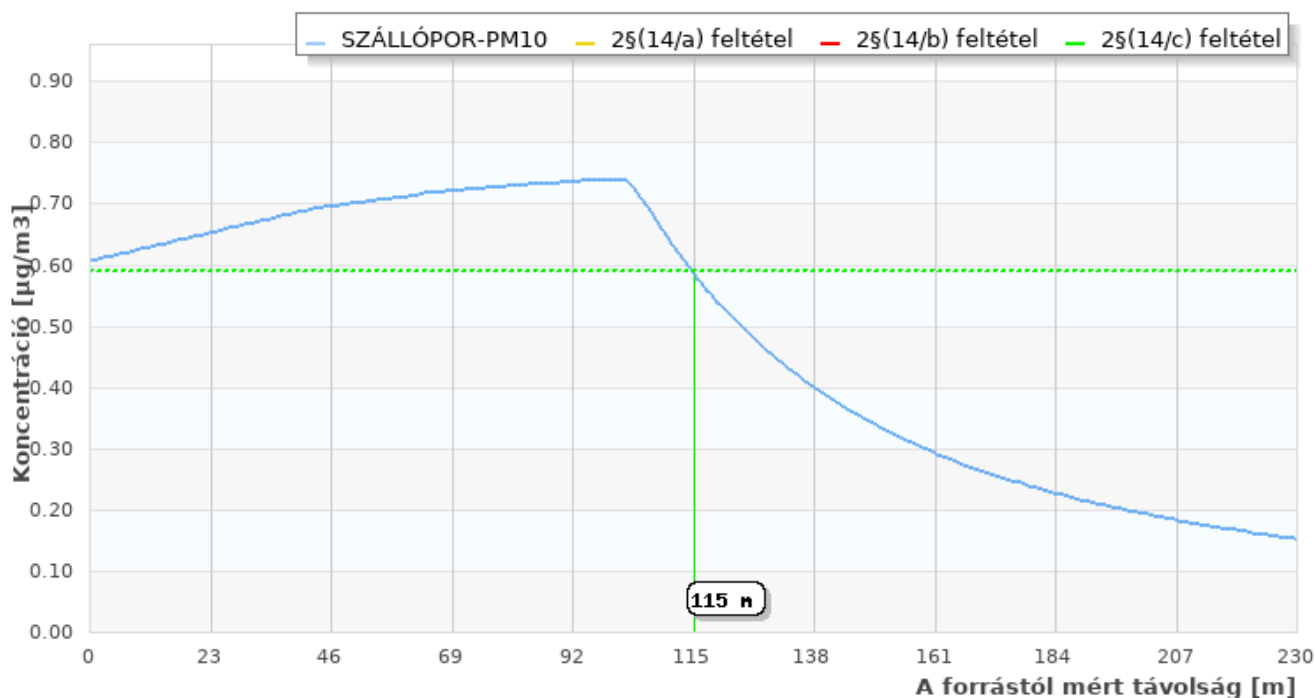
távolság: 115 m

kiporzas2 forrás SZÁLLÓPOR-PM10 hatástávolság: 115 m

kiporzas2 forrás SZÁLLÓPOR-PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,688 µg/m3

kiporzas2 forrás SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 19,9 µg/m3

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: kiporzas2 115m



Összefoglalás

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

Forrás	Maximális hatástávolság (m)
munkagepek (területi)	18 - 64
kiporzas (területi)	115

A hatásterületeket pontforrásoknál körökként, egyéb forrásoknál pedig a forrás határától számított puffertérületként ábrázoltuk az alábbi térképen.



6.2. sz. melléklet

Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság Vízvédelmi és Vízgyűjtő-gazdálkodási
Osztály Tájékoztatása



TISZÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
DEBRECEN

Vízvédelmi és Vízugyűjtő- gazdálkodási Osztály

Tel.: (52) 410-677/19080

E-mail: lossos@tivizig.hu

Dátum:
2026. 04. 14.

Tárgy: Debrecen külterületén a 0367/65 hrsz.-ú ingatlanon
hulladékgazdálkodási engedélyeztetéséhez szükséges tájékoztatás
Melléklet: -

Varga Antal úr részére
ügyvezető

Hódút Freeway Kft.
Tiszakécske
Béke utca 150.
6060

Tisztelt Ügyvezető Úr!

Hivatkozva, a Hódút Freeway Kft., mint engedélyes, Debrecen 0367/65 hrsz. –
ú ingatlanon folytatni kívánt hulladékgazdálkodási engedély kapcsán, 2026.
április 09.-én érkezett megkeresésükre az alábbi tájékoztatást adjuk:

A Debrecen 0367/65 hrsz.-ú ingatlan a **35900/3782-14/2023. ált. számú
határozattal kijelölt Debrecen I. sz. vízmű hidrogeológiai „B” védőidom
felszíni vetületére** esik, így kérjük a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a
vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló
vízilétesítmények védelméről szóló jogszabályt az üzemeltetés során betartani.

A 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet 5. számú melléklete alapján a
hidrogeológiai „B” védőidom területére az alábbi korlátozások vonatkoznak:

- Veszélyeshulladék-ártalmatlanító: Új létesítménynél, tevékenységnél
tilos, a meglévőnél a környezetvédelmi felülvizsgálat vagy a környezeti
hatásvizsgálat, illetve az ezeknek megfelelő tartalmú egyedi kockázatértékelési
vizsgálat eredményétől függően megengedhető
- Veszélyeshulladék-lerakó: Tilos
- Veszélyes hulladék üzemi gyűjtő: Új vagy meglévő létesítménynél,
tevékenységnél a környezeti hatásvizsgálat, illetve a környezetvédelmi
felülvizsgálat, illetve az ezeknek megfelelő tartalmú egyedi kockázatértékelési
vizsgálat eredményétől függően megengedhető
- Ásványolaj és -termékek előállítása, vezetése, feldolgozása, tárolása: Új
vagy meglévő létesítménynél, tevékenységnél a környezeti hatásvizsgálat,
illetve a környezetvédelmi felülvizsgálat, illetve az ezeknek megfelelő tartalmú
egyedi kockázatértékelési vizsgálat eredményétől függően megengedhető

Tisztelettel:


Lossos László
osztályvezető



6.3. sz. melléklet
Zajvédelmi hatásbecslés



[REDACTED] okl. környezetmérnök

ZAJVIZSGÁLATI SZAKVÉLEMÉNY

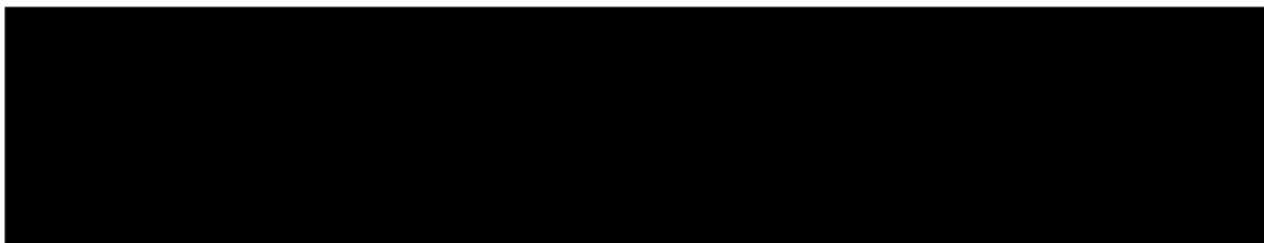
a

Hódút Freeway Aszfaltkeverék Gyártó és Építő Kft.

4031 Debrecen, Richter Gedeon utca 33. szám alatti telephelyén tervezett
hulladékgazdálkodási tevékenységéhez.

Munkaszám:

G26/13.



A szakvélemény Dunaharaszttiban készült 2026. április hónapban.

A dokumentáció 20 nyomtatott oldalt, és 4 mellékletet tartalmaz.

1 Előzmények

A jelen dokumentáció a **Hódút Freeway Aszfaltkeverék Gyártó és Építő Kft. (Megbízó) 4031 Debrecen, Richter Gedeon út 33. (0367/65.)** alatti telephelyén hulladékgazdálkodási, azon belül hulladékhasznosítási tevékenységet kíván végezni. Jelen szakvélemény az előzetes vizsgálati dokumentáció szerves részét képezi.

A Felülvizsgálati szakértői engedélyem másolatát a **3. számú melléklet** tartalmazza.

2 A Megbízó azonosító adatai:

- Megnevezés: **Hódút Freeway Aszfaltkeverék Gyártó és Építő Kft.**
- KÜJ (Környezetvédelmi Ügyfél Jel): **102446018**
- Adószám: **14603170-4-03**
- Cégjegyzékszám: **03-09-117386**
- KSH-szám: **14603170-2399-113-03**
- A Megbízó címe: **6060 Tiszakécske, Béke utca 150.**
- KTJ (Környezetvédelmi Területi Jel): **102587644**
- A telephely címe: **4031 Debrecen, Richter Gedeon út 33.**
- Helyrajzi szám: **0367/65.**

3 A tervezési terület helyének jellemzői

A vizsgált terület Debrecen megyei jogú város helyi építési szabályzata szerint ipari tevékenységhez köthető általános gazdasági területek (Gá-Ip) övezetébe sorolt, melyet É-ÉNy-i valamint D-i irányból különleges, beépítésre nem szánt nyersanyag kitermelésre szolgáló területek (Kb-B) határolnak, K-i irányból a szintén Gá-Ip/6 övezet található.

A telephely szilárd burkolatú úton közelíthető meg, kerítéssel körbehatárolt.

Zajvédelmi szempontból a telephely közvetlen és közvetett környezetében nem találhatóak védendő területek.

Az ingatlan elhelyezkedését bemutató helyszínrajzot az **1. számú melléklet** tartalmazza.

4 A tervezett tevékenység ismertetése

Hódút Freeway Aszfaltkeverék Gyártó és Építő Kft. (Megbízó) 4031 Debrecen, Richter Gedeon út 33. (0367/65.) alatti telephelyén jelenleg építőipari alapanyagok kereskedelmével foglalkozik. A piaci igény megnőtt, hogy az építkezésekből ill. felújításokból származó építési-bontási hulladékot megfelelő hulladékkezelőnek adják át. A Hódút Freeway Kft. célul tűzte ki maga elé, hogy Debrecen, illetve az ország közigazgatási területén, keletkező építési-bontási hulladékokat átvegye, azokat előkezelje, illetve hasznosítsa. A hasznosítási folyamat végén keletkező haszonanyagot a megfelelő bevizsgálás és szabványoknak való megfeleltetés után alapanyagként, útalapként kívánják értékesíteni.

A hulladékokat teherautókkal kívánják beszállítani be a telephelyre. A telephelyen található egy mérleg, amelynek a hitelesítése folyamatban van. A mérlegelést követően a telephely délkeleti területén borítják a beérkezett hulladékot, majd szemrevételezés után kézi ill. gépi (gumikerekes vagy lánctalpas kotró-rakodó) erővel kiválogatják a nem inert hulladékot (zsákok, papír, fa, stb.). A válogatás után az egyes frakciókat külön depózzák. Beton, vegyes építési-bontási hulladék, cserép, stb. szintén külön depózzák.

Amint egy-egy frakcióból összejön az a mennyiség (kb. 20-55 tonna), amely miatt érdemes a hasznosítási technológiát, folyamatot beindítani, úgy azt az alábbi módon lehasznosítják.

A hasznosítandó hulladékot egy TEREX-FINLAY J-960 típusú betontörő berendezéssel kívánják kezelni. A berendezés képes a különböző inert hulladékfrakciókat egységes homogén anyaggá őrölni. A berendezésen átengedett anyag homogén, egységes, és gyakorlatilag azonos szemcseméretű lesz. A hasznosítási folyamat végén az anyag alapanyagként, építőanyagként felhasználható.

A berendezés brossúráját a **2. számú melléklet** tartalmazza.

5 Zajvédelem

5.1 Zajvédelmi vizsgálat célja

A zajvédelmi vizsgálatom célja, hogy a tervezési területen milyen feltételek betartása mellett végezhető a tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység, illetve milyen műszaki beavatkozások szükségesek a lakosság legkisebb zavarása és a zajvédelmi előírások betartásának biztosítása érdekében. Számítással meghatározásra kerül a közlekedésből, és a tervezett tevékenység végzéséhez szükséges gépek/ berendezések üzemeltetéséből adódó zaj környezeti hatása.

5.1.1 Környezet és követelmények

A vizsgált terület Debrecen megyei jogú város helyi építési szabályzata szerint ipari tevékenységhez köthető általános gazdasági területek (Gá-Ip) övezetébe sorolt, melyet É-ÉNy-i valamint D-i irányból különleges, beépítésre nem szánt nyersanyag kitermelésre szolgáló területek (Kb-B) határolnak, K-i irányból a szintén Gá-Ip/6 övezet található.

A telephely szilárd burkolatú úton közelíthető meg, kerítéssel körbehatárolt.

Zajvédelmi szempontból a telephely közvetlen és közvetett környezetében nem találhatóak védendő területek.

5.1.2 Alkalmazott jogszabályok

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

Az objektív értékelés biztosítása érdekében határértékeket kell megállapítani, amelyeket a létesítmény működése során okozott zaj nem haladhat meg. A zajterhelési határértékeket a határoló környezet érvényes rendezési tervben előírt övezeti (beépítési) funkcióinak figyelembevételével kell meghatározni. Az üzemi, szolgáltató létesítmények környezetében megengedett "zajterhelési határértékeket" a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet (a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról) 1. sz. melléklete tartalmazza az alábbiak szerint:

Üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre ¹ (dB)	
		Nappal 6-22 óra	Éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55²	45²
4.	Gazdasági terület és különleges terület	60²	50²

¹ Értelmezése és ellenőrzése az MSZ 18150-1 szerint, a zajkibocsátási határérték meghatározásához alkalmazása az MSZ –13- 111 szerint.

A megítélési idő a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8 óra, éjjeli 0,5 óra.

² Kórházak, szanatóriumok, rendelőintézetek, jelentős zöldfelületet igénylő intézmények közvetlen környezetében nappal legfeljebb 50 dB, éjjel legfeljebb 40 dB engedhető meg.

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

A vizsgálat során alkalmazott rendeletek és szabványok:

- 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. a zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 284/2007. (X.29.) Korm. R. a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- MSZ 18150-98 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése
- MSZ ISO 1996-1 Akusztika A környezeti zaj leírása és mérése
- MSZ ISO 1996-2 Akusztika A környezeti zaj leírása és mérése
- MSZ ISO 1996-3 Akusztika A környezeti zaj leírása és mérése
- MSZ 15036 Hangterjedés a szabadban
- Sárvári László: Ipari létesítmények környezeti zajának számítása

5.2 Vizsgálathoz használt műszer leírása, vizsgálati körülmények:

A vizsgált zaj az MSZ 184/7 sz. szabvány alapján változó szintű volt, a mérési időintervallumokat 30 percre választottam.

A vizsgálatokhoz használt műszer

SVAN 979 típusú integráló zajszintmérő	Gysz.: 99557
	Érv. idő: 2026. 09. 06.
SV 36 típusú akusztikus kalibrátor	Gysz.: 155523

A műszer Hitelesítési Bizonyítványát, valamint a Felülvizsgálati szakértői engedély másolatát a **3. számú melléklet** tartalmazza.

A vizsgálatok időpontja:

2026. március 31. Mérés: 13⁰⁰–14⁰⁰

A vizsgálatok idején napos, enyhén szellős idő volt. A hőmérséklet a nappal 7,4°C, a szélesebbség 0,1 – 0,3 m/s körüli volt. A vizsgálatok alatt a páratartalom nappal 62,4 %, volt.

A vizsgálat során megmértük az L_{Aeq} mért, az L_{Aa} A-hangnyomásszint értékeket, amelyekből meghatározásra kerültek a zajkibocsátási és a zajterhelési A-hangnyomásszintek, illetve mértük a hatásterület meghatározásához szükséges L_{A95} szintet.

A vizsgálatok során üzemelő berendezések, gépek és zajforrások felsorolása

A vizsgálatok során a telephely többi területéről, illetve a szomszédos telephelyekről semmilyen egyéb zajt nem tapasztaltunk. A keleti irányban található közút felől volt némi zaj hallható, a vizsgálatokat próbáltuk a forgalom szüneteiben elvégezni.

Alapállapot meghatározása

A tervezett beruházás hatásával érintett területek jelenlegi zajterheltségének, illetve az alapállapot megítélésére mérések végzésére került sor. A 284/2007. (X. 29) Kormányrendelet előírásának megfelelően meg kell határozni a vizsgált létesítmény hatásterületét. A jelenleg kialakult zajhelyzet megállapítása érdekében tájékozódó jellegű környezeti zajmérést végeztünk a tervezett tevékenység helyén az **A1** jelű vizsgálati pontokon 1,5 méteres magasságban.

Vizsgálati pontok kijelölése

Ü1 pont: A tervezési terület északi telekhatárán 1,5 méter magasságban felvett mérési pont.

Ü2 pont: A tervezési terület keleti telekhatárán 1,5 méter magasságban felvett mérési pont.

Ü3 pont: A tervezési terület a déli telekhatárán 1,5 méter magasságban felvett mérési pont.

Ü4 pont: A tervezési terület nyugati telekhatárán 1,5 méter magasságban felvett mérési pont.

Háttérterhelés értékei:

Nappali időszak: 06⁰⁰-22⁰⁰

Vizsgálati pont	Vizsgálati jellemzők			
	L _{Aeq} mért dB	L _A max dB	L _A min dB	L _A 95 dB
A1	40,2	43,1	38,7	39,4

A vizsgált zaj az MSZ 184/7. sz. szabvány szerint a vizsgálati pontokon állandó jellegű volt. A vizsgálat integráló zajszintmérővel 30 perces mintavételezési idővel végeztük el.

Az alapzaj mértékét próbáltuk a közúti járműforgalom szüneteiben meghatározni. Az alapzaj vizsgálatát az MSZ 18150-1. számú, „A környezeti zaj vizsgálata és értékelése” című szabvány szerint végeztük el.

5.3 A működés várható hatása

A telephelyen az emberi egészséget veszélyeztető zaj és rezgésterhelés nincs.

Környezeti zaj- és rezgés elleni védelem részletesen:

Általános esetben a vizsgált létesítmény zajhatását mind a *közvetlen*, mind pedig a *közvetett hatásterületen* elemeznünk kell.

Zajvédelmi szempontból a közvetlen hatásterületen a tevékenység közelében lévő azon zajtól védendő területrészt értjük, ahol a zajterhelés a tevékenység hatására megváltozik.

Közvetett hatásterület a kapcsolódó zajtól védendő terület azon része, amelyen a tevékenység járulékos hatása érvényesül. /Ilyen hatás lehet pld. a vizsgált tevékenységhez kapcsolódó közúti közlekedés, melynek hatásaként a közúti közlekedésből származó zajterhelés a közvetett hatásterületen megváltozik./

Műszaki becslés és számítások:

A technológiai folyamatok zajkibocsátásainak adatait szakirodalmi adatok, valamint korábbi mérési tapasztalatok alapján műszaki becsléssel határoztuk meg.

Üzemelési hely:	Zajforrás megnevezése:	Jellemző műszaki adat:	Üzemelési időszak:
Telephely külterületen	Tehergépjárművek	L _{WA} : 87 dB	Egész évben Szabadban, időszakosan szakaszosan, nappal
Telephely külterületen	Homlokrakodó	L _{WA} : 101 dB	Egész évben Szabadban, időszakosan szakaszosan, nappal
Telephely külterületen	Betontörő berendezés	L _{WA} : 116 dB	Egész évben Szabadban, időszakosan szakaszosan, nappal
Telephely külterületen	Kotró-rakodó gép	L _{WA} : 92 dB	Egész évben Szabadban, időszakosan szakaszosan, nappal

A táblázatban ismertetett tehergépjármű általában naponta 0,5 órát üzemel a telephely területén, azt is szakaszosan a nappali /6⁰⁰-22⁰⁰/ időszakban. A munkagépek (amikor összejön a hasznosítani kívánt hulladék mennyiség), naponta átlagosan 8 órát üzemel a telephely területén, azt is szakaszosan a nappali /6⁰⁰-22⁰⁰/ időszakban Zajvédelmi szempontból ez az időszak képezi a megítélés alapját.

Zajterhelés a vizsgálati pontokon:

A teherjárművek zajkibocsátásából számítva, a nappali 8 órás megítélési időszakban a tehergépjármű hangteljesítményszintje 42,4 dB. Ebből egyértelműen látható, hogy akár 2 teherautó egyidejű telephelyen való mozgása során sem haladja meg jogszabályban meghatározott zajkibocsátási határértéket gazdasági területre vonatkozóan.

A számításokat nem csak a gazdasági területre végeztük el, ugyanis a Megbízó valószínűleg nem csak a tárgyi telephelyén kívánja folytatni a tevékenységét, hanem más, külső helyszíneken is. Éppen ezért a leggyakrabban előforduló övezeti besorolásokra elvégeztük a technológia együttes zajkibocsátását, így a jelen szakvélemény alapján (és az abban foglaltaknak megfelelően) az országban máshol is végezheti a tevékenységét.

Számítás:**Lakóterületre (falusias):**

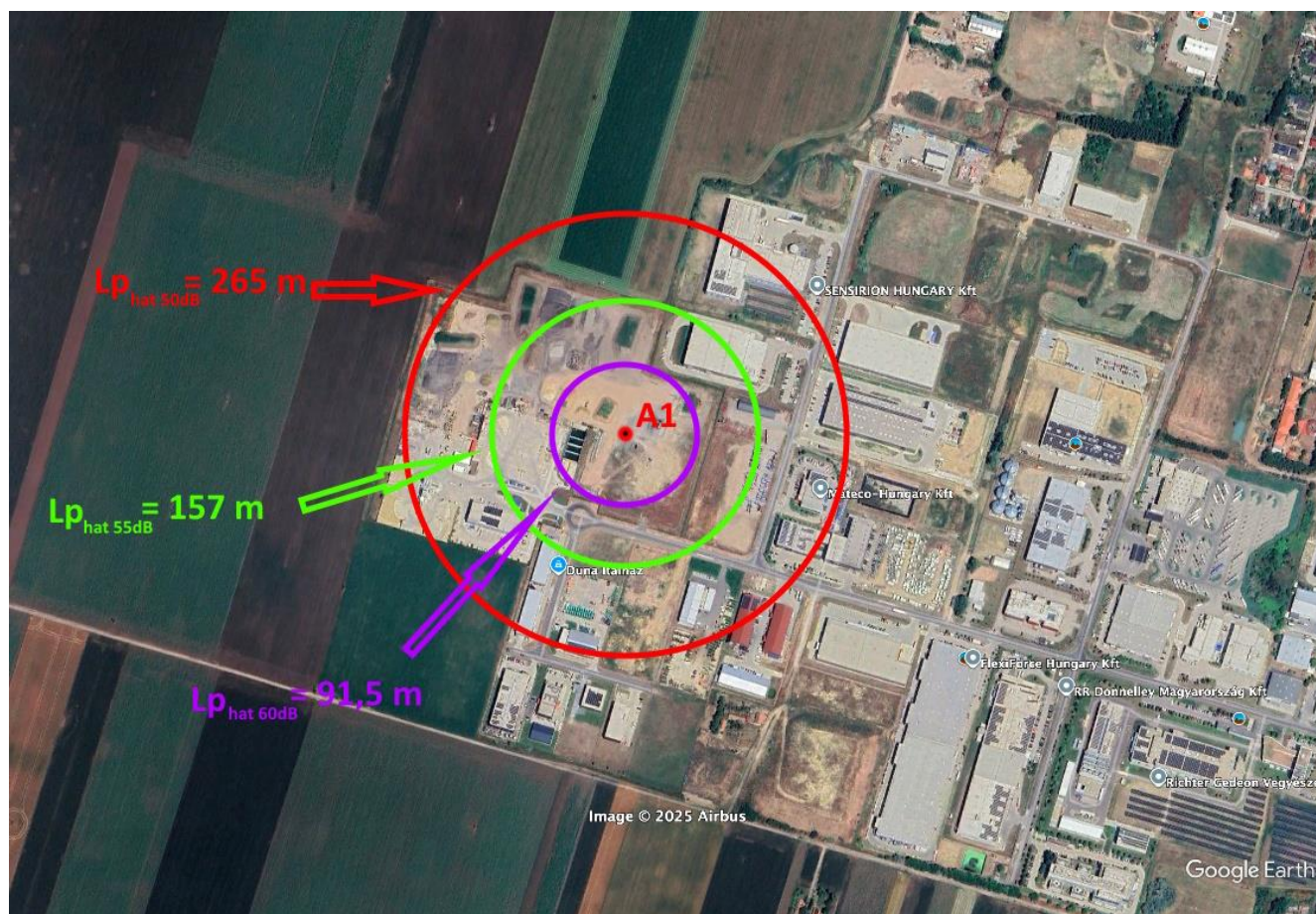
Ü1, Ü2, Ü3, Ü4	L_W [dB]	K_{ir} [dB]	K_{α} [dB]	K_d [dB]	K_L [dB]	K_b [dB]	K_m [dB]	K_e [dB]	d [m]	h_m [m]	L_P [dB]
Betontörő gép	116	0	0	59,5	0,7	1,2	4,7	0,0	265	1,5	49,9
Homlokrakodó	101	0	0	59,5	0,7	1,2	4,7	0,0	265	1,5	34,9
Kotró-rakodó gép	92	0	0	59,5	0,7	1,2	4,7	0,0	265	1,5	25,9
Együttes zaj											50,0

Lakóterületre (nagyvárosias):

Ü1, Ü2, Ü3, Ü4	L_W [dB]	K_{ir} [dB]	K_{α} [dB]	K_d [dB]	K_L [dB]	K_b [dB]	K_m [dB]	K_e [dB]	d [m]	h_m [m]	L_P [dB]
Betontörő gép	116	0	0	54,9	0,4	1,2	4,6	0,0	157	1,5	54,8
Homlokrakodó	101	0	0	54,9	0,4	1,2	4,6	0,0	157	1,5	39,8
Kotró-rakodó gép	92	0	0	54,9	0,4	1,2	4,6	0,0	157	1,5	30,8
Együttes zaj											55,0

Gazdasági területre:

Ü1, Ü2, Ü3, Ü4	L_W [dB]	K_{ir} [dB]	K_{α} [dB]	K_d [dB]	K_L [dB]	K_b [dB]	K_m [dB]	K_e [dB]	d [m]	h_m [m]	L_P [dB]
Betontörő gép	116	0	0	50,2	0,3	1,2	4,5	0,0	91,5	1,5	59,8
Homlokrakodó	101	0	0	50,2	0,3	1,2	4,5	0,0	91,5	1,5	44,8
Kotró-rakodó gép	92	0	0	50,2	0,3	1,2	4,5	0,0	91,5	1,5	35,8
Együttes zaj											60,0



A vizsgálat (számítás, műszaki becslés) alapján megállapítható, hogy a tárgyi telephelyen folytatni kívánt tevékenységek üzemszerű működése során a nappali 8 órás megítélési időben határérték túllépést nem okoznak.

Hatásterület meghatározása

Jelen beruházás esetében a beruházás zajkibocsátása által érintett terület tekinthető közvetlen hatásterületnek. A közvetlen hatásterület nagyságának meghatározása a 284/2007. (X.29.) Korm r. 6. § (1) bekezdésnek megfelelően történik. A hatásterület határa az a távolság ahol a vizsgált létesítmény zajkibocsátása jelen telephelyre:

- gazdasági terület zajtól nem védendő részén az e.) pont szerint nappal az 55 dB-es követelményértékre.

Más területeken (más övezeti besorolásokban) a hatásterület határa az a távolság ahol a vizsgált létesítmény zajkibocsátása

- lakóterületen az a) pont alapján nappal a 40 dB-es követelményértékre,
- mezőgazdasági területen a d) pont szerint nappal a 45 dB-es követelményértékre,
- gazdasági területen álló lakóépület előtt nappal az 50 dB-es követelményértékre,

A hatásterületet a mérési pont hangnyomásszintjéből számított hangteljesítményszint felhasználásával az MSZ 15036:2002. sz. „Hangterjedés a szabadban” tárgyú ágazati szabvány 4. pontja alapján határoztuk meg

5.3.1 Az egyedi hangforrásoktól származó zajterhelés számítására alkalmazott eljárás

Az egyedi hangforrás középpontjától s_i távolságra eső terhelés ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi összefüggés szerint, oktáv-, illetve tercsávokban kell számítani.

$$L_t = L_w + K_{ir} + K_{\Omega} - K_d - K_l - K_m - K_n - K_B - K_e$$

L_w értékét a gyártó adata és/vagy a megfelelő szabványos, illetve szabványos módszer hiányában célszerűen elvégzett mérés alapján kell meghatározni.

Hatásterület széle nappal	L_p
Gazdasági terület 157 méter	55,0 dB
Lakóterület 720 méter	40,0 dB
Mezőgazdasági terület 445 méter	45,0 dB
Gazdasági területen álló lakóépület 265 méter	50,0 dB

A telephely együttes zajkibocsátásainak hatásterületét, valamint a vizsgálati pontot a **4. számú mellékletben** található műholdas térképszelvényen szemléltetem.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a hatásterület gyakorlatilag a telekhatáron belülre korlátozódik.

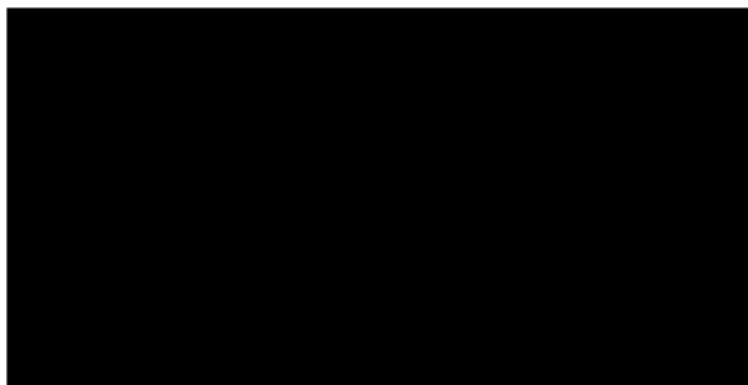
6 Összefoglalás

A **Hódút Freeway Aszfaltkeverék Gyártó és Építő Kft.** (Megbízó) **4031 Debrecen, Richter Gedeon út 33. (0367/65.)** alatti telephelyén hulladékgazdálkodási, azon belül hulladékhasznosítási tevékenységet kíván végezni.

A telephely üzemzerű működésére vetítve műszaki számítással/beclséssel meghatároztam a telephely zajkibocsátását, és annak hatásterületét, amely alapján megállapítható, hogy az üzemeltetett technológia együttes zajkibocsátása nem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet (a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról) 1. sz. melléklete alapján előírt határértékeket.

A telephelyen telepített berendezések a jelenleg legkorszerűbb műszaki megoldásokkal készülnek. Megfelelő üzemi körülmények, karbantartás valamint felülvizsgálat mellett tartható a jogszabályokban előírt határértékek.

Dunaharaszti, 2026. április 20.



okl. környezetmérnök
levegőtisztaság-védelmi,
zajvédelmi, hulladékgazdálkodási
felülvizsgálati szakértő
nyilvántartási szám [REDACTED]

1. számú melléklet

Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal
Debrecen 4024, Kossuth u. 12-14.

E-hiteles térképmásolat - Teljes másolat

2025.09.08 15:28:23

Helyrajzi szám: DEBRECEN II.KERÜLET külterület 367/130

Megrendelés szám: 7/2642/2025

Méretarány: 1 : 4000

Térrajzsám: 92150170002025



A térképmásolat a kiadás időpontjában megegyezik az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmával. A térképmásolat méretek levételére nem használható!



4002 DEBRECEN, RICHTER GEDEON UTCA 31.
Debrecen, Külterület, 0367/65

I. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 82106/2/2019.12.11				
AZ INGATLAN ADATAI, ALRÉSZLET ADATOK					
	Alrészlet jele	Művelési ág / Kivett Megnevezés	Minőségi osztályok	Terület (ha nm)	Kataszteri jövedelem (AK)
		Kivett / agyagbánya	0	1 8108	0

II. RÉSZ

6.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 36886/3/2021.02.01
	Tulajdonjog
	Jogállás: TULAJDONOS Tulajdoni hányad: 1/1 Jogcím: adásvétel Név: HÓDASZFALT MÉLYÉPÍTŐ ZRT. Jogosult címe: 6060 TISZAKÉCSKE, Béke utca 150

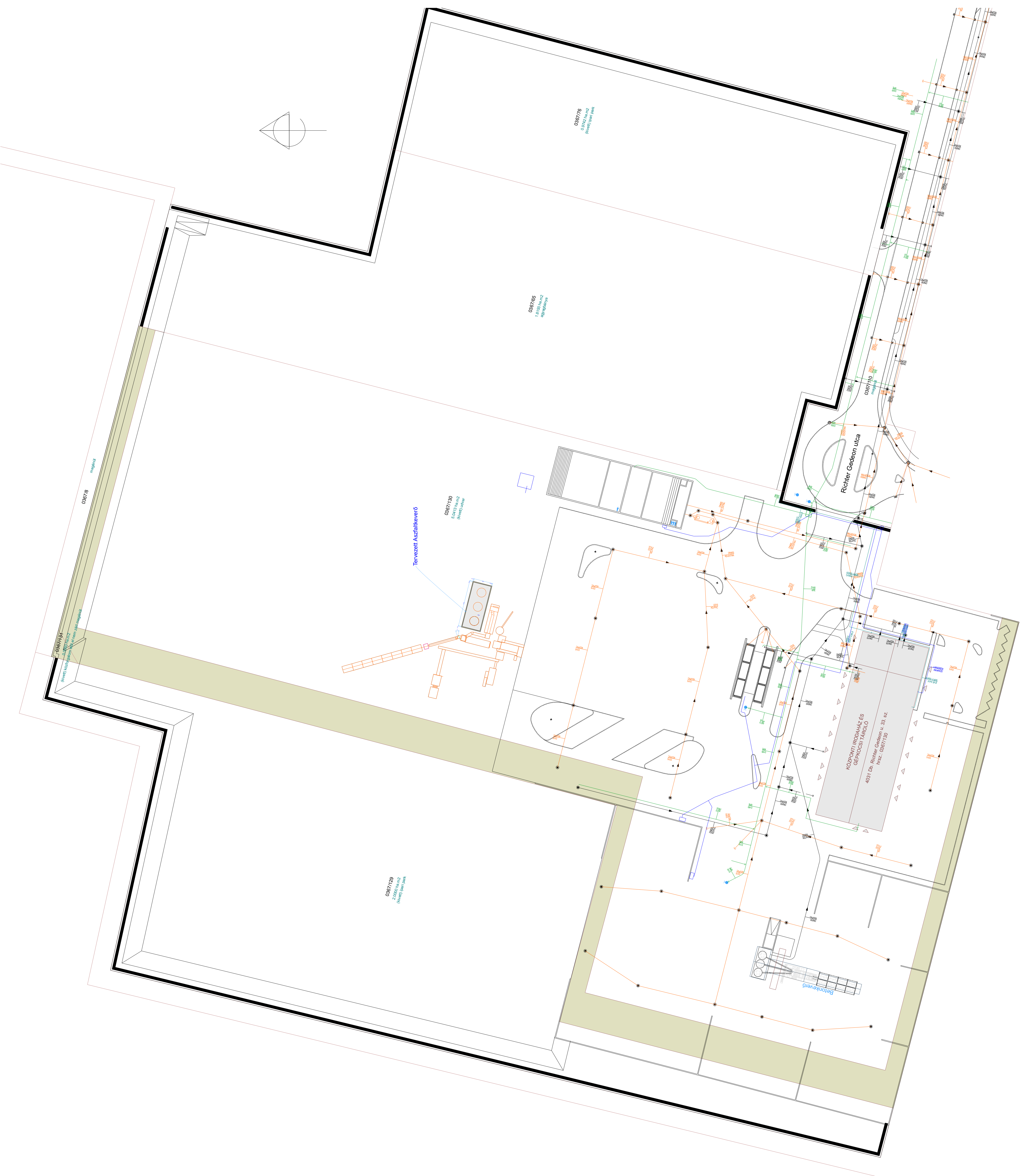
III. RÉSZ

2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 41856/3/2014.02.05
	Önálló szöveges bejegyzés
	telekalakítás a 2350/2013 számú munkarész alapján

9.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 82106/2/2019.12.11
	Önálló szöveges bejegyzés
	területe csökkent 3301 m2-rel a 3118/2019. számú munkarész alapján

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

TULAJDONI LAP VÉGE





SENSIRION HUNGARY Kft

Mateco-Hungary Kft

Duna Itálház

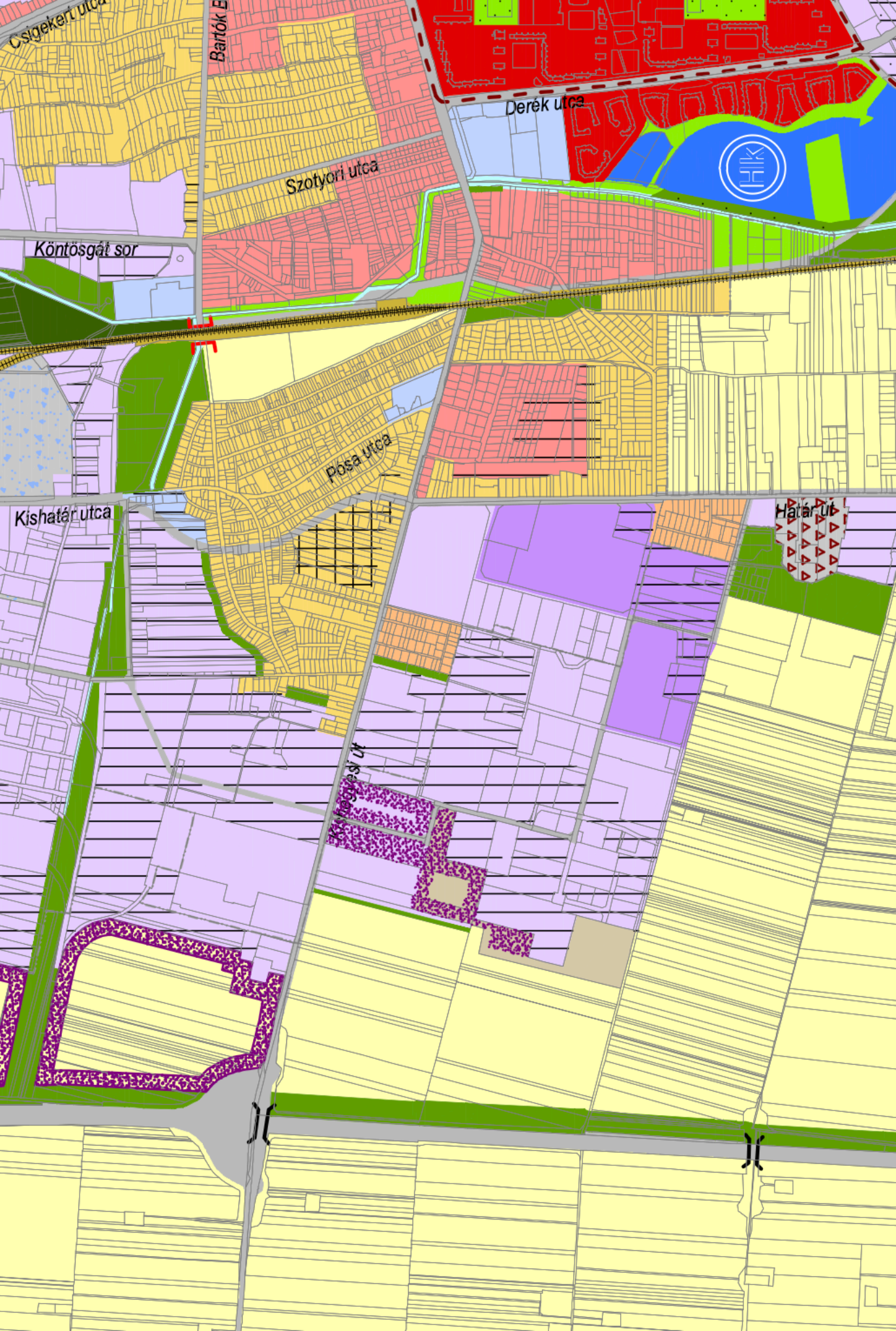
Selex-M Kft

RR Donnelley Magyarország Kft

Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt.

Image © 2025 Airbus

Google Earth



Csígekert utca

Bartók E

Derék utca

Szotyori utca

Köntösgát sor

Posa utca

Kishatár utca

Halászi út

2. számú melléklet



TEREX[®] | FINLAY



J-960 JAW CRUSHER

SPECIFICATION:

Inlet Opening:

Net Engine Power: Stage IIIA Constant Speed:
Tier 4F/ Stage IV:

Portability:

Operating Weight:

900 x 600mm (35" x 24")

John Deere 4045 126kW (169hp)

Caterpillar C4.4 129kW (173hp)

Tracked

28,000kg (61,730lbs)

SPECIFICATION

HOPPER / FEEDER

Hopper capacity: 3.6m³ (4.7yd³)

Feed height with standard hopper: 3.20m (10' 5")

Material: 8mm wear resistant plate (400 BRINEL)

Feed width at rear with standard hopper: 1.80m (5' 9")

Hopper Length 4.0m (13' 1")

VIBRATING GRIZZLY FEEDER (VGF)

VGF grizzly aperture: 50mm (standard offering)

VGF grizzly aperture option : 75mm

VGF wire mesh aperture: please specify size: 10,20,30,40 & 50mm

VGF Speed range: variable, 500-915 rpm

JAW CHAMBER

Terex 900 x 600mm (35" x 24") Single toggle jaw crusher

Inlet width: 900mm (35")

Inlet gape: 600mm (24")

Under jaw clearance: 440mm (1' 5")

Drive arrangement: Direct Drive via wedge belts

CSS opening in Quarry min (Standard liners) - 50mm

CSS opening in Quarry max (Standard liners) - 130mm

CSS opening in Recycling min (Standard liners) - 40mm

CSS opening in Recycling max (Standard liners) - 130mm

Reverse action for clearing blockages

Deflector plate - optional

Full hydraulic closed side setting adjust

Standard Liner Profile: Premium Tooth (18% Manganese)

MAIN CONVEYOR

Belt Width: 800mm (32")

Belt Spec: Plain

Working Angle: 23°

Speed: 110 - 120m/min nominal

Discharge Height: 2.9m (9' 6")

Impact bars and wear resistant liners at feed point

High spec scraper at head drum

Dust suppression: fitted with hose and spraybars as standard (no pump supplied)

POWERPACK

Stage IIIA Constant Speed: John Deere 4045

Engine Power: 126kW (169hp)

Engine Speed: 1800rpm

Tier 4F / Stage IV: Caterpillar C4.4

Engine Power: 129kw (173hp)

Engine Speed: 1800 - 2000rpm



Hopper



Hopper



Main Conveyor



TEREX | FINLAY

TANK CAPACITIES

Hydraulic Tank: 280 Litres / 62 UK Gal / 74 US Gal

Fuel Tank: 400 Litres / 88 UK Gal / 106 US Gal

Urea Tank: 20 litres / 4.4 UK gal / 5.3 US gal

BY-PASS CONVEYOR (OPTIONAL)

Belt Width: 600mm (24")

Belt Spec: Plain

Working Angle: 20°

Speed: 80 m/min nominal

Hydraulically folds for transport

Discharge Height: 2.0m (6' 7")

MAGNET SEPERATOR (OPTIONAL)

Belt Width: 750mm (30")

Belt Spec: Cleated

Drive: Hydraulic

UNDERCARRIAGE

Shoe Width: 400mm (16")

Sprocket Centres: 2.95m (9' 8")

Dual Speed tracking

Low Speed: 0.8 km/h

High Speed: 1.5 km/h

Gradeability: 30°

TOOL BOX

Mounted lockable toolbox

Tool Kit and flogging spanners

Grease gun

Manuals

CHUTES

Heavy duty inlet chute with bolt-up construction, and liner plates

By-pass chute - A rubber blanking mat can be fitted to direct all material that passes through the grizzly cassette onto the main product belt

CONTROL SYSTEM

Advanced CANBUS compliant system Large display screen(IP67 Rated)

Five simple operating modes with menu driven graphic user interface:

- Track mode: For moving machine
- Manual mode: For manually starting machine
- Automatic mode: For automatically starting the machine in predetermined sequence
- Configuration mode: For testing/setting individual components
- Language selection: For setting languages

User friendly incremental selection of feeder and crusher speed enable the operator to achieve the optimal throughput

Detachable doglead control for tracking

Radio remote control (optional)

Integrated machine and engine control panel

Lockable compartment

Auto regulating feeder selectable for improved throughput control

Emergency stops: 6 off

PLATFORMS

Galvanised catwalks and ladders for full maintenance and service access

Catwalks on left hand side of the machine with access to both sides of the powerunit

Compact folding for transport

REMOTE CONTROL UNIT (OPTIONAL)

Full function radio remote unit

Feeder stop / start

STANDARD FEATURES

ENGINE:

Stage IIIA Constant Speed John Deere 4045 126kW (169hp)

Tier 4F / Stage IV: Caterpillar C4.4 129kW (173hp)

JAW CHAMBER:

Terex 900 x 600mm (35" x 24") Single toggle jaw crusher
c/w hydraulic wedge adjust

Direct drive via clutch

Premium Tooth Liners as standard

HOPPER/FEEDER:

Rigid fixed hopper

Integrated pan and feeder - cassette is 50mm (2") spacing
as standard

Rubber blanking mat fitted below grizzly as standard

MAIN CONVEYOR:

Belt width: 800mm (32") fitted with impact bars at feed point-
fixed head

CLIMATE SPEC:

Standard oils - (Recommended for ambient temperatures
between -5 to +30°C)

DUST SUPPRESSION:

Piped for dust suppression complete with spraybars

ELECTRICAL:

Emergency stops

Hand held track control set with connection lead

T-Link Telemetry System fitted c/w 3 years data subscription

GENERAL:

Safety guards in compliance with machinery directive

Separate central operators panel

OPTIONAL EQUIPMENT

Supertooth jaw liners in lieu of premium jaw liners

Multi tooth jaw liners in lieu of premium jaw liners

Please contact the sales department for jaw liner options
(depending on application)

Jaw Level Sensor

Under crusher hydraulic deflector plate

Hydraulic chamber unblock motor,

Confirm availability at time of order

Wire mesh for underscreen in feeder - please specify size:
10,20,30,40 & 50mm

Optional spacing on grizzly - 75mm

Hydraulic raise/ lower of conveyor

Belt weigher

Hydraulic folding product conveyor c/w hydraulic raise/
lower

Dust Covers

Stockpile level sensor

By-pass conveyor with 600mm (24") wide belt

Magnet preparation c/w hosing, stainless steel discharge
chute and mounting chains

Singlepole overband magnet c/w stainless steel skirting
& stainless steel discharge chute discharging on RHS of
machine

Twinpole overband magnet (skirting & chute as above)

Hydraulic Raise lower of magnet, Confirm availability at time of order

Cold climate lubrication kit (Recommended for ambient
temperatures between -20 to +30°C)

Hot climate lubrication kit (Recommended for ambient
temperatures between +15 to +50°C)

Hydraulically driven water pump

Radio Remote

Control panel positive air pressurization

Electric re-fuelling pump

Feeder Control Station

Lighting Mast

Special paint colour (if different from Finlay Orange RAL
2002) . RAL must be specified on order

Jaw Chamber

- ▶ Terex 900mm x 600mm (35" x 24") Single toggle jaw crusher
- ▶ Drive arrangement: Direct Drive via wedge belts
- ▶ Reverse action for clearing blockages - available Jan 2018
- ▶ Deflector plate - optional
- ▶ Full hydraulic closed side setting adjust
- ▶ Standard Liner Profile: Premium Tooth (18% Manganese)

Hopper/Feeder

- ▶ Hopper Capacity: 3.6m³ (4.7yd³)
- ▶ Feed height with standard hopper: 3.20m (10' 5")
- ▶ Material: 8mm wear resistant plate (400 BRINEL)
- ▶ Feed width at rear with standard hopper: 1.80m (5' 9")
- ▶ Hopper Length 4.0m (13'1")

Vibrating Grizzly Feeder (VGF)

- ▶ VGF grizzly aperture: 50mm (standard offering)
- ▶ VGF grizzly aperture option : 75mm
- ▶ VGF wire mesh aperture: please specify size: 10,20,30,40 & 50mm
- ▶ VGF Speed range: variable, 500-915 rpm

Main Conveyor

- ▶ Belt width: 800mm (32")
- ▶ Belt Spec: Plain
- ▶ Working Angle: 22°
- ▶ Speed: 110 - 120m/min nominal
- ▶ Discharge Height: 2.9m (9' 6")
- ▶ Impact bars and wear resistant liners at feed point
- ▶ High spec scraper at head drum

Catwalks

- ▶ Catwalks on left hand side of the machine with access to both sides of the powerunit

By-Pass Conveyor (Optional)

- ▶ Belt width: 600mm (24")
- ▶ Discharge height: 2.0m (6' 7")
- ▶ Hydraulically foldable for transport

Powerunit

- ▶ Stage IIIA Constant Speed - John Deere
Engine Power: 126kW (169hp)
Engine Speed: 1800 rpm
- ▶ Tier 4F / Stage IV: Caterpillar C4.4
Engine Power: 129kw (173hp)
Engine Speed: 1800 - 2000rpm

TRANSPORT DIMENSIONS



WORKING DIMENSIONS



MACHINE WEIGHT: 28,000kg (61,730lbs)

For further information on specific machine weight configurations please consult Terex Finlay

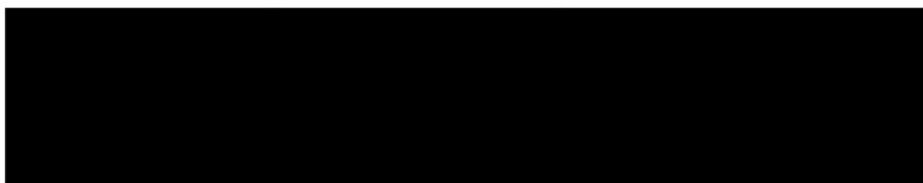
3. számú melléklet



Budapesti és Pest Vármegyei
Mérnöki Kamara

Ügyszám: **Átj. 1368/2024**
Ügyintéző neve: Csontos Erika

Határozat átjegyzésről



számára a kamarai tagság lakóhely megváltozása miatti átjegyzési kérelmet jóváhagyom, ezzel egyidejűleg az átjegyzés tényét a névjegyzékbe bejegyzem. Az átjegyzés dátuma: 2024.06.27.

Tájékoztatom a szakmagyakorlót, hogy az *építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről* szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 6. § (6) bekezdése alapján a szakmagyakorlási tevékenység folytatásának feltétele a kamarai tagság folytonossága, továbbképzési időszakonként a kötelező és szakmai továbbképzés és az adategyeztetési kötelezettség teljesítése. A kötelező továbbképzési kötelezettség teljesítésének elmulasztása a jogosultság szerinti tevékenység megtiltását vonja maga után mindaddig, amíg a továbbképzési kötelezettségének nem tesz eleget, de legfeljebb egy évig. Ha a továbbképzési kötelezettségét az egyéves határidőt követően sem teljesíti, a szakmagyakorlási tevékenység folytatását megtiltom és ezzel egyidejűleg törlöm a névjegyzékből. Ezt követően a jogosultság csak a továbbképzési kötelezettség igazolása után engedélyezhető.

Az átjegyzéssel a kérelmező előző területi kamarai tagsága megszűnik.

A határozatot a *tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról* szóló 1996. évi LVIII. törvény 27. és 42. §-aiban biztosított hatáskörömben hoztam.

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

Kelt: Budapest, 2024.09.13.



Ronkay

Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. [Redacted]
2. Baranya Vármegyei Mérnöki Kamara (7624 Pécs Boszorkány út 2. (C-016 és C-018).)
3. Irattár



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103/03660-3/2024

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: **Integráló zajsztmérő**
Típus: **SVANTEK**
Azonosító szám: **SVAN979**
99557

Hitelesítésre bemutatta:
Név: **Környezettechnológia Kft.**
Cím: **7630 Pécs, Zsolnay Vilmos út 45.**

A hitelesítés helye és ideje: BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály
Mechanikai Mérések Osztály
2024. szeptember 06.

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 **M810122** 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. szeptember 06-ig használható hiteles mérésre.


A hatáskörömet és illetékességemet a Budapest Főváros Kormányhivatalának egyes ipari és kereskedelmi ügyekben eljáró hatóságként történő kijelöléséről, valamint a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdés b) pontja állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a mérésügyi igazgatási szolgáltatások igénybevételeért fizetendő díjak megállapításáról szóló 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2024. szeptember 06.

A hitelesítést végezte: dr. Sára Botond főispán megbízásából:




Lelovics György
metrológus

Mechanikai Mérések Osztály

1124 Budapest, Némethyúti út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5563

E-mail: mechanika@bfkh.gov.hu – Honlap: www.kormanyhivatal.hu, 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

METROLOGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103/03661-2/2024

Bizonyítványszám: AKU-0062/2024

Hivatkozási szám: -

1/2 oldal

KALIBRÁLÁSI BIZONYÍTVÁNY

A kalibrálás tárgya:

Gyártó: Akusztikus kalibrátor
Típus: SVANTEK
Gyártási szám: SV 36
Műszaki adatok: 155523
Állapot: lásd a mérőeszköz gépkönyvében
kalibrálható

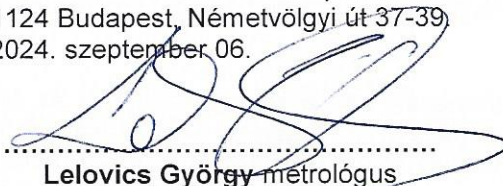
Kalibrálásra bemutatta:

Megnevezés: Környezettechnológia Kft.
Székhely: 7630 Pécs, Zsolnay Vilmos út 45.

A kalibrálás helye és ideje:

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály
Mechanikai Mérések Osztály
1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39
2024. szeptember 06.

A kalibrálást végezte:


Lelovics György metrológus

A kalibrálásnál alkalmazott etalonok és egyéb mérőeszközök:

Megnevezés	Gyártó	Típus	Gyártási szám	Bizonyítványszám
Condenser Microphone	B&K	4134	950941	T20-1703/10
Distortion Meter	Leader	LDM-171	0090393	AKU-0053/2022
Multiméter	Keithley	2000	0822621	ELD-0052/2023
Digital Druckmesser	Wallace-Tieman	Dipton 3 663-A	7530-78	NYO-0012/2021
Kapacitív hő- és páratartalom-mérő	Testo	Testo 615	00350155	HOM-0244/2022, GAZ-0199/2022

A mérési eredmények a nemzeti (nemzetközi) etalonra visszavezetettek.

A kalibrálás módja:

A kalibrálást a KE AKU-01-2023 kalibrálási eljárás szerint végeztük.

A kalibrálás körülményei:

A méréseket laboratóriumi körülmények között, 25,7 °C környezeti hőmérsékleten, 39,6 % relatív páratartalom mellett, 99,07 kPa légköri nyomáson végeztük.

Mechanikai Mérések Osztály

A NAH által NAH-2-0342/2023 számon akkreditált kalibrálólaboratórium.

1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5563

E-mail: mechanika@bfkh.gov.hu – Honlap: www.kormanyhivatal.hu, www.mkeh.gov.hu – KRID: 146320182



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-01-2023-KB-1_230831



Mérési eredmények:

Helyes érték	Mért érték	Kiterjesztett mérési bizonytalanság
Hangnyomásszint (101,3 kPa légköri nyomáson) (dB)		
94,0	94,00	0,06
114,0	114,00	0,06
Frekvencia (Hz)		
1000	999,99	0,06
Torzítás (%)		
< 1	0,40	0,03
	0,19	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-4/02M (Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration) kiadványnak megfelelően történt.

Bélyegzés:

A mérőeszközön **K032119** 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 adatai.

Az újra kalibrálás időpontját a felhasználó dönti el a mérőeszköz használatának és állapotának függvényében.

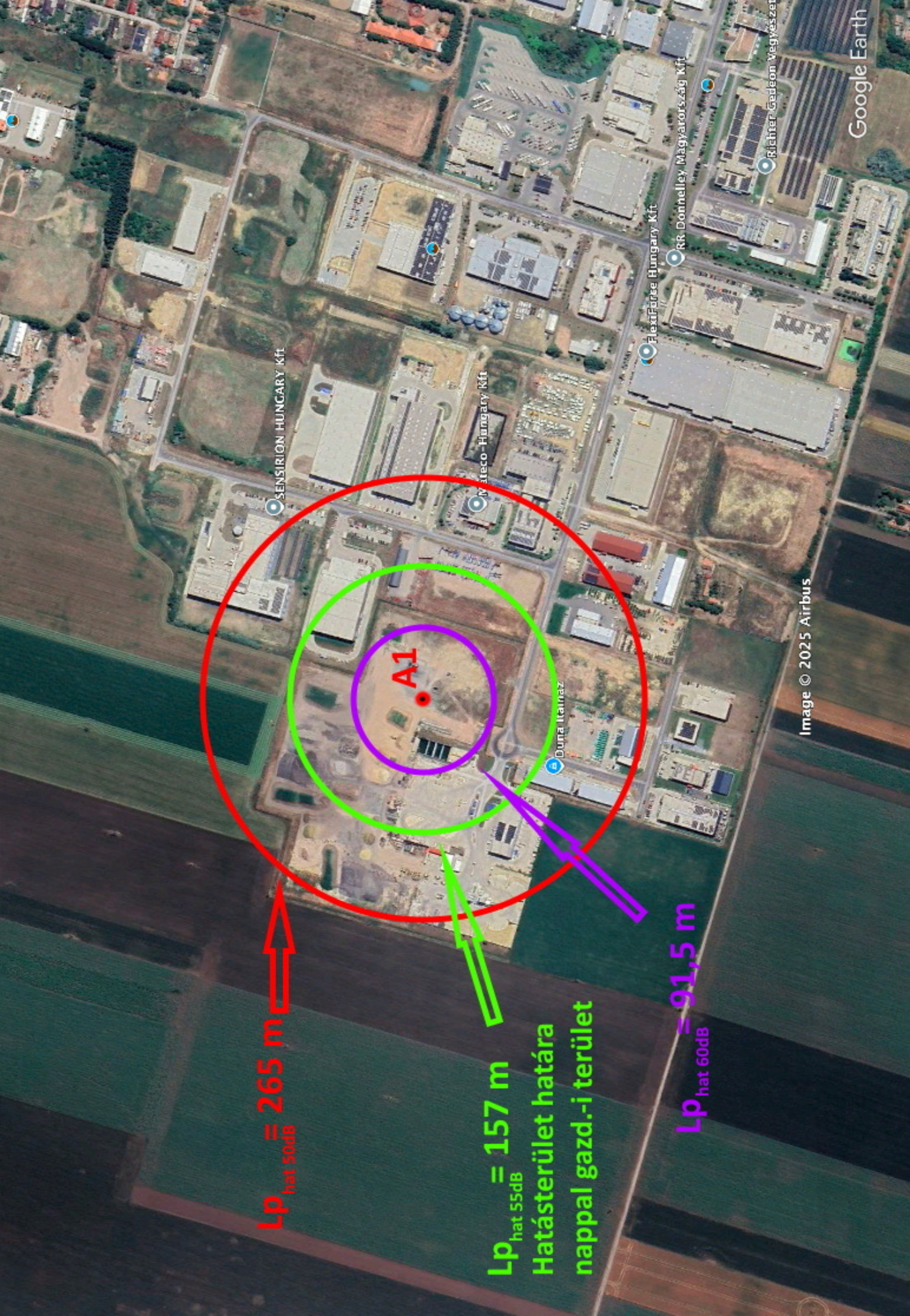
A bizonyítvány kiadható:

Budapest, 2024. szeptember 06.



Kálóczi László
osztályvezető

4. számú melléklet



$Lp_{\text{hat } 50\text{dB}} = 265 \text{ m}$

$Lp_{\text{hat } 55\text{dB}} = 157 \text{ m}$
Hatásterület határa
nappal gazd.-i terület

$Lp_{\text{hat } 60\text{dB}} = 91,5 \text{ m}$

SENSIRION HUNGARY Kft

Mateco-Hungary Kft

Dura Italmaz

FlexForce Hungary Kft

RR Donnelley Magyarország Kft

Richter Gedeon Vegyeszet

Image © 2025 Airbus

Google Earth