



## GENERAL FUTURE HOLDING ZRT.

székhely: 2161 Csomád, Kossuth Lajos út 79.

hulladékhasznosító telephely kapacitás-bővítéséhez  
szükséges előzetes vizsgálat  
a 314/2005 (XII. 25.) Korm. rendelet alapján

telephely: 3023 Petőfibánya, Hatvani utca 9.

*2024. március*

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>TARTALOMJEGYZÉK.....</b>	<b>2</b>
<b>1. ELŐZMÉNYEK.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ÁLTALÁNOS ADATOK.....</b>	<b>5</b>
<b>3. A TEVÉKENYSÉG CÉLJA .....</b>	<b>6</b>
<b>4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI .....</b>	<b>6</b>
4.1. Tevékenység volumene .....	6
4.2. A működés várható megkezdésének időpontja és időtartama, a kapacitás kihasználás tervezett időbeni megosztása .....	8
4.3. Tevékenység helye és területigénye, a helyszín kialakítása .....	9
4.5. Tervezett technológia, anyagfelhasználás.....	13
4.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás .....	19
4.7. Tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések .....	24
4.8. Adatok bizonytalansága .....	24
<b>5. ILLESZKEDÉS FEJLESZTÉSI TERVEKHEZ, KONCEPCIÓKHOZ.....</b>	<b>24</b>
<b>6. ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGEK.....</b>	<b>25</b>
<b>7. KÖRNYEZETTERHELÉS, ÉS KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTEL ELŐZETES BECSLÉSE.....</b>	<b>26</b>
7.1. A jelenlegi állapot bemutatása.....	26
7.1.1. Meteorológia.....	26
7.1.2. Levegőtminőség.....	27
7.1.3. Vizek (vízrajz, vízvéddelem).....	29
7.1.4. Földtani és talajviszonyok.....	30
7.1.5. Hulladék.....	31
7.1.6. Zaj.....	31
7.1.7. Élővilág-Tájvédelem.....	31
A tervezett beruházás területének és környezetének általános bemutatása:.....	31
7.1.8. Havária.....	43
7.2. A telepítés környezeti hatása .....	43

<b>7.3. A megvalósítás, üzemeltetés környezeti hatása.....</b>	<b>44</b>
7.3.1. Levegőtisztaság.....	44
7.3.2. Víz, talaj.....	51
7.3.3. Hulladék.....	52
7.3.4. Zaj.....	53
7.3.5. Élővilág.....	54
7.3.6. Havária.....	55
<b>7.4. A felhagyás környezeti hatása .....</b>	<b>56</b>
7.4.1. Levegőtisztaság.....	56
7.4.2. Vizek .....	57
7.4.3. Talaj.....	57
7.4.4. Hulladék.....	57
7.4.5. Zaj.....	57
7.4.6. Élővilág.....	58
7.4.7. Havária.....	58
<b>8. ÉGHAJLATVÁLTOZÁSRA GYAKOROLT HATÁSOK .....</b>	<b>58</b>
8.1 a b) pontban a tervezett tevékenység számításba vett változatainak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés), .....	58
8.2 a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettsége értékelése .....	61
8.3 az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése .....	62
8.4 a hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés .....	62
8.5 a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása.....	63
8.6 annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére .....	63
<b>9. HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE.....</b>	<b>64</b>
9.1. Hatásfolyamatok, hatásterületek meghatározása.....	64
9.2. Érintett területek adatai, állapotváltozások becslése.....	67
<b>10. ÖSSZEFOGLALÁS .....</b>	<b>67</b>
<b>MELLÉKLETEK.....</b>	<b>70</b>

## 1. Előzmények

---

A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. a 3023 Petőfibánya, Hatvani utca 9. alatt lévő ingatlanon nem veszélyes hulladékgyűjtő és -hasznosító telephelyet üzemeltet a HE/HGO/00007-6/2024 számon kiadott engedélye alapján. Az engedély évi 2400 tonna hulladék hasznosítását és gyűjtését teszi lehetővé. A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. jelen előzetes vizsgálati dokumentációval (és későbbiekben a hulladékhasznosítási és -gyűjtési engedély módosításával) **nagyobb mennyiségre kívánja növelni a feldolgozható/engedélyezett hulladékmennyiséget** (napi 50 tonnára, azaz évi 15.500 tonnára – 310 munkanappal számolva), illetve **bővíteni kívánja a feldolgozható hulladékok körét** is.

A jelenleg érvényes szabályozás szerint a *314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. mellékletének 107. sora* határozza meg az előzetes vizsgálat elvégzésének szükségességét *nemveszélyeshulladék-hasznosító telep* esetében, amennyiben a kapacitás meghaladja a napi 10 tonnát. A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. tervezett tevékenysége során maximálisan 50 t/nap nem veszélyes hulladék hasznosítását tervezi tárgyi telephelyen, így előzetes vizsgálatot kell lefolytatni a hulladékgazdálkodási engedély módosítása előtt.

Fentiek alapján a GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. megbízta Kiss Csaba Balázs egyéni vállalkozót az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével. A helyszíni vizsgálatok befejeztével az eredményeket e dokumentációban foglalom össze.

## 2. Általános adatok

---

### *1.1. A dokumentáció összeállításával megbízott*

Neve: Kiss Csaba Balázs egyéni vállalkozó  
Székhelye: 8372 Cserszegtomaj, Sümegi út 43/A.  
Nyilvántartási száma: 52272581  
Adószáma: 68802149-1-40  
Telefon: +36-30/544-6281  
E-mail: akornyezet@gmail.com

### *1.2. A kérelmező adatai*

Cégnév: GENERAL FUTURE HOLDING ZRT.  
Székhely: 2161 Csomád, Kossuth Lajos út 79.  
Telephely: 3023 Petőfibánya, Hatvani utca 9.  
Cégjegyzékszám: 13-10-041931  
Adószáma: 26732912-2-13  
Statisztikai jel: 26732912-7022-114-13  
Kapcsolattartó: Platz Arnold  
Telefonszám: +36-70/748-0000  
KÜJ szám: 103670982  
KTJ szám: 103086818

### 3. A tevékenység célja

A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. elektronikai hulladékhasznosító telephelyén kívánja megnövelni a gyűjtési-hasznosítási kapacitást évi 2400 tonnáról évi 15.500 tonnára (évi 310 munkanappal, hétfő-szombati munkavégzéssel számolva).

A telephelyen az eddig engedélyezett elektronikai hulladékokat ki szeretnék bővíteni a későbbiekben (4.1 fejezet) részletesen bemutatott fémtartalmú hulladékokkal, melyek minden esetben „kevert” hulladékok lesznek, a főtömeget adó hulladék hulladék kódja alá besorolva. A „kevert” hulladék jelen esetben nem, vagy részben előkezelt hulladékot jelent, mely több hulladékfajtát is tartalmaz. Az átvett hulladékokból különböző eljárásokkal műanyag, fém, stb. alapanyag előállítása a Zrt. célja.

### 4. A tervezett tevékenység alapadatai

#### 4.1. Tevékenység volumene

A tevékenység során a GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. éves szinten maximálisan az alábbi táblázatban látható nem veszélyes hulladékokat (kizárólag szilárd) kívánja a hatvani bérelt telephelyén gyűjteni/hasznosítani.

1. számú táblázat: A telephelyen gyűjteni és hasznosítani kívánt hulladékmennyiségek

HAK kód	megnevezés	mennyiség (tonna/év)
12 01	<b>fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezeléséből származó hulladék</b>	
12 01 01	vasfém részek és esztergaforgács	15.500
12 01 02	vasfém részek és por	15.500
12 01 03	nemvas fém reszelék és esztergaforgács	15.500
12 01 04	nemvas fém részek és por	15.500
12 01 13	hegesztési hulladék	15.500
15 01	<b>csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)</b>	
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	15.500
15 01 04	fém csomagolási hulladék	15.500

<b>16 01</b>	<b>a közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó hulladékká vált gépjármű (ideértve a terepjáró járművet is), a hulladékká vált gépjármű bontásából, valamint karbantartásából származó hulladék (kivéve a 13, a 14 főcsoportokban, a 16 06 és a 16 08 alcsoportokban meghatározott hulladék)</b>	
16 01 17	vasfémek	15.500
16 01 18	nemvas fémek	15.500
16 01 19	A közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó kiselejtezett járművek (ide értve a terepjáró járműveket is), azok bontásból, valamint a járművek karbantartásából származó (kivéve 13, 14, 16 06 és 16 08) műanyagok	15.500
16 01 22	A közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó kiselejtezett járművek (ide értve a terepjáró járműveket is), azok bontásból, valamint a járművek karbantartásából származó (kivéve 13, 14, 16 06 és 16 08), közelebből nem meghatározott alkatrésze	15.500
<b>16 02</b>	<b>elektromos és elektronikus berendezések hulladéka</b>	
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	15.500
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02 15-től	15.500
<b>16 08</b>	<b>kimerült katalizátorok</b>	
16 08 01	arany, ezüst, réz, ródium, palládium, irídium vagy platina tartalmú elhasznált katalizátorok (kivéve a 16 08 07)	15.500
16 08 03	egyéb átmeneti fémeket vagy átmeneti fémek vegyületeit tartalmazó elhasznált katalizátorok, amelyek különböznek a 16 08 02-től	15.500
<b>17 02</b>	<b>fa, üveg és műanyag</b>	
17 02 03	műanyag	15.500
<b>17 04</b>	<b>fémek (beleértve azok ötvözetét is)</b>	
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz	15.500
17 04 02	alumínium	15.500
17 04 03	ólom	15.500
17 04 04	cink	15.500
17 04 05	vas és acél	15.500
17 04 06	ón	15.500
17 04 07	fémkeverék	15.500
17 04 11	kábel, amely különbözik a 17 04 10-től	15.500
<b>19 12</b>	<b>közelebből meg nem határozott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pellet készítés) származó hulladék</b>	
19 12 02	fém vas	15.500
19 12 03	nemvas fémek	15.500
<b>20 01</b>	<b>elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)</b>	
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	15.500
20 01 39	műanyagok	15.500
20 01 40	fémek	15.500
<b>Összesen (keretösszeg)</b>		<b>15.500</b>

A telephelyen az eddig engedélyezett elektronikai hulladékokat ki szeretnék bővíteni a fenti táblázatban részletesen bemutatott fémtartalmú hulladékokkal, melyek minden esetben „kevert” hulladékok lesznek, a főtömeget adó hulladék hulladék kódja alapján minősítve. A „kevert” hulladék jelen esetben nem, vagy részben előkezelt hulladékokat jelent, mely több hulladékfajtát is tartalmaz. Például: kábelhulladék (fém, műanyag), fémhulladékok (különböző fémek és jellemzően még műanyag hulladékok). Tiszta (nem előkezelhető) fémek felvásárlása (pl. hulladékkereskedelmi céllal) nem fog megvalósulni, csak olyan hulladékokat fognak megvásárolni, melyeket elő lehet kezelni a gépsoron.

Ezen hulladékokat fémtelepektől kívánják majd felvásárolni; az alapanyag jellemzően olyan hulladék lesz, amit kézi erővel nem éri meg előkezelt/hulladékfajtákra még jobban szétbontani, de a General Future Holding Zrt. gépsora gazdaságilag (és környezetvédelmi szempontból is) nyereségessé teszi a folyamatot.

A telephelyen lakossági hulladékfelvásárlás nem tervezett, esetenként elképzelhető hulladékok termelő cégektől való felvásárlása, de a hulladékok fő tömegét hulladékátvevő telephelyektől felvásárolt hulladék fogja adni.

#### **4.2. A működés várható megkezdésének időpontja és időtartama, a kapacitás kihasználás tervezett időbeni megosztása**

Jelenleg a telephely a HE/HGO/00007-6/2024 számon kiadott engedélye alapján működik. A lefolytatott előzetes vizsgálati eljárás után tervezi a cég megkérni a telephelyi hulladékhasznosítási és gyűjtési engedély módosítását a Heves Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályának Hulladékgazdálkodási Osztályától a megnövelt kapacitású hulladékhasznosítási tevékenységre.

A telephelyen ehhez minimális változtatásokat kell végrehajtani (kültéri hulladéktárolók elhelyezése). A műszaki létesítmények várható élettartama legalább 25-30 év. A tevékenység megkezdéséhez szükséges engedélyek jogerőre emelkedése után megkezdődhet a megnövelt kapacitású hulladékhasznosítási tevékenység.

#### 4.3. Tevékenység helye és területigénye, a helyszín kialakítása

A cég telephelye 3023 Petőfibánya, Hatvani utca 9. (365/41 hrsz) alatt található Petőfibánya település déli végében.

1. ábra: a petőfibányai telephely átnézeti térképe



A GENERAL FUTURE HOLDING Zrt. a telephelyen egy 400 m<sup>2</sup>-es csarnokot bérel a hozzá tartozó udvar (1700 m<sup>2</sup>) résszel.

A teljes telek/hrszt kerítéssel körülvett, vízzel, elektromos árammal, szennyvízelvezetéssel ellátott, szilárd burkolatú. Az alábbi ábrán látható a teljes telekből bérelt csarnok és a hozzá tartozó udvar.

1. ábra: a petőfibányai telephely átnézeti térképe



A csarnoképületbe az elektromos áram be van vezetve. 50 méteren belül használati megállapodással rendelkezésre áll szociális helység, WC, ivóvíz vételi lehetőség, mely szolgáltatásokat a telephelyen dolgozók használhatják.

A telephely ÉNy-i oldalán helyezkedik el a hulladék-feldolgozó épület, ahol a bejövő hulladékok gyűjtése, hasznosítása, illetve a termékek átmeneti tárolása folyik majd. Az épület régi, meglévő betonozott aljzatú csarnoképület – hozzávetőleg 400 m<sup>2</sup> alapterülettel. A csarnok aljzata 35 cm vastag betonajzat. Az épületben jelenleg fűtési rendszer nincs kiépítve, a gépek maradékhője fűti.

A beszállított hulladékok beltéren, a csarnokban lesznek tárolva big-bag zsákokban, fallal elhatárolva HAK kódok alapján.

A külső területen két, egyenként 18 négyzetméteres, összesen 36 négyzetméteres raktárkonténer mellett, valamint a szintén két darab, összesen 36 négyzetméteres irodakonténer mellett, két darab 33 köbméteres multiliftes konténer is helyet kapott az udvaron. Ezek a konténerek a hasznosított hulladékok (alapanyagok) tárolására szolgálnak.



A telephely a FEHÉRVÁRI PLAST Ingatlanhasznosító Szociális Szövetkezet tulajdonában van, a GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. tőle bérli azt (lásd a 3. mellékletben).

A terület ipari gazdasági terület (Gip2) besorolással rendelkezik. A 365/41. helyrajzi szám alatti területen egyéb üzemi létesítmények (Nepco Hungária Kft., Fehérvári Plast stb.) is működnek. A telephelytől nyugati és északi irányban szintén ipari gazdasági terület (Gip2) húzódik, ahol szintén üzemi létesítmények (napelem park, Real Iron Kft., YTAB Horváth Kft. stb.) található. A telephelytől délre szintén ipari gazdasági terület (Gip2) található.

3. ábra: a telephely elhelyezkedése az iparterületen belül



## Nyitvatartás

A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. telephelyén biztosítja a dolgozói számára a biztonságos munkavégzéshez szükséges egyéni munkavédelmi védőfelszereléseket.

A várható létszám 4-6 fő. Ebből 4-5 fő végzi a hulladék hasznosítási tevékenységet.

Az ott dolgozók részére rendelkezésre állnak a szükséges munkavédelmi felszerelések (kesztyű, fül dugó, fül tok, pormaszk, kesztyű, munkaruha, stb.).

A telepen a GENERAL FUTURE HOLDING Zrt. alkalmazottjai az engedélyeztetni kívánt maximális kapacitás elérésekor kétműszakos nappali munkarendben fognak dolgozni hétköznaponként és szombaton reggel 6-tól este 10-ig. Fentiekből következően átlagosan 310 munkanappal számolhatunk egy év során majd a telephelyen.

## 4.5. Tervezett technológia, anyagfelhasználás

A telephelyen az eddig engedélyezett elektronikai hulladékokat ki szeretnék bővíteni a 4.1 fejezetben szereplő táblázatban részletesen bemutatott fémtartalmú hulladékokkal, melyek minden esetben „kevert” hulladékok lesznek, a főtömeget adó hulladék hulladék kódja alapján hulladék kód alá besorolva. A „kevert” hulladék jelen esetben nem, vagy részben előkezelt hulladékokat jelent, mely több hulladékfajtát is tartalmaz. Például: kábelhulladék (fém, műanyag), fémhulladékok (különböző fémek és jellemzően még műanyag hulladékok). Tiszta (nem előkezelt) fémek felvásárlása (pl. hulladékkereskedelmi céllal) nem fog megvalósulni, csak olyan hulladékokat fognak megvásárolni, melyeket elő lehet kezelni a gépsoron.

Ezen hulladékokat fémtelepektől kívánják majd felvásárolni; az alapanyag jellemzően olyan hulladék lesz, amit kézi erővel nem éri meg előkezelt/hulladékfajtákra még jobban szétbontani, de a General Future Holding Zrt. gépsora gazdaságilag (és környezetvédelmi szempontból is) nyereségessé teszi a folyamatot.

A telephelyen lakossági hulladékfelvásárlás nem tervezett, esetenként elképzelhető hulladékok termelő cégektől való felvásárlása, de a hulladékok fő tömegét hulladékátvevő telephelyektől felvásárolt hulladék fogja adni.

A telephelyen egy csarnoképület 400 m<sup>2</sup>-es része és 1700 m<sup>2</sup> udvar áll rendelkezésre. A beérkező elektronikai hulladékok a zárt, fedett csarnoképületben kerülnek elhelyezésre. A terület bérelt. A telephely felülete egybefüggő, vízzáró (betonborítású), a csarnoképületben szintén betonburkolat van – 35 cm vastagságban.

A hulladékok általában big-bag zsákokban érkeznek majd a telephelyre. Szabadtéri hulladéktárolás egyelőre nem tervezett.

A hulladékok hasznosítása közel folyamatos lesz, mely szintén a fedett, zárt csarnoképületben történik. A beszállított hulladékok anyagi minőségüknek megfelelően egymástól elkülönített helyen kerülnek majd tárolásra, táblával jelezve a hulladék kódját.

A hulladék begyűjtésére, előkezelésére és mozgatására alkalmas gépek a Kft. saját tulajdonában vannak. A hulladékok telephelyi mozgatására egy JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó és Linde típusú elektromos targonca áll rendelkezésre.

A beérkező anyag vagy azonnal feldolgozásra, vagy ideiglenesen tárolásra kerül a telephelyen található csarnoképületben.

## Hasznosítási technológiai folyamat

A technológiai folyamat a következő lépésekből áll:

1. Elődarálás, kalapácsos törő géppel, 75kw motor, 24 cserélhető kalapács, óránként 4 tonnás kapacitással (kijövő méret 5-5cm).

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

2. A kalapácsos törőből kijövő frakciót szállító szalag kihordja, majd azt a vibárciós, szítás rázóasztalra szállítja.

3. A szítás rázóasztal feladata, egyrészt, hogy a kalapácsos törőből kijövő hulladék darabokat szétrázza (ne legyenek össze tapadva vagy fedésben), valamint azon anyagokat amelyek porózusak (jellemzően műanyag) már ebben a fázisban méret szerint válogassa (szita segítségével). A rázó asztalnak 2 kivezetése van, a legnagyobb szemcseméret jellemzően vasas alumíniumos rezes; a kis méretbe 1% alatti lehet a lemez, mivel a vas lemezt, alumíniumot a kalapácsok nem vágják, hanem gyúrik így azok leginkább a gömb hatást veszik fel, de biztosan nem vágódnak darabokra, mivel a kalapácsok nem élesek.

E02 – 13 szitálás, rostálás;

E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)

4. A porózus, egymástól megfelelő távolságra rendezett anyagokat a rázóasztal egy mágneses futószalaggal viszi tovább, amelynek a végén egy kisebb mágnes van, ennek az anyagfrakciónak .1% alatti része mágnesezhető, így elégséges egy kisebb mágnes a további szeparálásra.

E02 – 01 szétválasztás (szeparálás)

E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)

5. A vibrációs asztal másik kivezetéséről futószalagra esnek a rendezett anyagfrakciók, amelyből egy nagykapacitású mágneses elválasztó szelektálja azokat az anyagokat, amelyek jellemzően acél daralékból állnak. Ez a frakció további tisztításra szorul, hiszen a kalapácsos törő az acél / alu és nyák frakciókat (nyomtatott áramkör) úgy gyúrheti, hogy azok “összetapadnak”.

A további szétválasztás érdekében a mágneses elválasztó az összetapadt frakciót két tengelyes darálóba hordja fe (2x35kw motor-al 1 tonna / óra kapacitással). A kéttengelyes daráló kései úgy vannak kialakítva, hogy 2-3 cm-es darabokra szeljük a bemenő frakciót, ami össze van tapadva, azt szétvágják.

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

E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)

6. A kéttengelyes darálóból feldolgozott anyagot egy kihordó szalag egy kisebb kapacitású rázóasztalra szállítja, amelyről az anyag újra futószalagra esik, amely felett egy mágneses elválasztó található. Ebben a szakaszban a hulladék átlagos mérete 2-3cm, a kések megfelelően szelték a frakciót, a rázó asztal szeparálta a hulladékot, így a mágneses leválasztó, darált, 99%-os tisztaságú gyártási alapanyagot biztosít acél kohók számára.

7. E02 – 13 szitálás, rostálás;

E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)

8. Az frakció, amelyet a mágneses leválasztó nem választott le, az tovább halad a futószalagon keresztül az EDDY típusú örvényármű szeparátorba.

E02 – 01 szétválasztás (szeparálás)

E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)

9. Az Eddy örvényármű szeparátornak 2 bemente van, egyrészt a porózus anyag, közvetlenül a kalapácsos törőből (alu, lemez nélkül, kisebb szemcse méret), valamint a kéttengelyes daráló által utófeldolgozott, mágnesesapdával újra szeparált jellemzően rezes, alumínium anyag.

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

E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)

10. A két különböző bementi frakciót a következőképpen válogatja (kapacitása 800 kg / h). A porózus anyagot szétválogatja nyák-anyagokra (műanyag) és elektronikai anyagokra. Az alus, rezes, nyákos anyagból különválasztja az alumíniumot.

E02 – 01 szétválasztás (szeperálás)

E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)

11. A műanyag frakciót tovább szeperálja egy optikai elválasztó szín szerint. Az általunk feldolgozott frakciókból a PS, ABS (műanyagok) szín szerinti szeperálást követően a képződött alapanyag közvetlenül műanyag-fröccsöntő üzemeknek értékesíthető, mint alapanyag (műanyag darálék).

E02 – 01 szétválasztás (szeperálás)

E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)

Összesítve az alábbi táblázatban szerepelnek a technológia során alkalmazott eljárások előkezelési kódjai:

2. számú táblázat: Előkezelési kódok

Előkezelési kódok	leírás
E02 – 01	szétválasztás (szeperálás)
E02 – 03 aprítás	(zúzás, törés, darabolás, őrlés)
E02 – 06	válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)
E02 – 13	szitálás, rostálás

Porelszívás: a kalapácsos törőben a magas frekvenciás feldolgozás végett keletkezik por, erre a gépben egy külön elvezető csomagtartó van kiépítve a porelszívónak, melyre porelszívó rendszert installáltak. A por elszívóban keletkezett port további is alapanyagnak számít, ugyanis magas a réz és nemesfém tartalma.

A bemenő vegyes elektronikai hulladékból a következő jellemző kijövő frakciók keletkeznek, amelyek gyártási alapanyagok, közvetlen termékek vagy azonnal termék készíthető belőlük és megfelelő gyártónak értékesíthető, illetve használatuk összességében nem eredményez a környezetre vagy az emberi egészségre káros hatást:

96% tisztaságú, alumínium - » alumínium öntés

99% tisztaságú darált lemez » acél kohóhoz

98% tisztaságú műanyag » fröccsöntésre

Rezes, nemesfémes granulátum - » amely közvetlenül Japán / Koreai feldolgozóba megy majd a nemesfémek és ritkaföldfémek visszanyerése érdekében.

Kimeneti nyersanyag minőségbiztosítása: A fenti gyártási folyamatok kijövő homogén nyersanyag minőségbiztosítása érdekében a különböző bemeneti frakciókat szeparáltan dolgozzák majd fel, műszakok után a gépeket kitisztítják.

A technológia hasznosítási aránya, magasan az Unió feletti, közel 90% (82%), szemben az előírt 75%-al a kisméretű számítástechnikai berendezésekre és távközlési berendezésekre (amelyeknek egyik külső mérete sem haladja meg az 50 cm-t) előírtakkal (lásd később).

A cég mesterséges intelligencia alapú szeparáló technológiájával a hasznosítási hatásfok 12 hónapon belül egyedülálló módon 95%-ra javítható majd.

Ezzel a hulladékgazdálkodási (hasznosítási) tevékenység hozzájárul a hulladékról szóló törvényben és az EU direktívákban meghatározott hasznosítási arányok minél korábbi eléréséhez.

A beszállított hulladékból esetlegesen kikerülő másodlagos hulladékok (minimális mennyiség képzelhető el) az erre a célra kijelölt konténerben külön gyűjtik és szintén engedélyes átvevőnek adják majd át.

A telephelyen veszélyes anyag felhasználás, veszélyes hulladék tárolás nem történik.

A cég hasznosítási tevékenységét a *hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI.28.) Korm. rendelet 2. mellékletében* meghatározott hasznosítási kódok közül a következőn kívánja végezni:

3. számú táblázat: A hasznosítási kódok

Folyamat	Kód	Leírás
Hasznosítás (műanyagok)	R3	Oldószerként nem használatos szerves anyagok újrafeldolgozása, visszanyerése (ideértve a komposztálást és más biológiai átalakítási folyamatokat is, továbbá ez a művelet magában foglalja az újrahasználatra való előkészítést, az összetevőket vegyi anyagként felhasználó gázosítást és pirolízist, valamint a szerves anyagok feltöltés formájában történő visszanyerését)
Hasznosítás (fémtartalmú anyagok)	R4	Fémek és fémvegyületek újrafeldolgozása, visszanyerése (Ez a művelet magában foglalja az újrahasználatra való előkészítést.)
Hasznosítás	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, pellet-készítés, szárítás, zúzás, kondicionálás vagy elkülönítés)

#### 4.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás

A beszállítás a telephelyre tehergépjárművekkel történik. A beszállítást végző járművek előre pontosan nem becsülhető számban és időben érkeznek majd. A telephely a teljes kapacitásának elérésekor (15.500 tonna/év) napi 50 tonna hulladékot fog fogadni. addig az alábbiakban bemutatottaknál kevesebb szállítójárművel lehet majd számolni.

Teljes kapacitás mellett napi 2\*2 kamion (nyerges szerelvény) várható, ebből 2 db beszállítja a nyersanyagokat (hulladékokat), 2 db (esetleg 3) kiszállítja az előállított alapanyagokat.

### **A telephelyre begyűjtött hulladék, alapanyag, félkésztermék és késztermék tárolásának módja**

A telephely zárt meglévő betonozott aljzatú csarnoképület – hozzávetőleg 400 m<sup>2</sup> alapterülettel. A beérkező elektronikai hulladékok a beérkezést követően a zárt csarnokban kerülnek tárolásra feldolgozásig. A csarnok alkalmas maximum 75 tonna hulladék egyidejű tárolására a feldolgozásig. Szabad téren a két raktárkonténerben és a két multiliftes konténerben már csak alapanyagokat (hasznosított hulladékokat) fognak tárolni elszállításig.

A beszállított hulladékok nem veszélyes, száraz elektronika, mikroelektronika, gyártásközi elektronikai IT/ITC hulladékok lesznek, azaz számítástechnikai és telekommunikációs hulladékok; úgy mint számítógép alkatrészek, modemek, számítógépes tápegységes, szerverek, de a hulladék kódok bővítése miatt előfordulhatnak kábelhulladékok, kisebb méretű autóalkatrészek, stb..

A cég nem tervez nagyháztartási-gép és olyan hulladékfeldolgozást, amelynek jelentősen magas hányadú nehezen feldolgozható melléktermékei vannak.

A tevékenység során veszélyes hulladékok keletkezésével nem kell számolni. Nem veszélyes hulladékok esetében az elszállítást külső, engedéllyel rendelkező cég végzi, vagy a GENERAL FUTURE HOLDING Zrt. saját gépjárművével oldja meg a majdan kiadandó hulladékszállítási-gyűjtési engedélye alapján.

*A hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeket a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendeletben foglaltak szerint évente rendszeresen megteszik majd.*

## Ellenőrzési pontok

A tevékenység ellenőrzési pontjaként a munkafolyamatok megfelelő szervezése, illetve a technológiai fegyelem betartása és a gépek karbantartása jelölhető meg, mely kellő biztosíték arra, hogy a tevékenység a lehető legkisebb környezetterhelést okozza.

## Anyagmérleg

A technológia közel ~ 82-95% hatásfokkal üzemel majd a hasznosítható hulladékok tekintetében. A bejövő anyagokból hulladékot minimálisan kell majd kiválogatni. Az esetlegesen keletkező egyéb hulladékokat engedélyes átvevő részére adják át.

Az alábbi táblázatban a hasznosított frakciók láthatóak 100%-ra konvertálva (középtávú cél):

4. számú táblázat: A hasznosított frakciók

alapanyag	%
műanyag (granulátum)	11%
alumínium	8%
vas	15%
réz	49%
magas nemesfémtartalmú (Pt, AG, Au) réz	17%
<b>Összesen</b>	<b>100%</b>

A hulladékról szóló **2012. évi CLXXXV. törvény** alapján a hulladékhasznosítás definíciója:

*20. hasznosítás: bármely kezelési művelet – ideértve a válogatást is –, amelynek fő eredménye az, hogy a hulladék hasznos célt szolgál annak révén, hogy olyan más anyagok helyébe lép, amelyeket egyébként valamely konkrét funkció betöltésére használtak volna, vagy amelynek eredményeként a hulladékot oly módon készítik elő, hogy ezt a funkciót akár az üzemben, akár a szélesebb körű gazdaságban betölthesse;*

Az előállított fémkohászati alapanyagok előállításával csökkenthető a bányászott fémércekből történő fém előállítás, így jelentősen csökkentve a környezetszennyezést és energiafelhasználást is.

***A HT 9.§ (1) Az újrafeldolgozáson vagy egyéb hasznosítási műveleten átesett hulladék nem minősül hulladéknak, ha megfelel a következő feltételeknek:***

*a) az anyagot vagy tárgyat meghatározott rendeltetési célra használják fel:*

fémkohászati alapanyag, műanyag alapanyag

*b) rendelkezik piaccal vagy van rá kereslet:*

A GENERAL FUTURE HOLDING Zrt. az előállított alapanyagokat el kívánja adni, azokra vevőkkel rendelkezik

*c) megfelel a rendeltetésére vonatkozó műszaki követelményeknek és a rá vonatkozó jogszabályi előírásoknak, szabványoknak*

Az előállított alapanyagokat rendszeres időközönként anyagvizsgáló laboratóriumokkal fogják bevizsgáltatni a vonatkozó szabványoknak való megfelelés érdekében, illetve az ügyfelekkel való ártárgyalások miatt is.

*d) használata összességében nem eredményez a környezetre vagy az emberi egészségre káros hatást.*

A fentiekben leírtak szerint a tevékenységnek minimális hatása van a környezetre, továbbá az előállított alapanyagokat nem szükséges bányászni, finomítani a fémkohászati feldolgozás előtt

***(2) Azt az anyagot vagy tárgyat, amely az (1) bekezdésben meghatározott feltételek teljesülése esetén megszűnik hulladéknak lenni, hasznosítotttnak kell tekinteni, és***

*Az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről szóló kormányrendeletben (197/2014. (VIII. 1.) Korm. rendelet) meghatározott hasznosítási és újrafeldolgozási célok alkalmazásában is megszűnik hulladéknak lenni, amikor az ezekben a jogszabályokban előírt újrafeldolgozási, illetve hasznosítási követelmények teljesülnek.*

*(2) \* Ha a hulladékká vált elektromos, elektronikus berendezés újrahasználatra – újrahasználatra történő előkészítés útján – gazdaságosan nem biztosítható, egyéni teljesítés esetén a gyártó, kollektív teljesítés esetén a koncessziós társaság a hulladék hasznosításáról és újrafeldolgozásáról – elektromos- és elektronikus berendezés-kategóriánként – legalább a 2. melléklet 2.1. pontjában foglalt táblázatban meghatározott hasznosítási és újrafeldolgozási aránynak megfelelő mértékben gondoskodik (a továbbiakban: hasznosítási kötelezettség).*

2.1. A minimális hasznosítási, valamint újrahasználatra előkészítési és újrafeldolgozási arány mértéke:

5. számú táblázat: Minimális hasznosítási arányok a különböző berendezésekre

Elektromos-, elektronikus berendezés kategória	Hasznosítási arány (R):
1. Hőcserélő berendezések	85%
2. Képernyők, monitorok és olyan berendezések, amelyek 100 cm <sup>2</sup> -nél nagyobb felszínnű képernyőt tartalmaznak	80%
3. Lámpák	—
4. Nagygépek (amelyeknek bármely külső mérete meghaladja az 50 cm-t)	85%
5. Kisgépek (amelyeknek egyik külső mérete sem haladja meg az 50 cm-t)	75%
6. Kisméretű számítástechnikai berendezések és távközlési berendezések (amelyeknek egyik külső mérete sem haladja meg az 50 cm-t)	75%

A tevékenység során kis mennyiségű technológiai (másodlagos) hulladék keletkezik (~ 10 %), mely szelektíven kerül gyűjtésre és arra jogosult begyűjtő szállítja el, vagy a cég maga szállítja el engedéllyel rendelkező átvevőhelyre hulladékszállítási engedély birtokában. A maximum 4-6 fő által termelt kommunális hulladékot a helyi közszolgáltató szállítja majd el.

A hasznosított hulladék teljes egészében termékként/alapanyagként jelentkezik, mely értékesítésre kerül.

#### **4.7. Tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések**

A tevékenységre havária terv készült. A hulladékok zárt térben kerülnek feldolgozásra, illetve kültéren úgy kerülnek ideiglenes tárolásra, hogy a csapadékvizeket ne tudják elszennyezni, ezért további környezetvédelmi intézkedés megtételére nincs szükség.

#### **4.8. Adatok bizonytalansága**

A tevékenység megkezdésekor a fentiekben bemutatott termékmennyiségeket/hulladékhasznosítást csak fokozatosan fogják elérni, eleinte a telephely kisebb mennyiségekkel fog üzemelni. A tervezett tevékenység területi adataiban bizonytalanság nincs, a tulajdonviszonyok tisztázottak.

### **5. Illeszkedés fejlesztési tervekhez, koncepciókhoz**

A tevékenység teljes összhangban van a hulladékról szóló törvényben megfogalmazott célkitűzésekkel, illetve az *Országos Hulladékgazdálkodási Tervben* megfogalmazottakkal, elősegíti a keletkező hulladékok megfelelő szelektív gyűjtését, a hulladékok megfelelő hasznosítását, ezzel csökkentve a lerakással ártalmatlanítandó hulladékok mennyiségét.

Az alkalmazott technológia nem veszélyezteti a természetes környezeti elemek minőségét, a telep kialakítása a környezetre szennyező forrást nem jelent.

A fentieket figyelembe véve, megítélésünk szerint a hasznosítandó mennyiség növelése is segíti az *Országos Hulladékgazdálkodási Tervben (2021-2027)* megfogalmazott célkitűzéseket.

## 6. Összetartozó tevékenységek

---

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint nyilatkozni kell arról, hogy a tervezett tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket.

A rendelet szerint az *összetartozó tevékenység definíciója*:

*A 3. számú melléklet szerinti és az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel azonos, a környezethasználó által e tevékenységekkel azonos vagy szomszédos ingatlanon, közös beruházási céllal megkezdni tervezett olyan tevékenység, amely a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték alá esik, azonban megkezdése esetén az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel együtt a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték teljesül.*

Az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel azonos, a környezethasználó által e tevékenységekkel azonos vagy szomszédos ingatlanon, közös beruházási céllal megkezdni tervezett olyan tevékenységet, amely a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték alá esik, azonban megkezdése esetén az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel együtt a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték teljesül nem végez és nem tervez végezni. Az erről szóló nyilatkozatot a 3. mellékletben csatoltuk.

## 7. Környezetterhelés, és környezet-igénybevétel előzetes becslése

---

### 7.1. A jelenlegi állapot bemutatása

A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. a 3023 Petőfibánya, Hatvani utca 9. alatt lévő ingatlanon jelenlegnem veszélyes hulladékgyűjtő és -hasznosító telephelyet üzemeltet a HE/HGO/00007-6/2024 számon kiadott engedélye alapján. Az engedély évi 2400 tonna hulladék hasznosítását és gyűjtését teszi lehetővé. A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. jelen előzetes vizsgálati dokumentációval (és későbbiekben engedélymódosítással) nagyobb mennyiségre kívánja növelni a feldolgozható hulladékmennyiséget (napi 50 tonnára, azaz évi 15.500 tonnára – 310 munkanappal számolva).

#### 7.1.1. Meteorológia

A vizsgálattal érintett terület Petőfibánya település közigazgatási területének déli részén helyezkedik el, mely a Zagyva völgy kistáj területébe tagozódik be. A kistáj Heves vármegyében helyezkedik el, területe 240 km<sup>2</sup>.

Mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz, de a D-i részek (Lőrinci környékén) már mérsékelt meleg, száraz a kistáj éghajlata.

Az évi napfénytartam É-on 1850 óra, D felé nő, és ott eléri az 1900 órát. Nyáron 740-760 órán át süt a Nap (D-en a több), télen pedig 160-180 a napsütéses órák száma.

Az évi középhőmérséklet az É-i részek 8,8-9,3 °C, D-en 9,8-10,0 °C. A fagymentes időszak hossza és tavaszi-őszi határnapja É-on 175 nap, a középső és a D-i részek 180-185 nap. A legmelegebb nyári nap hőmérsékleti maximumának sokévi átlaga 31,0-33,0 °C, a legalacsonyabb téli minimumoké É-on -17,0, -18,0, D-en -16,0 °C körüli.

A csapadék évi összege D-en 560-580 mm, É-on 600-620 mm. A vegetációs időszak átlaga ugyanilyen eloszlásban 330-380 mm. Némten mérték a legtöbb 24 órás csapadékot, 150 mm-t. A hótakarós napok száma D-en átlagosan 30-35, É-on 50; az átlagos maximális hóvastagság 18-22 cm.

Az ariditási index értéke É-D-i irányban növekszik. A leggyakoribb szélirány az É-i és a D-i, az átlagos szélesség 2 m/s körüli.

### 7.1.2. Levegőminőség

A telephely környezetében ipari gazdasági területek (Gip2) találhatóak. A 365/41. helyrajzi szám alatti területen egyéb üzemi létesítmények (Nepco Hungária Kft., Fehérvári Plast stb.) is működnek. A telephelytől nyugati és északi irányban szintén ipari gazdasági terület (Gip2) húzódik, ahol szintén üzemi létesítmények (napelem park, Real Iron Kft., YTAB Horváth Kft. stb.) találhatóak. A telephelytől délre szintén ipari gazdasági terület (Gip2) található.

A környező iparterületeken végzett tevékenységek közül nincs olyan, amely jelentős légszennyezőanyag emisszióval járna.

Petőfibánya területe a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet szerint a 10. számú zónacsoportba tartozik (Az ország többi területe).

6. táblázat: a zónacsoport kategóriái

Zónacsoport	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM <sub>10</sub>	Benzol	Talajközeli ózon	PM <sub>10</sub> Arzén (As)	PM <sub>10</sub> Kadmium (Cd)	PM <sub>10</sub> Nikkel (Ni)	PM <sub>10</sub> Ólom (Pb)	PM <sub>10</sub> benz(a)-pirén (BaP)
10. Az ország többi területe	F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D

**D csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.

**E csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

**F csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

**O-I csoport:** azon terület, ahol a talajközeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

A levegőszennyezettség alapállapotát az alábbi 6. táblázatban mutatjuk be. A háttérterhelési értékek az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat többéves adatsoraiból lettek meghatározva a területhez legközelebbi mérőállomások adatainak átlagaiból az Aircalc Internetes Környezetvédelmi Modellező rendszer segítségével.

7. számú táblázat: a levegő háttérszennyezettsége (forrás Aircalc)

Légszennyező-anyag	Mennyiség ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
CO	561,8
NO <sub>x</sub>	42,3
SO <sub>2</sub>	6,4
Szállópor	30,0

### Jelenlegi állapot

A csarnoképület jelenleg nem fűthető, a gépek maradékhője fűti az épületet, így ebből adódó légszennyezés nincs.

A hulladékhasznosító technológiában a darálás során keletkezik por, mely elszívó berendezésen egy zsákos porleválasztóban kerül megszűrésre. A kiszűrt „port” is alapanyagként hasznosítják. A külső környezetbe kikerülő por/levegőszennyezés ebből adódóan nem történik a technológiából.

A hulladék és alapanyag elszállítás (a jelenleg engedélyezett 2400 tonna/év alapján) napi 5-10 kis és közepes nagyságú tehergépkocsi jelenleg, mely napi 8 órában minimális forgalom és légszennyező-anyag növekedést okoz a telephelyen és környezetében.

Fentiekből adódóan a *levegő védelméről* szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet szerinti bejelentés köteles légszennyező pontforrás jelenleg nem üzemel a GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. telephelyén.

### 7.1.3. Vizek (vízrajz, vízvédelem)

#### A kistáj jellemzése

A kistáj a Zagyva Mátraterenye alatti völgyét Lőrinciig és a Tarján-patak völgyét foglalja magába. Az 50 km hosszú völgy teljes egészében a Zagyva vízjárásától uralt terület.

Mivel az árvizek időnként tartósan is elborítják a völgytalpakokat, ellenük Jobbágyitól lefelé a Zagyva mindkét oldalán gátakkal védekeznek. Az árvizek időpontja a kora nyár és az ősz.

A megfelelő vízminőség és -mennyiség biztosítása miatt a völgyben számos tározót alakítottak ki.

A völgyben a „talajvizet” 4 m alatt általában megtaláljuk, de árvizek alkalmával magasabbra emelkedik. A kalcium-magnézium-hidrogénkarbonát mellett helyenként a nátrium- és a szulfát tartalom is jellemző rá. Általában kemény is (25 nk°-nál nagyobb). A rétegvizek mennyisége meghaladja a talajvizékét, de nem vízbő terület. Az artézi kutak száma tekintélyes, de még a 200 m alá fúrottak is igen kevés vizet hoznak a felszínre.

Petőfibánya területe a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint felszín alatti víz állapota szempontjából „érzékeny”.

A telephelytől nyugatra, legközelebb pontján kb. 1300 m-re folyik a Zagyva (észak-déli irányban). Illetve a telephelytől kb. 250 m-re délre található egy horgásztó. A telephely felszín alatti vízbázist, illetve annak védőterületét nem érinti.

## Vízjogi és nem vízjogi létesítmények

A tervezési területen vízjogi-engedély köteles létesítmények nincsenek, nem tervezettek/nem szükségesek (erről bővebben a 7.3-as fejezetben).

A telephely vezetékes ivóvízellátással rendelkezik. A telephelyen lévő csarnoképületek tetőfelületeiről lefolyó tiszta csapadékvizek a területen elsikkadnak (bővebben a 7.3 fejezetben).

### 7.1.4. Földtani és talajviszonyok

A tervezési terület a Magyar Tudományos Akadémia által kiadott Magyarország kistájainak katasztere alapján tájegységileg a Zagyva völgy kistáj területén helyezkedik el.

A több km mélységben levő medencealjazatról csak bizonytalan információk vannak.

A kistáj közel É-D-i futású szerkezeti árokban helyezkedik el, amely helyenként völgymedencévé szélesül. A D-i részét a pleisztocén agyagok, vörös agyagok, löszderivátumok fedik, a bal part alapja középső-miocén andezit, andezittufa. A középső rész bázisa oligocén-miocén slír, homokkő, márga, az É-i része oligocén-miocén agyagmárga, riolittufa. A miocén végén kialakult árokban végig megtalálhatók a pannóniai üledékek.

A nyugat-mátrai középső-miocén andezitvulkán beomlott kráterében kialakult kovaföldtelepet Szurdokpüspökinél bányásszák.

Részben a kistáj területére esik a nógrádi miocén korú barnakőszének előfordulása. A bányászat 1848-ban kezdődött, s 1993-ban lényegében be is fejeződött. A központ Bátonyterenye és Salgótarján térsége volt. A táj súlyosan megszenvedte az egykori bányászati tevékenységet.

A telephelyi tevékenység jelenleg teljes egészében a telephelyen található csarnoképületben folyik, csak a hulladékot beszállító és alapanyagot kiszállító járművek parkolnak a csarnoképület előtt. A szabadtéri területeknagy része aszfalttal burkolt.

#### *7.1.5. Hulladék*

A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. a 3023 Petőfibánya, Hatvani utca 9. alatt lévő ingatlanon nem veszélyes hulladékgyűjtő és -hasznosító telephelyet üzemeltet a HE/HGO/00007-6/2024 számon kiadott engedélye alapján. Az engedély évi 2400 tonna hulladék hasznosítását és gyűjtését teszi lehetővé. A cég jelen előzetes vizsgálati dokumentációval (és későbbiekben a hulladékgazdálkodási engedélyének módosításával) nagyobb mennyiségre kívánja növelni a feldolgozható hulladékmennyiséget (napi 50 tonnára, azaz évi 15.500 tonnára – 310 munkanappal számolva). Jelenleg a cégnek elektronikai hulladékokra és azok alkatrészeire van engedély, ezt ki kívánják bővíteni új hulladékokkal is (lásd 4.1 fejezet).

#### *7.1.6. Zaj*

A környezeti zajterhelés vizsgálatát a Techfoam Hungary Kft. K071-2401 számon elvégezte. A teljes zaj- és rezgésvédelmi munkarészt az 5. mellékletben csatoltuk.

#### *7.1.7. Élővilág-Tájvédelem*

### ***A tervezett beruházás területének és környezetének általános bemutatása:***

Nagytáj: Észak-magyarországi-középhegység  
Középtáj: Észak-magyarországi-medencék  
Kistáj: 6.8.21. Zagyva-völgy

A Zagyva-völgy – amelyen a vizsgált terület található – bemutatását a MÉTA Program adatbázisa alapján tesszük meg, ahol a földrajzi kistájak részletes növényzeti adatai találhatóak:

„A folyó alakította völgy potenciális növényzete a puhafa ligeterdő, amely feltehetően teljes hosszában húzódott néhol esetleg mézgás égerrel, szillel, májusfával, kőriszel. Mára ez gyakorlatilag teljesen megsemmisült, csak töredékeket találunk.

Ehhez illeszkedik a mocsárrétekből, magassásosokból, nádasokból álló vízparti növényzet. Helyenként értékes fajkészletű állományokat is találunk, amelyekben előfordul a gyíkhagyma (*Allium angulosum*), bánsági és bugás sás (*Carex buekii*, *C. paniculata*), forrásperje (*Catabrosa aquatica*), réti iszalag (*Clematis integrifolia*), hússzínű ujjaskosbor (*Dactylorhiza incarnata*), mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*), kétlaki macskagyökér (*Valeriana dioica*). Jelentős a szántóterületek kiterjedése is. A termesztett növényeken kívül a térségben ritka gyomfajok élnek (nyári hérics – *Adonis aestivalis*, keleti szarkaláb – *Consolida orientalis*, nyúlánk sárma – *Ornithogalum pyramidale*). Északon kisebb homokkő kibukkanásokat is találunk, sziklagyep jellegű növényzettel (tavaszi hérics – *Adonis vernalis*, késeiperje – *Cleistogenes serotina*, dudafürt – *Colutea arborescens*, pusztai árvalányhaj – *Stipa pennata*). Az inváziós fajok akadálytalanul terjednek a folyó mentén. Fajsám: 400-600; védett fajok száma: kevesebb mint 20; özönfajok: gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster* spp.), japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.), aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.)).”<sup>1</sup>

A tervezett tevékenységhez legközelebb található felszíni vizek az alábbiak:

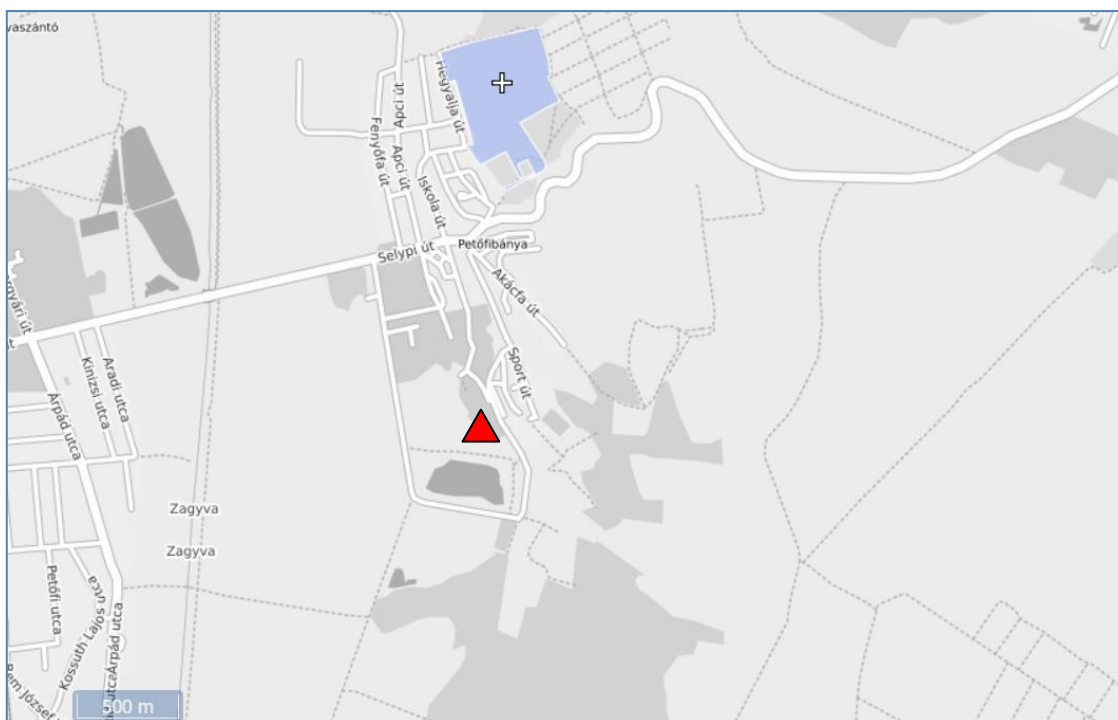
- dél felé ~200 m-re található a petőfibányai horgásztó,
- kb. 1300 m-re nyugatra a Zagyva.

**Országos jelentőségű védett terület 5 km-en belül nem található.**

**Helyi jelentőségű védett terület,** a vizsgált projekt helyszínhez képest 5 km-en belül nincs.

---

<sup>1</sup> [www.novenyzetiterkep.hu](http://www.novenyzetiterkep.hu) – MÉTA Program



1. ábra: Vizsgált telephely (piros háromszög) és a legközelebbi N2000 terület (kék)

## Natura 2000 területek és érintettségük

Natura 2000-es élőhelyek közül a legközelebbi (HUBN20053 Petőfibányai Kopasz-hegy) északra 1300 m-re található (lásd 1. ábra – forrás: TIR) a vizsgált telephelytől, azonban a tevékenység ismeretében és a telephely, valamint a Natura 2000 terület között levő település miatt érintettségről nem beszélhetünk.

**Ex lege védett** természeti értékek nem találhatóak a fejlesztéssel érintett területen vagy annak 5 km-es közelében. Érintettségről nem beszélhetünk.

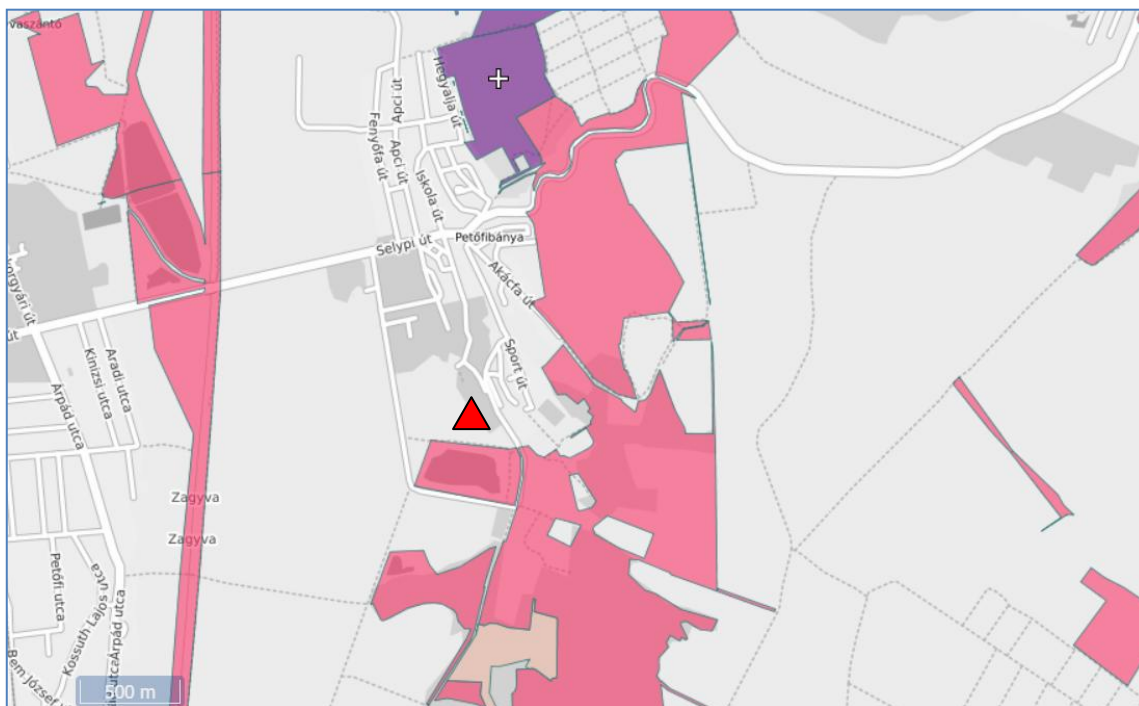
**ÉTT:** az Országos Területrendezési Terv előírásai alapján Petőfibánya település közigazgatási területe nem tartozik a kiemelten fontos érzékeny természeti területek övezetébe, így a telephely és környezete nem része az ÉTT hálózatnak.

A vizsgált terület nem tartozik bele a Magas Természeti Értékű Területek (MTÉT) program által lefedett övezetbe, illetve nem is határos azzal.

**Országos Ökológiai Hálózat (ÖH):** a fejlesztéssel érintett telephely (a 2. ábrán piros háromszöggel jelölve) közvetlenül nem határos az ökológiai hálózat részét alkotó élőhelyekkel, így érintettségről nem beszélhetünk.

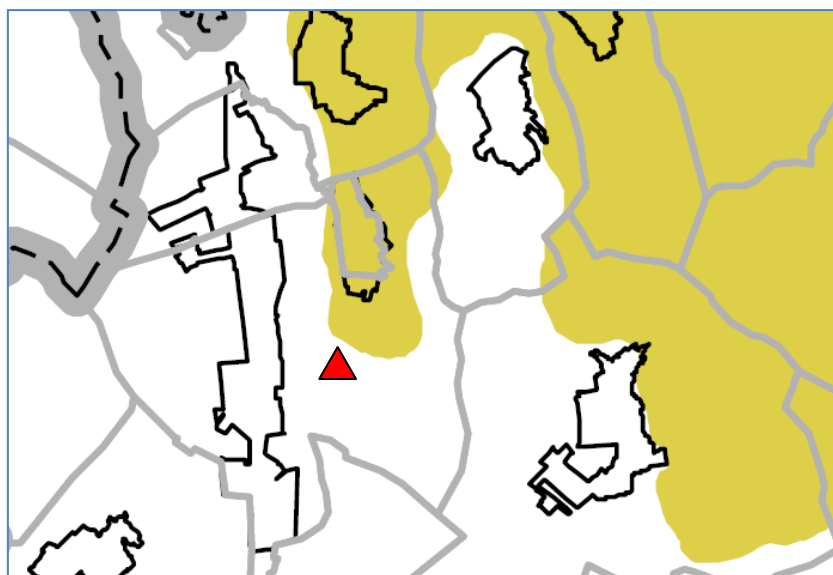


Az ökológiai folyosó besorolású, ábrán rózsaszínnel jelölt élőhelyek ~200 m-re délre húzódnak, amint azt az ábra is mutatja (forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer).



2. ábra: A vizsgált telephely az Ökológiai Hálózat rendszerében

**Tájképvédelem:** az Országos Területrendezési Terv előírásai alapján Petőfibánya település teljes közigazgatási területe, így benne a fejlesztéssel érintett telephely (ábrán piros háromszöggel jelöltük az elhelyezkedését) része a tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő területek övezetének (lásd 3. ábra).



3. ábra: Kiemelten kezelendő tájképvédelmi területek (forrás: TIR) és a telephely (piros)

**Egyedi tájértékek:** a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) értelmében a nemzeti park igazgatóságok feladata egyedi tájértékek megállapítása és nyilvántartásba vétele. A területileg illetékes Bükki Nemzeti Park Igazgatóság nyilvántartásában nem szerepel olyan egyedi tájérték, amely a tervezett fejlesztés 5 km-es körzetében található. Érintettség nincs.

#### **A beruházási helyszín és környezete:**

A Petőfibánya településen levő, fejlesztéssel érintett telephely a település déli határán található. A telephelyet északról további ipari telephelyek, azon túl a település, nyugatról egy napelempark, délről a horgásztó és annak környezetében degradált területek, míg keletről a hegyoldalba épült települési lakóházak (Jókai u., Dobó István u.) határolják (lásd 4. ábra). A fejlesztéssel érintett telephelytől közvetlenül délkeletre jelentősen bolygatott élőhelyek találhatóak (lásd 1. fotó). A fejlesztés helyszínén és hatásterületén természetközeli élőhelyek nincsenek.



4. ábra: A piros háromszöggel jelölt, vizsgált telephely és környezete (forrás: Google Maps)



1. fotó: Telephelytől DK-re özönnövényes, anyaghalomokkal teli degradált terület, hátul a tó

### **Botanika:**

Növényföldrajzilag az érintett terület a Börzsöny és Gödöllői-dombvidék flórájárásban helyezkedik el.

A helyszínen és közvetlen környezetében végzett, időpontból fakadóan korlátozott, 2024 március eleji felmérés alapján az alábbiak állapíthatóak meg.

Alapvetően ipari, települési környezetben tervezik megvalósítani a fejlesztést egy már évek óta működő telephelyen (3. fotó). Épületek és fasorok között elterülő útszéli mezsgyéket, ültetett erdősávokat és bokrosokat, földutak menti bolygattott területeket tudtunk vizsgálni. A vizsgált telephelyet keletről akác és tövises lepényfa által uralt fasor határolja egy földút mentén (2. fotó).



2. fotó: Vizsgált telephelyet keletről határoló akác-os-lepényfás fasorok

Jellemző fajok (saját helyszíni felmérés alapján a telephelyen és hatásterületen):

8. számú táblázat: fajlista

Fajlista latinul	Fajlista magyarul
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Szőrös disznóparéj
<i>Amorpha fruticosa</i>	Gyalogakác
<i>Artemisia vulgaris</i>	Feketeüröm
<i>Carduus acanthoides</i>	Útszéli bogáncs
<i>Cirsium arvense</i>	Mezei aszat
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadai betyárkóró
<i>Crataegus monogyna</i>	Egybibés galagonya
<i>Dipsacus laciniatus</i>	Héjakútmácsonya
<i>Elymus repens</i>	Közönséges tarackbúza
<i>Fraxinus spp.</i>	Kóris fajok
<i>Galium verum</i>	Tejoltó galaj
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Tövises lepényfa
<i>Phragmites australis</i>	Közönséges nád
<i>Poa pratensis</i>	Réti perje
<i>Polygonum aviculare</i>	Porcsinkeserűfű

<i>Populus spp.</i>	Nemesnyár
<i>Populus nigra</i> <i>'Italica'</i>	Jegenyenyár
<i>Prunus spinosa</i>	Kökény
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Fehér akác
<i>Rosa canina</i>	Gyepűrózsa
<i>Sambucus nigra</i>	Fekete bodza
<i>Setaria viridis</i>	Zöld muhar
<i>Solidago spp.</i>	Aranyvessző fajok
<i>Urtica dioica</i>	Nagy csalán
<i>Viola odorata</i>	Illatos ibolya

Természetközeli élőhelyek nem találhatók a vizsgált területen és annak közvetlen szomszédságában. Á-NÉR élőhelykategóriák szerinti osztályozás:

Fejlesztéssel érintett telephely:

S7 – nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok

U4 – telephelyek, roncsterületek

Hatásterület:

OD – lágyszárú özönfajok állományai

OG – taposott gyomnövényzet

S7 – nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok

U2 – kertvárosok

U4 – telephelyek, roncsterületek

U9 – állóvizek

U11 – út- és vasúthálózat

### ***Botanikai értékelés:***

Védett növényt vagy védelemre érdemes társulást nem találtunk sem a telephelyen, sem a hatásterületen.



3. fotó: A fejlesztéssel érintett telephely növényzete minimális

### **Zoológia:**

A 2024 március eleji helyszíni bejárás során észlelt fajok és irodalmi adatok alapján az alábbiakban foglaljuk össze a fejlesztéssel érintett területen és határvonalától számított 500 m-es környezetben található, jellemző gerinces állatok jegyzékét (nem teljes lista). A saját helyszíni felmérés során előkerült fajok esetében a táblázatokban a faj neve után SF kódot alkalmazunk, az irodalmi adatok, vagy igénybevett adatbázisok felhasználásával szakértői becslés alapján jelzett fajok esetében megnevezzük a hivatkozást.

## Emlősök (védeett fajok):

9. számú táblázat: védeett emlősök

Magyar név	Latin név	Természetvédelmi érték (Ft)
keleti sün	<i>Erinaceus roumanicus</i>	25.000
közönséges vakond – SF	<i>Talpa europaea</i>	25.000

Forrás: Bihari et al. (2007): Magyarország emlőseinek atlasza

## Madarak (védeett fajok):

Kiemelten jelöltük a vizsgált területen és a közvetlenül szomszédos hatásterületen (500 m-en belül) fészkelő fajokat (F), illetve azt is, ha a faj a térség fészkelőjeként csak táplálkozik a területen (T), vagy csak vonuláskor, teleléskor bukkan fel (V).

10. számú táblázat: védeett madarak

Magyar név	Latin név	Státusz	Természetvédelmi érték (Ft)
barázdabillegető-SF	<i>Motacilla alba</i>	F	25.000
barátposzáta	<i>Sylvia atricapilla</i>	F	25.000
búbos pacsirta – SF	<i>Galerida cristata</i>	F	50.000
bütykös hattyú – SF	<i>Cygnus olor</i>	T	25.000
cigánycsuk	<i>Saxicola torquatus</i>	F	25.000
egerészölyv – SF	<i>Buteo buteo</i>	T	25.000
erdei pinty – SF	<i>Fringilla coelebs</i>	F	25.000
fenyőrigó – SF	<i>Turdus pilaris</i>	V	25.000
feketerigó – SF	<i>Turdus merula</i>	F	25.000
házi rozsdafarkú	<i>Phoenicurus ochruros</i>	F	25.000
holló – SF	<i>Corvus corax</i>	T	50.000
karvaly – SF	<i>Accipiter nisus</i>	V	50.000
kenderike – SF	<i>Carduelis cannabina</i>	F	25.000

mezei veréb – SF	<i>Passer montanus</i>	F	25.000
molnárfecske	<i>Delichon urbicum</i>	T	50.000
nagy fakopáncs– SF	<i>Dendrocopos major</i>	F	25.000
széncinege – SF	<i>Parus major</i>	F	25.000
tengelic – SF	<i>Carduelis carduelis</i>	F	25.000
tövisszúró gébics	<i>Lanius collurio</i>	F	25.000
vetési varjú – SF	<i>Corvus frugilegus</i>	F	50.000
zöldike – SF	<i>Carduelis chloris</i>	F	25.000
zöld küllő – SF	<i>Picus viridis</i>	F	50.000

Forrás: Szép et al. (2021): Magyarország madáratlasza

A fejlesztéssel érintett telephelyen és hatásterületén védett fajok fészkelnek, azonban ezek hazánkban általánosan elterjedt, gyakori fajoknak tekinthetők.

11. számú táblázat: hüllők (védett fajok)

Magyar név	Latin név	Természetvédelmi érték (Ft)
fürge gyík	<i>Lacerta agilis</i>	25.000

Forrás: <https://mme.hu/keteltuek-es-hullok/furge-gyik>

12. számú táblázat: kételtűek (védett fajok)

Magyar név	Latin név	Természetvédelmi érték (Ft)
zöld varangy	<i>Bufo viridis</i>	10.000
zöld levelibéka	<i>Hyla arborea</i>	10.000

Forrás: <https://mme.hu/keteltuek-es-hullok>

### ***Zoológiai értékelés:***

A vizsgált területen számos védett, vagy védelemre érdemes olyan állatfaj található, mely rendszeres élőhelyeként, táplálkozóterületként használja a fejlesztéssel érintett területtel szomszédos élőhelyeket, azonban ezek a fajok az egész országban elterjedtek, nem unikálisak. Fokozottan védett állatfaj előfordulásáról nincs információnk.

A bejárás során tapasztaltak alapján megállapítható, hogy több védett állatfaj is előfordul a vizsgált területen, ezek azonban hazánkban gyakori, közönséges fajoknak számítanak, melyek már hozzászoktak a megváltozott ipari környezethez, alkalmazkodóképes fajok.

#### ***7.1.8. Havária***

A Kft jelenleg a HE/HGO/00007-6/2024 számon kiadott engedélye alapján folytat tevékenységet a telephelyén. Havária esetén az engedéllyel együtt elfogadott havária tervben leírtak szerint kell eljárni.

### **7.2. A telepítés környezeti hatása**

Az előzetes vizsgálatban bemutatott nagyobb hulladékfeldolgozási kapacitás elérésének érdekében nem szükséges új gépeket üzembe helyezni, a meglévő hulladékfeldolgozó technológia kapacitása az igényelni kívánt mennyiséghez elegendő. Emiatt nem szükséges a telephelyen nagyobb/jelentős munkálatok végzése (építés, új gépek telepítése).

Fentiekből következően a telepítés környezeti hatásait nem ismertetjük.

### 7.3. A megvalósítás, üzemeltetés környezeti hatása

#### 7.3.1. Levegőminőség

A telephelyen jelenleg nincs és a GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. a telepítés során sem tervez kialakítani a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerint meghatározott bejelentés-köteles légszennyező pontforrást. A tevékenységhez szükséges irodakonténerek fűtését elektromos megoldással (villany radiátor) kívánják biztosítani.

A telephelyre beszállított hulladékok anyagi minőségük következtében nem okoznak levegőszennyezést. A hulladékhasznosító technológiában a darálás során keletkezik por, mely elszívó berendezésen keresztül egy zsákos porleválasztóban kerül szűrésre. Külső környezetbe kikerülő por/levegőszennyezés ebből adódóan nem keletkezik a technológiából.

A tevékenység levegőterhelő hatása az alábbi tényezőkből tevődik össze:

- A telephelyre be- és kimenő gépjárműforgalom és a telephelyen lévő rakodógépek működéséből származó emisszió a telephely közvetlen környezetében.

A telephelyi tevékenységben részt venni tervezett gépek:

- JCB diesel rakodó
- TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó
- Linde targonca (elektromos meghajtású)

A fent felsorolt gépek közül a rakodógépek dízel-üzeműek. Működésük során az elégetett szénhidrogének égéstermékeit bocsátják ki a levegőbe, továbbá minimális porkeletkezéssel is lehet számolni.

## ***A gépek üzemanyag-felhasználásából eredő emissziója***

A területre jellemző emissziós kibocsátások egy részét az éppen adott telepre ki és beszállítást végző tehergépjárművek, valamint a rakodógépek adják.

A szállítójárművek motorját a fel- és lerakodás során leállítják, így csökkentve az üzemanyag felhasználást, valamint a levegőbe történő károsanyag kibocsátást az ideiglenes telephelyeken.

A légszennyező források légszennyező anyag kibocsátása a rakodógépek és a szállítójárművek kipufogó gázaiból tevődik össze. Az alábbiakban található táblázat tartalmazza a gépek fajlagos légszennyező anyag kibocsátását

[g/jármű × km]

mértékegységben, a Közlekedéstudományi Intézet és a Környezetvédelmi Minisztérium adatai alapján:

*13. számú táblázat: gépek fajlagos emisszió tényezői 5 km/h sebességet feltételezve (g/km)*

Jármű	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	részecske (por)
<b>Munkagép</b>	34,99	9,62	1,56	4,24

A telephelyen a hulladékok és a hasznosított anyagok mozgatását két rakodógéppel (és az elektromos targoncával) fogják végezni.

A szállító gépjárművek, a rakodógép egyaránt gázolaj üzeműek, kibocsátásukat azonosnak vettük. A telephelyen lévő 2 rakodógépet folyamatos üzemmellel számoltuk. A szállítójárművek a telephelyre beérve leállítják a motorjukat, így azokkal csak a megközelítési útvonalon számoltunk (egyszerre 2 járművel, 2\*5 perces elhaladással). Fentieket figyelembe véve az alábbi kibocsátási értékeket kaptuk:

14. számú táblázat: a tervezett gépek kibocsátása g/h-ban

jármű	CO (g/h)	NO <sub>x</sub> (g/h)	SO <sub>2</sub> (g/h)	Por (g/h)
rakodógép (2 db)	349,9	96,2	15,6	42,4
szállító járművek (2 jármű/óra)	29,16	8,02	1,30	3,53

15. számú táblázat: a tervezett gépek kibocsátása mg/sec-ban

jármű	CO (mg/sec)	NO <sub>x</sub> (mg/sec)	SO <sub>2</sub> (mg/sec)	Por (mg/sec)
rakodógép (2 db)	97,2	26,72	4,34	11,78
szállító járművek (2 jármű/óra)	8,10	2,23	0,36	0,98

A telephelyre napi szinten átlagosan be és kimenő gépjárműforgalom nem okoz számottevő légszennyezést a telephelyen környezetében.

### *Terjedésszámítás szállóporra (PM<sub>10</sub>)*

#### Számítási módszer

A hatásterület lehatárolása az Aircalc szoftverrel történt, mely az MSZ 21459/1-81, az MSZ 21459/2-81 és az MSZ 21457/4-80 számú szabványok alapján számolja a hatásterületet. A modell figyelembe veszi a terület meteorológiai, felszíni viszonyait, valamint a kibocsátás alapadatait.

#### *Kiegészítő adatok*

A következő táblázatban szereplő adatokat használtuk fel a modellezés során a meteorológiai alapadatokon kívül:

16. számú táblázat: modellezés alapadatai

Környezeti paraméter	érték
Környezeti hőmérséklet	10,4 °C
Léghő stabilitási együttható	0,304
Felszíni érdesség	1
Domborzati viszonyok	település

## Modellezési számítások

A modellezés az Aircalc 3.7.0.65 szoftverrel történt, mely az alábbi alapegyenletekkel számol felületi forrás esetén a *Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározásáról szóló MSZ 21459/1-81* szabványból:

a szabvány 5.3.2 pontja

A szektorra átlagolt 1 órás koncentráció számítása a forrástól x távolságra ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ):

$$C_{G2} = \frac{2E_G k'}{\sqrt{2\pi\sigma_z} u_m \frac{2\pi x}{n}} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{H}{\sigma_z}\right)^2\right] \exp\left(-\frac{0,693x}{u_m T_{\frac{1}{2}}^{SZ}}\right) \exp\left(-\frac{0,693x}{u_m T_{\frac{1}{2}}^A}\right) \exp\left(-\frac{0,693x}{u_m T_{\frac{1}{2}}^N}\right)$$

a szabvány 4.2 pontja

Folytonos pontforrás hosszú átlagolású időtartamra vonatkozó szennyező hatásának számítása. A receptorpontban kialakuló hosszú átlagolási idejű (napi, vagy évi) koncentrációt ( $\overline{C_G}$ ) a receptorpontra számított rövid átlagolási idejű részeredmények ( $C_{G2}(x, u_m, S)$ ,  $C'_{G2}(x, u_m, S)$ ) középértékéből számítható a következők szerint ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )-ben:

$$\overline{C_G} = \sum_{u_m} \sum_S [f \Theta_m(u_m, S) C_{G2}(x, u_m, S) + f' \Theta_m(u_m, S) C'_{G2}(x, u_m, S)]$$

Az egyenletekben szereplő jelölések jelentése:

$E_G$ : a folytonosan működő pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyezőanyag emissziója ( $\text{mg}/\text{sec}$ )-ban

$k$ : korrekciós tényező a szabványból (a szabvány 1. táblázatából)

$\sigma_z$ : folytonos pontforrás esetén a füstfáklya szélre merőleges vízszintes, illetve függőleges szóródási együtthatója (m)

$u_m$ : a folytonos pontforrás füstfáklyájára jellemző szélesség rövid időtartam alatti középértéke ( $\text{m}/\text{sec}$ )

$n$ : a szélirányszektorok száma (általában 16)

$H$ : a forrás effektív kéménymagassága (m)

$T_{\frac{1}{2}}^{SZ}$ : a gázállapotú szennyezőanyag száraz ülepedésének mértékét jellemző felezési idő

$T_{\frac{1}{2}}^A$ : a gázállapotú szennyezőanyag kémiai átalakulásának mértékét jellemző felezési idő

$T_{\frac{1}{2}}^N$ : a gázállapotú szennyezőanyag nedves ülepedésének mértékét jellemző felezési idő

$f_{\Theta_m}(u_m, S)$ : a vizsgált időszakban az  $\Theta_m$  szélirányszektorban az  $u_m$  szélsősebesség és az S légköri stabilitás-indikátor együttes előfordulásának relatív gyakorisága (-)

$f'_{\Theta_m}(u_m, S)$ : a vizsgált időszakban az  $\Theta_{m1}$  és a  $\Theta_{m2}$  szélirányszektorban, az  $u_m$  szélsősebesség és az S légköri stabilitás-indikátor együttes előfordulásának relatív gyakorisága

S: a rövid időtartamra jellemző légköri stabilitás indikátor

A modellező szoftver a betáplált adatok alapján a megadott rácssűrűség szerinti pontokra kiszámolja a szabvány számítási módszere alapján az imissziós értékeket. Ahol a számított koncentrációértékek megegyeznek a hatásterület határához tartozó számított koncentrációértékkel, abban a távolságban lesz a hatásterület határa.

### ***Modellezés alapadatai***

A 15. táblázatban kapott, összesített fajlagos emissziós értékek felhasználásával az Aircalc szoftverrel végeztünk imissziós számításokat a hatásterület meghatározásához. A kibocsátásokat akkora területű diffúz forrásnak vettük, melyben a gépjárművek, gépek a legnagyobb valószínűséggel tartózkodnak. A modellezéshez szükséges adatokat a 16. és 17. táblázatokból vettük. A modellezéshez szükséges további adatokat a 18. táblázatban ismertetjük. A számításoknál a rakodógépek esetében állandó működési időtartammal, míg a szállító járművek esetében 2\*5 perces elhaladási idővel számoltunk a legnagyobb levegőterhelés modellezésének érdekében.

17. táblázat: tervezési alapadatok

Géptípus/tevékenység	Diffúz forrás modellezés területe (m <sup>2</sup> )	CO (mg/s)	NO <sub>x</sub> (mg/s)	SO <sub>2</sub> (mg/s)	PM <sub>10</sub> (mg/s)
rakodógép (2 db)	600	97,2	26,72	4,34	11,78
szállító járművek (2 jármű/5 perc)	290	8,10	2,23	0,36	0,98

A diffúz források modellezési területnagyságokat az egyes tevékenységek várható átlagos területfoglalásaiból becsültük, a szállítójárművek esetében az 5 m széles megközelítési úttal számoltunk 2 egymást követő szerelvény hosszával (~ 58-60 m).

A légszennyezettségi határértékek az alábbi 18. táblázatban kerültek ismertetésre.

18. táblázat: légszennyezettségi határértékek

Légszennyező anyag	Órás határérték (µg/m <sup>3</sup> )
CO	10000
NO <sub>x</sub>	200
SO <sub>2</sub>	250
Szilárd anyag (PM <sub>10</sub> )	50*

\* a szálló porra 24 órás határérték lett meghatározva a vonatkozó rendeletben

A modellezéshez szükséges háttérszennyezettség értékeket az alábbi táblázatban mutatjuk a cég telephelyének környékére (az adatokat az Aircalc-modellből véve).

19. táblázat: háttérszennyezettség (µg/m<sup>3</sup>-ben)

Légszennyező anyag	háttérszennyezettség (µg/m <sup>3</sup> )
CO	561,8
NO <sub>x</sub>	42,3
SO <sub>2</sub>	6,4
Szilárd anyag (PM <sub>10</sub> )	30,0

## A modellezés eredményei

Eredményként megkaptuk a levegőszennyezettség hatásterületét légszennyezőanyagok szerint külön-külön, melyeket a *20. táblázatban* ismertettünk. A modellezés részletes eredményei a *mellékletben* találhatók.

*20. táblázat: a telephelyen működő gépek légszennyezésének hatásterületének nagysága méterben a jellemző kibocsátott komponensekre (mindig a legnagyobb feltétel szerint)*

Géptípus/tevékenység	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
rakodógép	"C" feltétel szerint 19 m	"A" feltétel szerint 27 m	"C" feltétel szerint 19 m	"B" feltétel szerint 24 m
szállító járművek	"C" feltétel szerint 13 m	"C" feltétel szerint 13 m	"C" feltétel szerint 13 m	"C" feltétel szerint 13 m

## Maximális imissziós koncentrációk

A modellezés során kiszámolt maximális imissziós koncentrációkat az alábbi *táblázatban* ismertetjük.

*21. táblázat: a telephelyen működő gépek által okozott maximális imisszió a jellemző komponensekre µg/m<sup>3</sup>-ben*

Géptípus/tevékenység	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub> *
rakodógép	111,7	28,45	4,98	5,00
szállító járművek	8,56	2,36	0,38	0,40

\* 24 órás átlagolású maximális koncentráció

A modellezés során kiszámolt maximális imissziós koncentrációk háttérszennyezettséggel növelt értékeit az alábbi *22. táblázatban* ismertetjük:

*22. táblázat: a telephelyen működő gépek által okozott maximális imisszió koncentráció értéke a háttérszennyezettséggel növelve µg/m<sup>3</sup>-ben*

Géptípus/tevékenység	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
Háttérterhelés	561,8	42,3	6,4	30,0
Határérték	10000	200	250	50
rakodógépek	673,5	70,75	11,38	35
szállító járművek	570,36	44,66	6,78	30,4

A hatásterületet a 6. mellékletben ábrázoltuk a nitrogén-oxidok komponensre, mivel annak lett a legnagyobb hatásterülete. Az (A-feltétel) szerinti hatásterület a mellékletben világoskék vonallal került ábrázásra. A napi 4 kamion jelentéktelen kibocsátása alig befolyásolta a modellezés eredményét, kissé elnyújtotta a légszennyező anyagok kibocsátását ÉK-i irányba.

Összességében elmondható, hogy a tevékenységek légszennyezőanyag kibocsátása a háttérszennyezettséggel együtt sem haladja meg a határértékeket.

### *7.3.2. Víz, talaj*

A csarnoképületbe vezetékes víz nincs bevezetve. A telephelyen munkát végzők ivóvíz és szociális jellegű igényeiket a telephelytől 50 méterre lévő szociális helyiségekben elégíthetik ki a telephely tulajdonosával kötött használati megállapodás alapján. A szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizek a települési szennyvízhálózatba kerülnek bevezetésre.

A kommunális szennyvíz mennyisége max. 4-6 fő dolgozót feltételezve max. 200-300 l/nap körül alakul majd (50 l/fővel számolva).

Az üzemelés során technológiai vízfelhasználás nem szükséges. Vízigény csak a kommunális szükségletek kielégítéséből keletkezik.

A GENERAL FUTURE HOLDING Zrt. területén elhelyezkedő épületek tetjáról lefolyó szennyezetlen csapadékvíz a betonozott/aszfaltozott területekről részben lefolyik, részben felszárad. A hulladéktárolás módjából és fajtájából adódóan a talaj, talajvíz nem szennyeződhet.

A beérkező hulladékok és alapanyagok gyűjtése kizárólag a csarnoképület betonozott felületén fog megvalósulni (big-bag zsákokban).

A rakodógépek meghibásodásából esetlegesen kifolyó olajat a kezelőszemélyzet könnyen felitathatja a szilárd felületről. Ezután gondoskodni kell az olajjal szennyezett felitató-anyag szakszerű elszállításáról, ártalmatlanításáról. A havária eseményekkel kapcsolatban a tevékenységre havária terv készült, melyben ismertetésre kerültek a pontos intézkedések.

A hasznosítani kívánt hulladékmennyiség és hulladékfajták nem jelentenek kockázatot a földtani közegre és a talajvízre a fenti telephely kialakításának és üzemelési rendjének betartásával. A tevékenységnek a földtani közeget illetően jelentős hatása nincs.

### *7.3.3. Hulladék*

A hulladékhasznosítás technológiája részletesen ismertetésre került a 4.5 fejezetben, ezért azt itt nem ismertetjük.

A telephelyen az eddig engedélyezett elektronikai hulladékokat ki szeretnék bővíteni a 4.1 fejezetben szereplő táblázatban részletesen bemutatott fémtartalmú hulladékokkal, melyek minden esetben „kevert” hulladékok lesznek, a főtömeget adó hulladék hulladék kódja alapján hulladék kód alá besorolva. A „kevert” hulladék jelen esetben nem, vagy részben előkezelt hulladékokat jelent, mely több hulladékfajtát is tartalmaz. Például: kábelhulladék (fém, műanyag), fémhulladékok (különböző fémek és jellemzően még műanyag hulladékok). Tiszta (nem előkezelhető) fémek felvásárlása (pl. hulladékkereskedelmi céllal) nem fog megvalósulni, csak olyan hulladékokat fognak megvásárolni, melyeket elő lehet kezelni a gépsoron.

Ezen hulladékokat fémtelepektől kívánják majd felvásárolni; az alapanyag jellemzően olyan hulladék lesz, amit kézi erővel nem éri meg előkezelni/hulladékfajtákra még jobban szétbontani, de a General Future Holding Zrt. gépsora gazdaságilag (és környezetvédelmi szempontból is) nyereségessé teszi a folyamatot.

A telephelyen lakossági hulladékfelvásárlás nem tervezett, esetenként elképzelhető hulladékok termelő cégektől való felvásárlása, de a hulladékok fő tömegét hulladékátvevő telephelyektől felvásárolt hulladék fogja adni.

A hulladékkezelési tevékenység során másodlagos hulladékok keletkezésére minimálisan lehet számítani. A beérkező hulladékokat a 4.5 fejezetben ismertetett technológiával fogják hasznosítani, így megszűnik a hulladék-státuszuk.

A telephelyen minimális kommunális hulladék keletkezésére lehet számítani (műanyag, papír, stb.). Ezeket a hulladékokat engedéllyel rendelkező átvevővel szállíttatják el, illetve a hasznosítható hulladékokat hasznosítónak adják át. Az éves szinten átvenni kívánt hulladék mennyiségét az *1. számú táblázatban* ismertettük.

A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeket *a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet* előírásainak megfelelően folyamatosan meg kell tenni.

#### 7.3.4. Zaj

A környezeti zajterhelés vizsgálatát a Techfoam Hungary Kft. K071-2401 számon elvégezte. A teljes zaj- és rezgésvédelmi munkarészt az 5. mellékletben csatoltuk.

### Összefoglalás

A létesítmény területén a tevékenység megkezdését követően a közúti közlekedéstől származó zajterhelés jelentősen nem fog megváltozni. A szóban forgó közlekedési útvonalak zajkibocsátása a létesítmény üzemszerű működése mellett továbbra is **megfelelő lesz**.

A létesítmény területére tervezett zajforrások üzemszerű működése mellett a telephely zajterhelése és zajkibocsátása várhatóan nem fogja meghaladni a vonatkozó határértékeket, tehát **megfelelő lesz**.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete **védendő létesítményt érint**. A tervezett beruházás zajvédelmi szempontból **javasolható**.

### 7.3.5. Élővilág

#### **A tervezett beruházás élővilágra gyakorolt hatása megvalósulás esetén:**

A tervezett tevékenységnek, elektronikai hulladék bontásának, kezelésének előreláthatólag kedvezőtlen hatása nem várható.

Mivel a tervezett beruházás már eddig is intenzíven használt ipari telephelyen történik, így a tervezett fejlesztést követően, normál üzemmenetet feltételezve, az élővilágra kifejtett hatás várhatóan semleges lesz.

#### **A tájat érő hatások a működés (üzemelés) időszakában**

Az üzemelési szakaszon belül a korábbi években már kialakított épületek, építmények, valamint a telephelyen közlekedő járművek jelenthetnek tájképi tényezőt. A telepíteni tervezett eszközök és berendezések egyike sem lesz magasabb a már létező épületeknél, sőt azoktól jelentősen alacsonyabb mind. Tekintettel arra, hogy a vizsgálati terület évek óta ipari telephelyként funkcionál, illetve rendszeresen használt közutak mentén valósulnak meg a fejlesztések, így tájképvédelmi szempontból zavaró hatással nem számolunk.

#### **Jelentősebb javaslatok**

A telephely épületeiben ill. azok külsején fészkelő madarak (mezei veréb, házi rozsdafarkú, barázdabillegető) fészkeinek zavartalanságát költési időben biztosítani szükséges. Épületek felújítását, esetleges jövőbeli bontását a költési időszakon kívül ajánlott elvégezni: 08.30. - 04.01.

Havária esetén a környezetbe kerülő savak, lúgok, vegyszerek mielőbbi semlegesítéséről, eltakarításáról, a szennyezett terület mentesítéséről gondoskodni kell, hogy ezek a veszélyes anyagok ne tudjanak kapcsolatba kerülni védett élőlényekkel.

Gondoskodni kell arról, hogy az egér- és patkánymérgezés során a telep üzemeltetői ne használjanak olyan mérget, amely közvetlenül vagy közvetve veszélyezteti az elpusztult rágcsáló egyedeket elfogyasztó védett állatokat (madarak, emlősök) vagy/és gondoskodni kell a mérgezés során elpusztult állatok gyakori begyűjtéséről, megakadályozva az elpusztult állatok védett ragadozó madarak által történő elfogyasztását.

### *7.3.6. Havária*

A haváriahelyzetek kialakulásának elkerülése érdekében a telephelyre havárai terv készült a kiadott hulladékhasznosítási engedély engedélykérelmi dokumentációjának mellékleteként.

#### **Levegőminőség**

Levegőminőséget befolyásoló havária tűzesemény során alakulhat ki, mely pl. a gépjárművek nem megfelelő műszaki állapotából, vagy külső körülmények (emberi gondatlanság, szándékos gyújtogatás) hatására következhet be. Szükség esetén az oltáshoz rendelkezésre fog állni tűzivíz tároló vize.

#### **Vizek**

A tervezési területen a technológiából adódóan felszíni vizek szennyezése üzemanyag kiömlés esetén sem fordulhat elő azok nagy távolsága okán.

#### **Földtani közeg**

A technológiából és a munkaterület teljes betonozottságából/aszfaltozottságából adódóan a földtani közeget érintő szennyezés, rendkívüli esemény előfordulása nagyon kis valószínűségű, azonban ha előfordul, akkor a szennyezést lokalizálni kell, a szennyezett földet, felitató anyagot pedig szakcéggel elszállíttatni.

## **Hulladék**

A tevékenység során bekövetkező havária eseménykor keletkezhetnek veszélyes és nem veszélyes hulladékok, melyek ártalmatlanításáról/elszállíttatásáról a GENERAL FUTURE HOLDING ZRT-nek kell gondoskodnia.

## **Zaj**

A működés során esetlegesen bekövetkező havária események zajhatása minimális.

## **Élővilág**

A tervezési területen folytatni kívánt hulladékkezelési tevékenység jellegéből adódóan élővilágot érintő havária bekövetkezte csak a telepen belül jelentkezhethet, így a területen kívüli élővilágot jelentős terhelés nem érheti.

Havária esetén a környezetbe kerülő, környezetre káros anyagok mielőbbi semlegesítéséről, eltakarításáról, a szennyezett terület mentesítéséről gondoskodni kell, hogy ezek a veszélyes anyagok ne tudjanak kapcsolatba kerülni védett (és nem védett) élőlényekkel.

## **7.4. A felhagyás környezeti hatása**

A tevékenység felhagyása környezetvédelmi szempontból kedvezőnek ítéltető meg, mivel az a légszennyező anyagok és a zajkibocsátás, egyben a létesítmény környezetében található területek és élővilág terhelésének megszüntetését jelenti.

### *7.4.1. Levegőminőség*

A tevékenység felhagyása a levegőkörnyezet állapotának kismértékű javulását, egyben a létesítmény környezetében található területek beruházás előtti levegőállapotának visszaállítását jelenti. A kismértékű bontás (csarnoképület, betonozott terület) során növekedhet meg kismértékben a levegő terhelése, mely

hasznos az építés során létrejövő terheléshez, azaz nem jelentős a technológiai fegyver betartása mellett.

#### *7.4.2. Vizek*

A felhagyás fázisában technológiai vízigény nincs, a tevékenység felhagyása sem felszíni, sem felszín alatti vizet nem érint, azok állapotában nem történik változás.

#### *7.4.3. Talaj*

A felhagyás során (a területen tervezett további tevékenység függvényében) bontási munkálatok kismértékben előfordulhatnak, ezeknek káros hatása a földtani közegre nem lesz.

#### *7.4.4. Hulladék*

A tevékenység teljes felszámolása esetén biztosítani kell, hogy a területen hulladék ne maradjon. A helyszínen maradó létesítmények csakis inert, a környezetre ártalmatlan anyagokat tartalmazzanak. A tevékenység felhagyása során bontási munkálatokra lehet számítani, veszélyes hulladékok keletkezésével azonban nem kell számolni.

#### *7.4.5. Zaj*

A tevékenység felhagyása a zajállapot javulását, egyben a létesítmény környezetében található területek beruházás előtti állapotának visszaállítását jelenti. A felhagyást követően várhatóan az alapállapotra jellemző eredeti helyzet áll vissza.

#### 7.4.6. Élővilág

A jelenleg is feltárt környezeti, természeti állapot megmaradna, hiszen a közlekedési és ipari tevékenység tovább folytatódna.

Tájvédelmi szempontból amennyiben a felhagyás a tervezett építmények teljes felszámolását jelenti, a tájba illesztés, a láthatóság tekintetében kis mértékben javító hatásúként értékelhető.

#### 7.4.7. Havária

A felhagyás során havária esemény előfordulása minimális kockázatú.

### 8. Éghajlatváltozásra gyakorolt hatások

---

Az alábbiakban ismertetjük a beruházásra vonatkozó klímakockázati elemzést. A Klímakockázati elemzést a "Részletes módszertani leírás a klímakockázati útmutatóhoz" című dokumentum [6-2] alapján készítettük el (továbbiakban: Útmutató), melyet a Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. készített.

#### 8.1 a b) pontban a tervezett tevékenység számításba vett változatainak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés),

Az érzékenység vizsgálat során azt elemeztük, hogy amennyiben az adott éghajlatváltozás bekövetkezik, az a releváns tevékenységet (tényezőt) milyen mértékben érinti (magas, közepes, alacsony). Meghatároztuk a tervezett tevékenység potenciális érzékenységét az éghajlati paraméterek változására (eső, szél, hőmérséklet), valamint az éghajlatváltozással összefüggő másodlagos hatásokra (árvíz, aszály).

A hulladékhasznosító telephely klímaváltozással szembeni érzékenységének értékelését az alábbi táblázat mutatja:

6. táblázat: a telephely érzékenységének értékelése

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony
2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	alacsony	alacsony	alacsony
3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	alacsony	alacsony	alacsony
4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum $\geq 30$ °C)	alacsony	alacsony	alacsony
5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum $\geq 20$ °C)	alacsony	alacsony	alacsony
6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	alacsony	alacsony	alacsony
7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	alacsony	alacsony	alacsony
8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	alacsony	alacsony	alacsony
9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, %)	alacsony	alacsony	alacsony
10 Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	alacsony	alacsony	alacsony
11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony
12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm,	alacsony	alacsony	alacsony

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?
nap)			
13-20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 20$ mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony
14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony
15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	alacsony	alacsony	alacsony
16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	alacsony	alacsony	alacsony
17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	alacsony	közepes	alacsony
18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony
19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony
20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony
21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	alacsony	alacsony	alacsony
22 Aszály gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony
23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony
24 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony
25 Szélerózió	alacsony	alacsony	alacsony

Az alacsony besorolású éghajlati paramétereket nem kell tovább vizsgálni. Azonban alapvetően kijelenthető, hogy a klímaváltozás a jelen EVD-ben vizsgált tevékenységet nem befolyásolja, mivel azt zárt csarnokban végzik, kültéren csak rakodás fog zajlani. A közepes besorolás magyarázata az alábbi:

- **17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése**

Nagyobb felhőszakadások, MKR-ek (és azok villámtevékenysége) a kinti rakodást időszakosan ellehetleníthetik.

## 8.2 a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

A telepítési hely kitettség vizsgálata arra keresi a választ, hogy a tervezési terület mely éghajlati paraméterek változásainak és milyen mértékben van kitéve.

A kitettség vizsgálatot azon éghajlati paraméterekkel összefüggésben kell elvégezni, amelyek az érzékenység vizsgálat - ha) pont - során legalább közepes értékelést kaptak.

Az érzékenység elemzésnél illetve a kitettség értékelésnél nem ugyanazokat az éghajlati paramétereket használja az Útmutató, ezért szükségessé vált a különböző klimatikus tényezőket közös fogalmi kör szerinti összerendezni, az értelmezhetőség érdekében, melyet a következő táblázatban mutatunk be.

7. táblázat: a klimatikus tényezők közös fogalmi kör szerinti összerendezése

17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe
---	------------------------------

### 8.3 az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

Jelen fejezetben az előzőekben elvégzett érzékenységvizsgálat és kitettségvizsgálat eredményeinek a tervezett tevékenységre vonatkozó összefüggéseit, a potenciális hatásait elemeztük. A tervezési területet érintő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a tervezési terület érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egyidőben a helyszín ki van téve az adott éghajlati paraméter változásának.

Az elemzések eredményei alapján megállapítható, hogy hb) pontban meghatározott éghajlati paraméterek jövőbeni változására a tervezett tevékenység közepes szinten érzékeny.

### 8.4 a hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

Az Útmutató szerint a kockázatelemzést azokra a potenciális éghajlati hatásként azonosított tényezőkre szükséges elvégezni, amely hatások legalább közepes értékelést kaptak. A vizsgálat eredményeképp a tervezett tevékenységre gyakorolt következmények mértékét és bekövetkezési gyakoriságát kell meghatározni.

Az Útmutató mintatáblázatai alapján meghatároztuk a kockázatok mértékét és hatását, a bekövetkezés valószínűségét, majd kategorizáltuk a kockázatokat. A tervezett tevékenység kockázatelemzését az eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetés) következmény csoport esetében az alábbi táblázatok tartalmazzák éghajlati paraméter változás szerint.

#### 8. táblázat: kockázatelemzés

17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése			
potenciális hatások	hatás/következmény nagyságrendje	valószínűség értékelése	kockázati kategória
üzembiztonság veszélyeztetése	közepes	Ritka (< 5% esély évente)	kicsi

## 8.5 a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása

Az alkalmazkodási vagy más néven adaptációs intézkedésekkel elérhető, hogy a telephely létesítményei az éghajlatváltozás várható negatív hatásai által ne károsodjanak vagy csupán kisebb mértékben sérüljenek, az üzemelés biztonsága nőjön.

### 9. táblázat: adaptációs intézkedések

17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése
Extrém időjárási események esetén (ezekre már jó előrejelző és „nowcasting” rendszerek léteznek), meg kell tenni a szükséges intézkedéseket (pl. rakodás leállítása még a zivatar/vihar érkezése előtt).

## 8.6 annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

A tervezett tevékenység jelentéktelen hatással lesz a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.

## 9. Hatások előzetes becslése

---

### 9.1. Hatásfolyamatok, hatásterületek meghatározása

A környezetet érő hatásokat abból a szempontból kell minősítenünk, hogy miként teljesülnek a környezet védelmének általános szabályairól szóló, módosított 1995. évi LIII. törvény előírásai, miszerint:

*6. § (1) bekezdésben előírtak alapján a legkisebb mértékű környezetterhelés és igénybevétel előidézésével kell a környezethasználatot megszervezni és végezni, valamint a környezetszennyezést meg kell előzni, a környezetkárosítást ki kell zárni;*

A környezet alapállapota képezi azt a viszonyítási alapot, amelyet összehasonlítunk a várható környezethasználat mennyiségi- és minőségi jellemzőivel, majd az eredményeket értékeljük és minősítjük. A környezeti alapállapot és a tervezett tevékenység telepítése miatt várható állapot közötti különbség értékelése és minősítése ad objektív támpontot a környezeti hatások értékeléséhez.

A várható hatások minősítéséhez az MI-10-504-1:1992 műszaki irányelv első táblázatát vettük alapul, amelyet az alábbiakban mutatunk be.

23. számú táblázat: A várható környezeti hatások minősítése

Minősítési kategória jele	Minősítési kategória neve	Az alapállapothoz viszonyított változás jellemzése	Határértékekhez viszonyított helyzet jellemzése
J	Javító	Mérhető, vagy észlelhető javulás	Határérték alatt
H	Helyreállító	A környezet – mérhetően, vagy észlelhetően – visszakerülése az eredeti állapotba	Határérték alatt
S	Semleges	Változás nem mérhető, vagy észlelhető	Határérték alatt
Z	Zavaró	Változás nem mérhető, de pszichológiai hatása van	Határérték alatt
E	Elviselhető	A változás jóval a határérték vagy szakmailag elvárt érték alatt marad	Határérték alatt
T	Terhelő	A rövid ideig tartó hatás szignifikáns tünetet nem okoz, de a hosszú ideig tartó igen. A környezeti hatás jelentős, de a hatás elmúltával megszűnik	Átmenetileg határérték felett vagy közelében
V	Veszélyeztető	A rövid ideig tartó hatás is szignifikáns változást okoz, amely a hatás elmúltával nem szűnik meg	Határérték közelében vagy határértéken
K	Károsító	Rövid vagy hosszú ideig normatívát vagy szakmai elvárást meghaladó hatás	Határérték felett

24. számú táblázat: A tervezett beruházás környezetterheléséből várható hatások mértéke

Környezeti elem	Telepítés	Üzemelés	Felhagyás*
Levegő	zavaró	elviselhető	helyreállító
Zaj	zavaró	elviselhető	helyreállító
Víz	semleges	semleges	semleges
Föld	zavaró	semleges	helyreállító
Élővilág	zavaró	elviselhető	helyreállító
Épített környezet	semleges	semleges	semleges

\*A beruházás során megépítendő létesítmények várható élettartama legalább 25 év. A létesítményekkel kapcsolatban felhagyás, illetve megszüntetés belátható időn belül nem várható.

25. számú táblázat: A környezetterhelés várható mértékének becslése

Környezeti elemek	Határtényezők	Közvetlen hatás	Hatásfolyamat, közvetett hatások	Egyesített hatásterület
Levegő	Telepítés	szállítójárművek, rakodógépek lég-szennyező anyag kibocsátásai	Kibocsátott szennyező anyagok, por terjedése	A telephely területének közvetlen közele
	Megvalósítás			
	Felhagyás			
Vizek	Telepítés	-	-	-
	Megvalósítás	-		
	Felhagyás	-		
Föld	Telepítés	-	-	-
	Megvalósítás	-	-	-
	Felhagyás	-	-	-
Hulladék	Telepítés	Hulladékok keletkezése	Hulladékok kezelése	A fejlesztéssel érintett ingatlan határain belül
	Megvalósítás	Hulladékok keletkezése		
	Felhagyás	Hulladékok keletkezése		
Zaj	Telepítés	Szállítógépek, munkagépek zajhatása	Zajterhelés	A hatásterület a 6. mellékletben került ábrázolásra.
	Megvalósítás			
	Felhagyás			
Élővilág	Telepítés	-	Zajterhelés, emberi jelenlét	A fejlesztéssel érintett ingatlan határainak közvetlen közelében
	Megvalósítás	-		
	Felhagyás	élőhely kreáció		

## 9.2. Érintett területek adatai, állapotváltozások becslése

A fentiek alapján, a technológiai fegyelem betartása mellett a telephelyen kívül nem várható káros környezeti hatások jelentkezése. A megvalósítani kívánt technológia – milyenségéből következően – által okozott állapotváltozások csekély mértékűek.

Összefoglalva megállapítható, hogy a tárgyi tevékenység a környezetre várhatóan jelentős hatást nem gyakorol.

## 10. Összefoglalás

---

A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. a 3023 Petőfibánya, Hatvani utca 9. alatt lévő ingatlanon nem veszélyes hulladékgyűjtő és -hasznosító telephelyet üzemeltet a HE/HGO/00007-6/2024 számon kiadott engedélye alapján. Az engedély évi 2400 tonna hulladék hasznosítását és gyűjtését teszi lehetővé. A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. jelen előzetes vizsgálati dokumentációval (és későbbiekben engedélymódosítással) nagyobb mennyiségre kívánja növelni a feldolgozható hulladékmennyiséget (napi 50 tonnára, azaz évi 15.500 tonnára – 310 munkanappal számolva). A Zrt. az átvehető hulladékok fajtáit is bővíteni kívánja további fém és műanyag tartalmú hulladékokkal.

A jelenleg érvényes szabályozás szerint a *314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. mellékletének 107. sora* határozza meg az előzetes vizsgálat elvégzésének szükségességét *nemveszélyeshulladék-hasznosító telep* esetében, amennyiben a kapacitás meghaladja a napi 10 tonnát. A GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. tervezett tevékenysége során maximálisan 50 t/nap nem veszélyes hulladék hasznosítását tervezi tárgyi telephelyen.

## **Levegőtisztaság**

A légszennyezés modellezésből megállapítható, hogy a telephely elrendezését is figyelembe véve, a telephely területén kívül a rakodógépek légszennyező-anyag kibocsátása nem okoz határérték túllépést, illetve a hatásterülettel egyáltalán rendelkező légszennyező komponens hatásterülete nem érint lakott területet.

A fentiekben bemutatott tevékenységek és légszennyező anyagok a működés fázisában a levegőt, mint környezeti elemet nem számottevő mértékben terhelik. A telephely elrendezését is figyelembe véve a hatásterület a telephely határát nem haladja meg.

## **Víz, földtani közeg**

A csarnoképületbe vezetékes víz nincs bevezetve. A telephelyen munkát végzők ivóvíz és szociális jellegű igényeiket a telephelytől 50 méterre lévő szociális helyiségekben elégíthetik ki a telephely tulajdonosával kötött használati megállapodás alapján. A szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizek a települési szennyvízhálózatba kerülnek bevezetésre.

Az üzemelés során technológiai vízfelhasználás nem szükséges. Vízigény csak a kommunális szükségletek kielégítéséből keletkezik.

A GENERAL FUTURE HOLDING Zrt. területén elhelyezkedő épületek tetjéről lefolyó szennyezetlen csapadékvíz a betonozott/aszfaltozott területekről részben lefolyik, részben felszárad. A hulladéktárolás módjából és fajtájából adódóan a talaj, talajvíz nem szennyeződhet.

## **Hulladék**

A hulladékkezelési tevékenység során elektronikai és egyéb fémtartalmú hulladékokat fognak feldolgozni (hasznosítani) és abból különböző alapanyagokat előállítani. Másodlagos hulladékok keletkezésére kis mértékben lehet számítani.

A telephelyen minimális kommunális hulladék és elkülönítetten gyűjtött hulladék keletkezésére is lehet majd számítani (műanyag, papír, stb.). Ezeket a hulladékokat engedéllyel rendelkező átvevővel szállíttatják el, illetve a hasznosítható hulladékokat hasznosítónak adják át.

## **Zajvédelem**

A létesítmény területén a tevékenység megkezdését követően a közúti közlekedéstől származó zajterhelés jelentősen nem fog megváltozni.

Az építési, kivitelezési tevékenység során a várható zajterhelés az építési munkálatok során (valamint később a felhagyást követően is) meg fog felelni a hatályos előírásoknak.

A létesítmény területére tervezett zajforrások üzemszerű működése mellett a telephely zajterhelése és zajkibocsátása várhatóan nem fogja meghaladni a vonatkozó határértékeket, tehát megfelelő lesz.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete védendő létesítményt nem érint.

A tervezett beruházás zajvédelmi szempontból javasolható.

## **Élővilág-, tájvédelem**

A tervezett fejlesztések egy eddig is iparilag hasznosított telephelyen kerülnek elvégzésre, a működés egy eddig is jelentősen zavart környezetben valósul meg. A terület vizsgálatát, a tájak, élőhelyek és életközösségeik számbavételét és a tervezett beruházás időbeni és térbeni kiterjedését figyelembe véve kijelenthetjük, hogy a létesítés, működés összességében nem lesz hatással a tájra, a hatásterületre és életközösségeire. Jelentős hatás semmilyen tekintetben nem várható.

## MELLÉKLETEK

---

1. meghatalmazás
2. nyilatkozat összetartozó tevékenységekről
3. tulajdoni lapok, bérleti szerződés
4. a telephely helyszínrajzai (technológia, felületek)
5. Tech-Foam Kft. zajvédelmi tervfejezete, övezeti térképek
6. légszennyezés modellezése, NO<sub>x</sub> hatásterület ábrázolása
7. szakértői jogosultságok
8. igazgatási szolgáltatási díj befizetésigazoló

**3. melléklet:**  
tulajdoni lapok, bérleti szerződés

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:509427/6/2024  
2024.03.03

PETŐFIBÁNYA

Szektor: 24

Belterület 365/41 helyrajzi szám

I R É S Z

Földrészlet területe változás előtt:	22016 (m2)	törlő határozat:	30223/2003.01.13
1. Az ingatlan adatai:			
alrészlet adatok		terület	kat.t.jöv. alosztály adatok
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	ha m2	k.fill. ter. kat.jöv ha m2 k.fill

. Kivett telephely 0 2.2617 0.00

2. bejegyző határozat: 31105/3/1999 1998.11.04 törlő határozat: 37-3/2006.(2005.11.14)  
Illetli a PETŐFIBÁNYA Belterület 365/44 HRSZ-t terhelő Átjárási és úthasználati szolgalmi jog

3. bejegyző határozat: 31105/3/1999 1998.11.04 törlő határozat: 37-3/2006.(2005.11.14)  
Illetli a PETŐFIBÁNYA Belterület 365/44 HRSZ-t terhelő Egyéb szolgalmi jog  
vasútkarbantartási és átjárási szolgalmi jog.

4. bejegyző határozat: 37-3/2006.(2005.11.14)  
Illetli a PETŐFIBÁNYA Belterület 366/1 HRSZ-t terhelő Átjárási és úthasználati szolgalmi jog  
31105/3/1999.(1998.11.04) sz. rangsorában.

5. bejegyző határozat: 37-3/2006.(2005.11.14)  
Illetli a PETŐFIBÁNYA Belterület 366/1 HRSZ-t terhelő Egyéb szolgalmi jog  
vasútkarbantartási és átjárási szolgalmi jog, 31105/3/1999.(1998.11.04) sz. rangsorában.

II R É S Z

1. tulajdoni hányad: 1/1 törlő határozat: 35864/2/1995.11.09  
bejegyző határozat, érkezési idő: 313/1995.11.09

törlő határozat: 35864/2/1995.11.09

jogcím: vétel  
jogállás: tulajdonos  
név: BIOMED EGÉSZSÉGÜGYI CIKKEKET GYÁRTÓ ÉS FORGALMAZÓ KFT. F.A.  
cím: 2360 GYÁL Ady Endre út 38/A  
törzsszám: 12012194

2. tulajdoni hányad: 1/1 törlő határozat: 32931/2000.(1998. 03.11)  
bejegyző határozat, érkezési idő: 35864/2/1995.11.09

törlő határozat: 32931/2000.(1998. 03.11

jogcím: apport  
jogállás: tulajdonos  
név: ENERGIAHÍD KERESKEDELMI KFT  
cím: 1027 BUDAPEST Vitéz út 5-7  
törzsszám: 11163266

Folytatás a következő lapon

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:509427/6/2024  
2024.03.03

PETŐFIBÁNYA

Szektor: 24

Belterület 365/41 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
II R É S Z

3. tulajdoni hányad: 1/1      törlő határozat: 35168/5/2007(2007.05.18.)  
bejegyző határozat, érkezési idő: 32931/2000.(1998. 03.11  
törlő határozat: 35168/5/2007(2007.05.18.)  
  
jogcím: vétel  
jogállás: tulajdonos  
név: YOUNG STAR ELEKTRONIKAI KFT. F.A.  
cím: 1077 BUDAPEST Wesselényi utca 18  
törzsszám: 12348332

4. tulajdoni hányad: 1/1      törlő határozat: 30611/5/2017.01.17  
bejegyző határozat, érkezési idő: 35168/5/2007(2007.05.18.)  
törlő határozat: 30611/5/2017.01.17  
  
jogcím: vétel  
jogállás: tulajdonos  
név: CU ELECTRONICS EUROPE KFT. "F.A."  
cím: 3023 PETŐFIBÁNYA Hatvani utca 9.  
törzsszám: 12751239

5. tulajdoni hányad: 1/1  
bejegyző határozat, érkezési idő: 30611/5/2017.01.17  
jogcím: adásvétel  
jogállás: tulajdonos  
név: FEHÉRVÁRI PLAST INGATLANHASZNOSÍTÓ SZOCIÁLIS SZÖVETKEZET  
cím: 2161 CSOMÁD Táncsics Mihály utca 9.  
törzsszám: 24717391

III R É S Z

1. bejegyző határozat, érkezési idő: 136/3/1995.05.15  
  
Önálló szöveges bejegyzés a 365/40 hrsz. megosztásából 2 ha 2016 m2 nagyságú területtel ide átjegyvezve.

2. bejegyző határozat, érkezési idő: 33057/1994.05.24  
Építésügyi korlátozás 100 méter magasság felett .  
jogosult:  
név: PETŐFIBÁNYA KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA törzsszám: 15729457  
cím : 3023 PETŐFIBÁNYA Bánya utca 3

3. bejegyző határozat, érkezési idő: 33597/1996.06.20  
törlő határozat: 30792/1998.02.05  
  
Elidegenítési és terhelési tilalom a jövedéki biztosíték biztosításá ra..  
utalás: II /2.  
jogosult:  
név: VÁM ÉS PÉNZÜGYÖRSÉG FŐVÁROSI PARANCSNOKSÁGA  
cím : 1446 BUDAPEST VIII.KER. Auróra út 29

Folytatás a következő lapon

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:509427/6/2024  
2024.03.03

PETŐFIBÁNYA

Szektor: 24

Belterület 365/41 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

4. bejegyző határozat, érkezési idő: 31247/1998.02.24  
törölő határozat: 31681/1999.03.17  
Jelzálogjog 80 000 000 FT,azaz nyolcvanmillió FT bankgarancia és járulékai erejéig..  
Lásd még petőfibányai 365/11,365/28, 365/29, 365/37, 365/39 hrsz-okat is.  
jogosult:  
név: KONZUMBANK RT  
cím : 1124 BUDAPEST XII.KER. Apor Vilmos tér 25-26

5. bejegyző határozat, érkezési idő: 31613/2/1998.03.11  
törölő határozat: 32931/2000.(1998. 03.11  
Tulajdonjog fenntartással történt eladás 2001.05.01-ig  
jogosult:  
név: YOUNG STAR ELEKTRONIKAI KFT. F.A. törzsszám: 12348332  
cím : 1077 BUDAPEST Wesselényi utca 18

6. bejegyző határozat, érkezési idő: 34073-2/2000.07.07  
törölő határozat: 31158/2001.02.13  
Jelzálogjog 150 000 000 FT,azaz százötvenmillió FT kölcsöntőke és járulékai erejéig első  
zálogjogi ranghelyre..  
jogosult:  
név: KONZUMBANK RT törzsszám: 10194924  
cím : 1054 BUDAPEST Tüköry út 4

7. bejegyző határozat, érkezési idő: 37021/2000.11.22  
törölő határozat: 31643/2004.02.25  
Keretbiztosítéki jelzálogjog 1 000 000 000 FT,azaz egymilliárd FT keretösszeg erejéig. .  
jogosult:  
név: HANWHA BANK MAGYARORSZÁG RT. törzsszám: 10343386  
cím : 1088 BUDAPEST Rákóczi út 1-3

8. bejegyző határozat, érkezési idő: 30223/2003.01.13  
Önálló szöveges bejegyzés a földrészlet területébe beolvasztva 168 m2 a petőfibányai 365/50  
hrsz-ú ingatlan területéből, 433 m2 csere jogcímén beolvasztva a petőfibányai 365/14 hrsz-ú  
ingatlan területéből., Az átvezetés a 36544/2002.09.09 számú ügyirat rangsorában történt.

9. bejegyző határozat, érkezési idő: 30.298/2004.01.13  
törölő határozat: 36974/5/2006.08.18  
Keretbiztosítéki jelzálogjog 2 750 000 000 FT,azaz kétmilliárd-hétszázötvenmillió FT  
keretösszeg erejéig. .  
Terheli még a petőfibányai 279/A/45; 346/A/3; 346/A/8; 355/A/12; 355/A/7; 355/A/1; 361/A/2  
hrsz-ot, Az átvezetés a 38071/2003.11.17 számú ügyirat rangsorában történt.  
jogosult:  
név: MBH BANK NYRT. törzsszám: 10011922  
cím : 1056 BUDAPEST Váci utca 38

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:509427/6/2024  
2024.03.03

PETŐFIBÁNYA

Szektor: 24

Belterület 365/41 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

10. bejegyző határozat, érkezési idő: 30.298/2004.01.13  
törlő határozat: 31643/2004.02.25  
Lemondás jelzalog ranghelyével való rendelkezés jogáról  
Az átvezetés a 38071/2003.11.17 számú ügyirat rangsorában történt.  
utalás: III/7.  
jogosult:  
név: MBH BANK NYRT. törzsszám: 10011922  
cím : 1056 BUDAPEST Váci utca 38

11. bejegyző határozat, érkezési idő: 37297/5/2005.08.24  
törlő határozat: 35168/5/2007(2007.05.18.)  
Keretbiztosítéki jelzalogjog 2 200 000 000 FT, azaz kétmilliárd-kétszázmillió FT legmagasabb  
összeg erejéig..  
Terheli még a petőfibányai 346/A/3; 346/A/8; 355/A/1; 355/A/7; 355/A/12; 361/A/2; 365/37;  
365/39 hrsz-ot.  
jogosult:  
név: ERSTE BANK HUNGARY ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RT. törzsszám: 10197879  
cím : 1138 BUDAPEST Népfürdő út 24-26

12. bejegyző határozat, érkezési idő: 37297/5/2005.08.24  
törlő határozat: 36974/5/2006.08.18  
Lemondás jelzalog ranghelyével való rendelkezés jogáról  
utalás: III/9.  
jogosult:  
név: ERSTE BANK HUNGARY ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RT. törzsszám: 10197879  
cím : 1138 BUDAPEST Népfürdő út 24-26

13. bejegyző határozat, érkezési idő: 36974/5/2006.08.18  
törlő határozat: 35168/5/2007(2007.05.18.)  
Vételi jog  
2011. július 28-ig terjedő időtartamra.  
jogosult:  
név: ERSTE BANK HUNGARY ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RT. törzsszám: 10197879  
cím : 1138 BUDAPEST Népfürdő út 24-26

14. bejegyző határozat, érkezési idő: 34965/2/2007.05.18  
törlő határozat: 35168/5/2007(2007.05.18.)  
Tulajdonjog fenntartással történt eladás  
jogosult:  
név: CU ELECTRONICS EUROPE KFT. "F.A." törzsszám: 12751239  
cím : 3023 PETŐFIBÁNYA Hatvani utca 9.

Folytatás a következő lapon

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:509427/6/2024

2024.03.03

PETŐFIBÁNYA

Szektor: 24

Belterület 365/41 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

15. bejegyző határozat, érkezési idő: 30062-2/2008.(2007.08.31)  
törölő határozat: 30062/4/2008.(2007.08.31)

Jelzálogjog bejegyzési eljárás felfüggesztése  
2008. március 25. napjáig.  
jogosult:  
név: SHINHAN BANK EUROPE GMBH  
cím : FRANKFURT AM MAIN Neue Mainzer Str. 75. D-60311 Németország

16. bejegyző határozat, érkezési idő: 30062/4/2008.(2007.08.31)  
törölő határozat: 30080/2012/2011.12.09

Keretbiztosítéki jelzálogjog 4 420 000 EUR, azaz négymillió-négyszázhuszezer EUR keretösszeg erejéig. , első zálogjogi ranghelyen.  
Terheli még a petőfibányai 365/37 hrsz-ú; 365/39 hrsz-ú; 346/A/3 hrsz-ú; 355/A/1 hrsz-ú; 361/A/2 hrsz-ú ingatlanokat.  
jogosult:  
név: SHINHAN BANK EUROPE GMBH  
cím : FRANKFURT AM MAIN Neue Mainzer Str. 75. D-60311 Németország

17. bejegyző határozat, érkezési idő: 37615/2011.08.24  
törölő határozat: 30611/5/2017.01.17

Keretbiztosítéki jelzálogjog 8 144 050 EUR, azaz nyolcmillió-száznegyvennégyezer-ötven EUR keretösszeg erejéig. .  
Terheli még a petőfibányai 365/37 hrsz-ú; 365/39 hrsz-ú ingatlanokat.  
jogosult:  
név: UNICREDIT BANK HUNGARY ZRT. törzsszám: 10325737  
cím : 1054 BUDAPEST Szabadság tér 5-6

18. bejegyző határozat, érkezési idő: 32193/2/2013.03.27  
törölő határozat: 30611/5/2017.01.17

Végrehajtási jog 8 985 396 FT, azaz nyolcmillió-kilencszáznyolcvanötezer-háromszázkilencvenhat FT főkövetelés és járulékai erejéig.  
Szabó Lászlóné önálló bírósági végrehajtó 0068.V.165/2013/32 sz.  
jogosult:  
név: SZKALICZKI ÉS TÁRSAI KFT. törzsszám: 10653867  
cím : 5900 OROSHÁZA Bajnok utca 3.

19. bejegyző határozat, érkezési idő: 33679/3/2017.04.13  
Jelzálogjog 52 500 000 FT, azaz ötvenkétfélmillió-ötszázezer FT kölcsöntőke és járulékai erejéig első zálogjogi ranghelyre..  
jogosult:  
név: OTP BANK NYRT. törzsszám: 10537914  
cím : 1051 BUDAPEST V.KER. Nádor utca 16.

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:509427/6/2024  
2024.03.03

PETŐFIBÁNYA

Szektor: 24

Belterület 365/41 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

20. bejegyző határozat, érkezési idő: 33679/3/2017.04.13  
Elidegenítési és terhelési tilalom a bejegyzett jelzálogjog biztosítására..  
utalás: III/19.  
jogosult:  
név: OTP BANK NYRT. törzsszám: 10537914  
cím : 1051 BUDAPEST V.KER. Nádor utca 16.

21. bejegyző határozat, érkezési idő: 32115/2018.03.09  
törlő határozat: 33838/2018.05.15  
Végrehajtási jog 6 533 420 FT,azaz hatmillió-ötszázharmincháromezer-négyszázhusz FT  
adó tartozás és járulékai erejéig .  
Nemzeti Adó- és Vámhivatal Heves Megyei Adó- és Vámigazgatósága 3754348074 sz.  
jogosult:  
név: MAGYAR ÁLLAM  
cím : -

22. bejegyző határozat, érkezési idő: 37482/2018.10.04  
törlő határozat: 32612/2019.03.22  
Végrehajtási jog 7 973 311 FT,azaz hétmillió-kilencszázhetvenháromezer-háromszáztizenegy FT  
adó tartozás és járulékai erejéig .  
A Magyar Államot képviseli: a Nemzeti Adó- és Vámhivatal Heves Megyei Adó- és Vámigazgatósága  
4172985685 sz.  
jogosult:  
név: MAGYAR ÁLLAM  
cím : -

TULAJDONI LAP VÉGE

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

# INGATLANBÉRLETI SZERZŐDÉS

amely létrejött

egyrésről

**FEHÉRVÁRI PLAST Ingatlanhasznosító Szociális Szövetkezet** (székhely: 2161. Csomád, Tancsics Mihály út 9., Cégjegyzékszám: 13 02 051491, Adószám: 24717391-2-13, képviseli: Fehérvári Kinga), mint bérbeadó (a továbbiakban: **Bérbeadó**);

másrészről

**GENERAL FUTURE HOLDING Zrt.** (Cégjegyzékszám: 13 10 041931, Adószám: 26732912-2-13, Székhely: 2161. Csomád, Kossuth Lajos utca 79., képviseli: Platz Arnold ), mint bérlő (a továbbiakban: **Bérlő**)

között a mai napon és helyen, az alábbi feltételekkel:

## 1. A szerződés tárgya

A Bérbeadó bérbe adja, Bérlő pedig bérletbe veszi a bérlő kizárólagos tulajdonába lévő, Petőfibánya belterület: **365/41.** hrsz. alatt felvett, kivett telephely megjelölésű, az ingatlan-nyilvántartás adatai szerint: Petőfibánya, Hatvani utca 9. 21600 négyzetméter alapterületű, ingatlan: **400** négyzetméter alapterületű felépítmény, valamint a hozzátartozó udvar részét. A bérlet ingatlanrész a jelen szerződés elválaszthatatlan részét képező alaprajzon pirossal jelölt, körbe rajzolt terület.

## 2. A szerződés időtartama

2.1. A bérleti jogviszony a birtokbavételtől számított, minimum 3 éves (36 hónapos) határozott időtartamra jön létre. A felek a birtokba adással egyidejűleg birtokbavételi jegyzőkönyvet vesznek fel, mely tartalmazza a birtokbavétel időpontját, valamint az ingatlan berendezési tárgyait, valamint az ingatlanhoz tartozó berendezések listáját. Az ingatlan birtokba adásának előfeltételei:

- a jelen szerződés 4.5. pontjában meghatározott beruházás befejezésre kerül;
- a Bérlő a tevékenységének végzéséhez szükséges közigazgatási engedélyeit megszerzi és/vagy azon tevékenységének bejelentését az illetékes szerv tudomásul veszi.

2.2. Bérlő az ingatlant termelés céljára veszi bérbe.

## 3. A bérleti díj

3.1. Szerződő felek a bérleti díj összegét havi **nettó 1000,- Ft./nm. + Áfa**, azaz nettó 400.000 Ft. forint plusz Áfa összegben állapítják meg. Felek megállapodnak abban, hogy a Bérlő kettő **(2) havi bérleti díjnak megfelelő összeget (kaució) és az első havi bérleti díjat köteles a beköltözés előtt** a bérbeadónak átadni, utalni.

3.2. A bérleti díj minden ügyleti év első napjától az infláció mértékével emelkedik. Az így megemelt bérleti díj a következő évi bérleti díj alapját képezi.

A bérleti szerződés megszűnésekor a Bérbeadók a kaució összegét köteles visszaadni, vagy ha a Bérlő olyan kárt okozott a bérleményben, amely meghaladja a rendeltetésszerű használat következtében előállott kárt, ebből az összegből jogosult a hiányt, kárt kijavítani. Az óvadékon felüli hiányt, kárt a Bérlő köteles megtéríteni.

- 3.3. Felek megállapodnak, hogy a Bérő az esedékes bérleti díjat, előre, a tárgyhoz 3 napjáig köteles banki átutalással megfizetni a bérbeadó részére.
- 3.4. Fizetési késedelem esetén a Bérő a Ptk. 6:155. (1) bek. szerinti késedelmi kamatot köteles fizetni a Bérbeadó részére az esedékességtől a tényleges teljesítésig terjedő időszakra. A késedelmi kamat érvényesítése nem érinti Bérbeadó azonnali felmondásra való jogát.

#### 4. A Bérő jogai és kötelezettségei

- 4.1. A Bérő jogosult a jelen szerződésben megjelölt időre, az itt kikötött feltételek mellett az 1. pontban meghatározott ingatlant birtokba venni, és köteles azt a jelen szerződésben meghatározottak szerint használni.
- 4.2. A Bérő és az általa az ingatlanba beengedett személyek, így különösen, de nem kizárólag Bérő alkalmazottai, az ingatlant és a hozzá tartozó helyiségeket rendeltetés szerűen kötelesek használni. A Bérő felel olyan kárért, amely a rendeltetésellenes vagy szerződésellenes használat következménye.
- 4.3. A Bérő tudomásul veszi, hogy a bérleményben csak a Bérbeadó előzetes írásbeli engedélyével és saját költségére végezhet beruházásokat, átalakításokat, korszerűsítést.
- 4.4. Bérbeadó kijelenti, hogy a bérlet tárgyául szolgáló ingatlanrész nem rendelkezik külön közüzemekkel, melyre tekintettel Bérő saját költségén vállalja a bérelt ingatlanrész nagy teljesítményű áramellátással történő ellátásának kiépítését (továbbiakban: beruházás).
- 4.5. A Bérő vállalja, hogy a bérlemény nagy teljesítményű áramellátásának kiépítését saját költségére elvégezteti, melyhez Bérbeadó jelen szerződés aláírásával hozzájárulását megadja. Felek megállapodnak, hogy a kiépítés során beépített, vagy az ingatlanra felszerelt eszközök, berendezések az ingatlan részévé válnak, melyre tekintettel azok tulajdonjoga a Bérbeadóra száll, azokra a bérleti jogviszony megszűnését követően Bérő nem tarthat igényt. Bérő kijelenti, hogy tervezett beruházás összege nem haladja meg a 3.000.000,- Ft, azaz hárommillió forintot. Amennyiben a beruházás részben, vagy egészben meghíúsul Bérő köteles az eredeti állapot helyreállításának költségét Bérbeadó részére megtéríteni, amennyiben az eredeti állapotot nem maga állítja helyre. Jelen beruházás 5.4 pontban megszabott határidőt megelőző befejezése érdekében felek együttműködnek.
- 4.6. Bérő vállalja, hogy beruházáshoz szükséges valamennyi engedélyt, hatósági hozzájárulást, saját költségére maga szerez be. Bérő teljes körű felelősséget vállal azért, hogy a beruházás valamennyi jogszabályi előírásnak, szabványnak megfeleljen. Továbbá teljes körű felelősséget vállal az ebből eredő károk megtérítése vonatkozásában. Bérő tudomásul veszi, hogy Bérbeadó a beruházás megvalósítása érdekében semmiféle aktív részvételre nem köteles, az kizárólag a Bérő gyártási tevékenységének végzése érdekében jön létre.
- 4.7. Felek megállapodnak abban, hogy a jelen szerződés 4.5. pontjában meghatározott beruházás teljes nettó összege, havonta nettó 150.000 Ft-os összegben, legfeljebb 20 havi részletben, egyenlő arányban a bérleti díjból kerül levonásra. Bérő köteles a Bérbeadó felé számlákkal pontosan leigazolni, beszámításra kizárólag ezt követően kerülhet sor.
- 4.8. Bérő az ingatlant albérletbe nem adhatja.
- 4.9. A Bérő az ingatlan állapotát felmérte, melyre tekintettel kijelenti, hogy a bérleti díj összegét nem tekinti eltűzöttnek, aláírásával kifejezetten elfogadja ezt.

- 4.10. Bérlo jogosult a rajzmellékletben kék színnel jelölt területet a vonatkozó tűzvédelmi szabályok betartása mellett kizárólagosan használni, akár mobilkerítéssel elzárni. Az épület melletti 6 méteres sávban Bérlo köteles a szabad közlekedést lehetővé tenni, a tűzivízcsap elérhetőségét folyamatosan biztosítani. Külső térben a veszélyes hulladék tárolása tilos.
- 4.11. Bérlo köteles az elektromos közmű használatával előre, elszámolásos módon megfizetni a következő díjakat: a betápláló kábel ingatlanon kívül fekvő részletének használatával járó szolgalmi díj többi nagyfogyasztó bérlővel egyenlő arányban megosztott díja; a rendszerhasználati díjat és a tényleges energia díjat. A szolgalmi díj Bérlore eső részét Felek közös megegyezéssel nettó 130.000 Ft, azaz nettó egyszázharmincezer forintban maximalizálják.

## **5. A Bérbeadó jogai és kötelességei**

- 5.1. A Bérbeadó a Bérlo előzetes értesítése után bármikor jogosult az ingatlan használatát és állapotát ellenőrizni, a Bérlo indokolatlan zavarását mellőzve.
- 5.2. A Bérbeadó jogosult felhívni a Bérlo figyelmét arra a körülményre, ha a Bérlo a Bérleményt nem rendeltetésszerűen használja, jogosult felszólítani a Bérlot az eredeti állapot haladéktalan helyreállítására, figyelmeztetve a következményekre (a szerződés felmondása, kártérítési kötelezettség).
- 5.3. A Bérbeadó köteles viselni az ingatlannal kapcsolatos mindazon közterheket amelyek, mint a bérlemény tulajdonosát terhelik.
- 5.4. Amennyiben Bérlo az ingatlant nem veszi birtokba 2023.05.02. napjáig, úgy Bérbeadó jogosult jelen szerződéstől elállni.

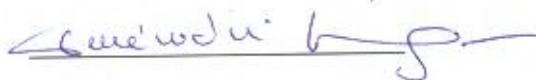
## **6. A szerződésszegés és jogkövetkezményei, a szerződés megszűnése, megszüntetése**

- 6.1. Amennyiben a Bérlo a jelen szerződésben foglalt kötelezettségét nem teljesíti, ill. a jelen szerződést megszegi, úgy a Bérbeadó köteles a Bérlot – a következményekre történő figyelmeztetés nélkül – a szerződésszerű teljesítésre, illetve a szerződésszerű magatartás tanúsítására írásban, napos határidő tűzésével felszólítani. Ha a Bérlo a felszólításnak 5 napon belül nem tesz eleget, a Bérbeadó a szerződésszegés időtartama alatt írásban azonnali hatályú felmondással élhet, az ingatlan zárait lecserélteheti, és az ingatlanban lefoglalt ingóságokat a nem teljesített bérleti díj és esetleges egyéb követeléseai fejében, ár-érték arányban visszatárhathatja.
- 6.2. Amennyiben a jelen szerződés a határozott idő leteltét megelőzően, a Bérlo érdekkörében felmerülő ok miatt szűnik meg, Bérlo köteles bérleti jogviszonyból még hátralévő időszakra járó bérleti díj összegével megegyező kötbért fizetni a Bérbeadó részére.
- 6.3. A jelen szerződés minden további jognyilatkozat nélkül megszűnik a határozott idő leteltével határozatlan idejűvé válik.
- 6.3.1.1. A határozatlan idejű szerződést a felek bármelyike indoklás nélkül, a másik félhez intézett írásbeli felmondással, 30 napos felmondási határidővel bármikor megszüntetheti.
- 6.4. A jelen szerződés bármely okból történő megszűnése esetén Bérlo köteles az ingatlan birtokát a megszűnéstől számított 3 napon belül átadni a Bérbeadó részére.
- 6.5. A bérleti jogviszony megszűnését követően Bérlo az ingatlant köteles az átvételkor állapotának megfelelő állapotban átadni a Bérbeadó részére. Bérlo ezen kötelezettségen nem terjed ki az általa végzett beruházás visszaállítására.
- 6.6. A Bérlo tudomásul veszi, hogy a bérleti jogviszony megszűnésekor a Bérbeadó nem köteles részére másik bérleményt vagy helyiséget biztosítani.

## 7. Vegyes és záró rendelkezések

- 7.1. A Felek megállapodnak abban, hogy az ajánlott/tértivevényes postai küldeményként a másik félnek küldött nyilatkozatok az átvétellel, vagy az elküldéstől, postára adástól számított 5. napon kézbesítettnek tekintendők abban az esetben, ha a postai küldeményt a címzett bármely okból nem vette át (pl. a küldemény „nem kereste”, „az átvételt megtagadta”, „címzett ismeretlen” vagy „elköltözött” jelzéssel érkezik vissza a feladóhoz).
- 7.2. A Felek kijelentik és szavatolják, hogy a jelen Szerződés aláírására és teljesítésére teljes jogkörrel rendelkeznek és nincs tudomásuk olyan tényről vagy körülményről, amely a szerződés érvényességét vagy hatályát részben vagy egészben érinthetné.
- 7.3. A Felek rögzítik, hogy amennyiben a jelen Szerződés bármely lényegesnek nem minősülő része vagy rendelkezése érvénytelen lenne, úgy a Szerződés többi részének érvényességét nem érinti. Ebben az esetben az érvénytelenné vált részt vagy rendelkezést oly módon kell megváltoztatni, kiegészíteni vagy értelmezni, hogy az érvénytelen résszel vagy rendelkezéssel elérni kívánt gazdasági cél megvalósuljon.
- 7.4. Jelen szerződés csak a Felek kifejezett erre irányuló akaratát tartalmazó, mindkét fél által aláírt okirattal módosítható.
- 7.5. A Felek a jelen Szerződésből eredő vagy azzal összefüggő minden jogvitát elsősorban békés úton, tárgyalások útján kívánnak rendezni, ennek sikertelensége esetére a Felek pertárgyértéktől függően az illetékes bíróságon, illetve törvényszéken kívánják rendezni.
- 7.6. A szerződésben nem szabályozott kérdésekben az 1993. évi LXXVIII. törvény, valamint, valamint a Ptk. szabályai irányadók.
- 7.7. Jelen szerződés 4 (négy) oldalból és 7 (hét) pontból áll.
- 7.8. Felek a szerződést közös átolvasás és értelmezés után, mint akaratukkal mindenben egyezőt helybenhagyólag írják alá, egyidejűleg átveszik saját példányukat.

Petőfibánya, 2023. 03. 03.



Fehérvári Kinga

Elnök

Fehérvári Plast Ingatlanhasznosító  
Szociális Szövetkezet  
2161 Csomád, Tánceics M. u. 9.  
Adószám: 24717391-2-13  
Lev.cím: 3023 Petőfibánya, Hatvani u. 9.

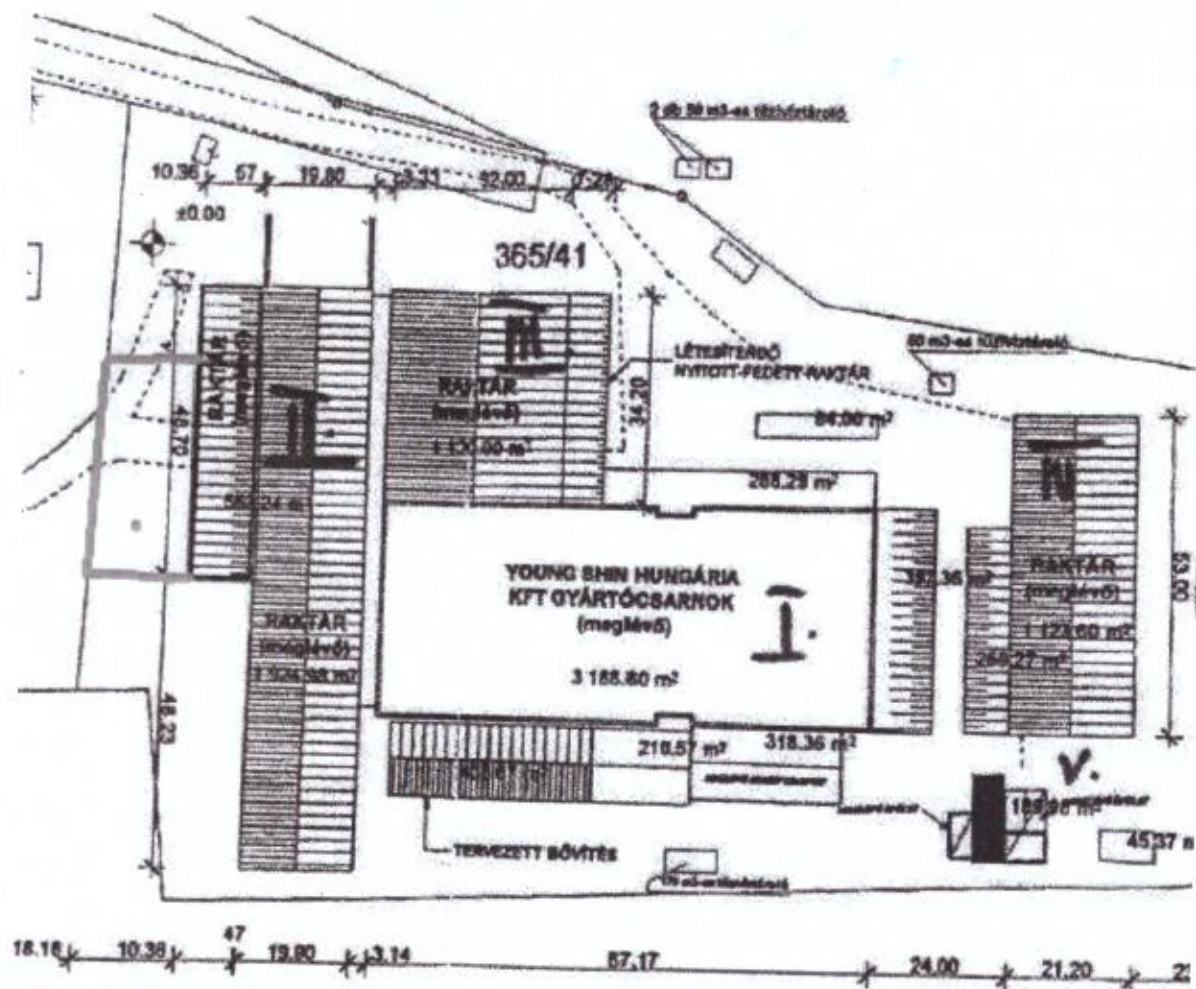


Platz Arnold

**GF HOLDING Zrt.**

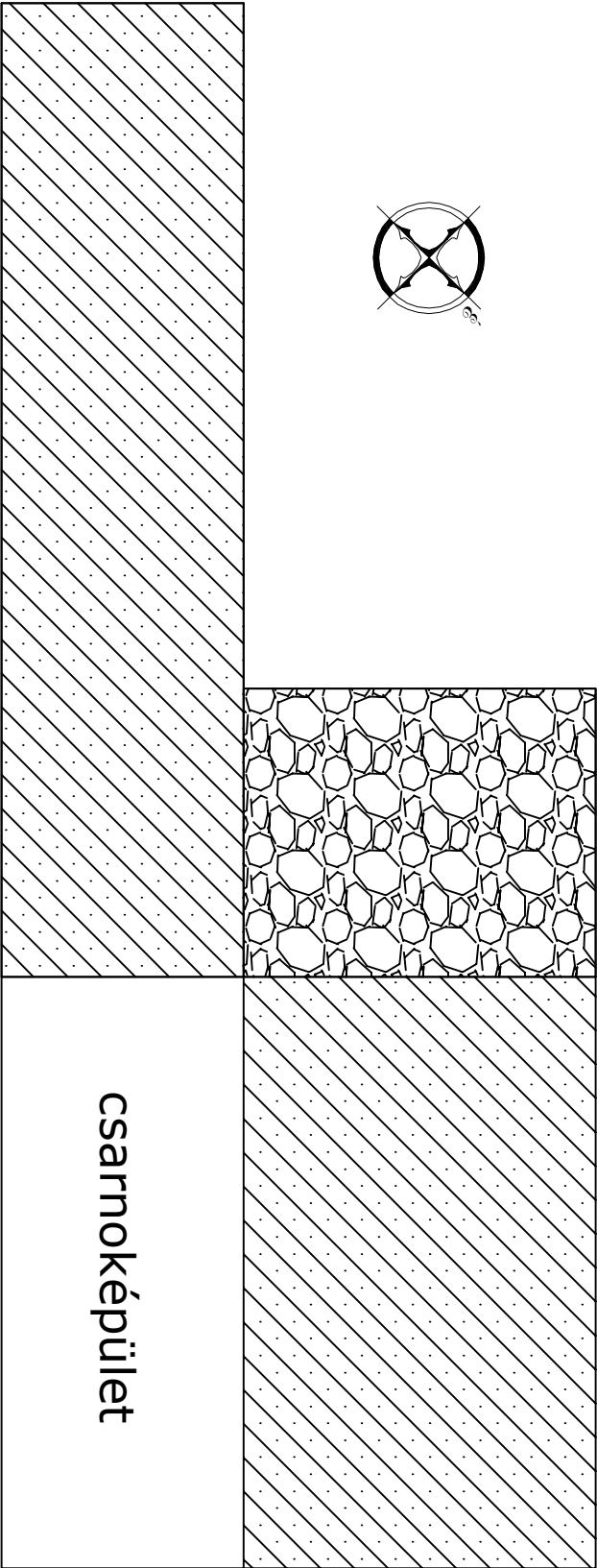
2161 Csomád, Kossuth L. u. 79.  
Cégjegyzékszám: 13-10-041931  
Adószám: 26732912-2-13

I. Melléklet



#### **4. melléklet:**

a telephely helyszínrajzai (technológia a csarnokban, telephely külső felületei)



aszfaltozott terület



burkolatlan felület

Megbízó:	GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. 2161 Csomád, Kosuth Lajos út 79.	Dátum:	2024. március
Tervező:	Kiss Csaba Balázs 8372 Csaszagörmaj, Súrmei út 43/A e-mail: akomveze@gmail.com	Munkaszám:	KCSB/002/2024
Munka megnevezése:	GENERAL FUTURE HOLDING ZRT. előzetes vizsgálati dokumentáció	Méretarány:	M=1:400
Rajz megnevezése:	Petőfibánya, 365/41 hrsz. telephely helyszínrajz, felületek	Rajzsám:	KCSB/24/002
Rajzolta:	Kiss Csaba Balázs		

Kalapácsos törő

Porelszívó

Szítás  
válogató  
rázó  
asztal

Mágnes szep

Kéttengelyes  
Daráló

Garat

Rázó  
asztal

Tároló  
konténer  
állított  
20ft

Mágnes szep.

Örvényáramú válogató

Szín alapú  
optikai  
szeparátor

Linde

JCB

Mérleg

High grade golyós

**5. melléklet:**

Tech-Foam Kft. zajvédelmi tervfejezete, övezeti térképek

# ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELMI MUNKARÉSZ

a GENERAL FUTURE HOLDING Zrt. (2161 Csomád, Kossuth Lajos út 79.)  
3023 Petőfibánya, 365/41. helyrajzi szám alatt tervezett telephelyének  
vizsgálata kapcsán az üzemi létesítmény és  
az érintett közlekedési vonalak környezetterhelésére vonatkozóan

Szakértői vélemény száma:

**K071-2401**

Veszprém  
2024. március 4.

A mű egészének, vagy valamely azonosítható részének anyagi és nem anyagi formában történő bármilyen felhasználásához, és minden egyes felhasználáshoz a szerző, illetőleg jogutódja engedélye szükséges.



Székhely:  
8200 Veszprém,  
Lőszergyári út 6.



Bemutatóterem és raktár:  
1211 Budapest,  
Transzformátorgyár utca 1.



Web:  
[www.techfoam.hu](http://www.techfoam.hu)  
[www.zajcsillapitas.net](http://www.zajcsillapitas.net)



E-mail:  
[info@techfoam.hu](mailto:info@techfoam.hu)  
[info@zajcsillapitas.net](mailto:info@zajcsillapitas.net)



Social:  
[fb /techfoamkft](https://fb.techfoamkft)  
[in /techfoamkft](https://in.techfoamkft)

## Tartalomjegyzék

<b>1.</b>	<b>ALAPADATOK .....</b>	<b>4</b>
1.1.	MEGRENDELŐ .....	4
1.2.	A SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYT KÉSZÍTETTE .....	4
1.3.	A SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY CÉLJA .....	4
1.4.	ALKALMAZOTT ELŐÍRÁSOK .....	5
<b>2.</b>	<b>A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY ZAJVÉDELMI SZEMPONTÚ BEMUTATÁSA .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>A LÉTESÍTMÉNY KÖRNYEZETÉNEK LEÍRÁSA .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>A KÖZVETETT HATÁSTERÜLET .....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>HATÁRÉRTÉKEK ÉS KÖVETELMÉNYEK.....</b>	<b>8</b>
5.1.	ÜZEMI ÉS SZABADIDŐS LÉTESÍTMÉNYEKTŐL SZÁRMAZÓ ZAJ TERHELÉSI HATÁRÉRTÉKEI .....	8
5.2.	A KÖZLEKEDÉSTŐL SZÁRMAZÓ ZAJ TERHELÉSI HATÁRÉRTÉKEI .....	10
<b>6.</b>	<b>JELENLÉGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA .....</b>	<b>11</b>
6.1.	AZ ÜZEMI LÉTESÍTMÉNYEKTŐL SZÁRMAZÓ ZAJ.....	11
6.1.1.	A vizsgálatok helye, időpontja és körülményei.....	11
6.1.2.	A vizsgálatok során alkalmazott műszerek .....	12
6.1.3.	A környezeti zaj mérési módszere .....	12
6.1.4.	Mérőpontok ismertetése .....	15
6.1.5.	Mérési eredmények.....	16
6.1.6.	A vizsgálati eredmények értékelése .....	17
6.2.	A KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSTŐL SZÁRMAZÓ ZAJTERHELÉS MEGHATÁROZÁSA .....	17
6.2.1.	A közúti közlekedési zaj számítási módszere .....	18
6.2.2.	A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása .....	19
6.2.3.	A közúti közlekedéstől származó zajterhelés értékelése .....	20
<b>7.</b>	<b>A MEGVALÓSÍTÁS, ÜZEMELTETÉS KÖRNYEZETI HATÁSA .....</b>	<b>21</b>
7.1.	ÜZEMI ZAJ.....	21
7.1.1.	A szoftveres terjedési modellezés és zajtérképezés módszere.....	21
7.1.2.	Az üzemi létesítmény tervezett zajforrásai .....	22
7.1.3.	A várható zajterhelés meghatározása .....	23
7.1.4.	A várható zajterhelés értékelése .....	27
7.2.	ZAJVÉDELMI SZEMPONTÚ HATÁSTERÜLET .....	28

7.3.	A KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSTŐL SZÁRMAZÓ ZAJTERHELÉS.....	30
7.3.1.	A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása .....	30
7.3.2.	A közúti közlekedéstől származó zajterhelés értékelése.....	31
7.3.3.	Közvetlen hatásterület, közúti közlekedési zaj.....	32
8.	A FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSA.....	32
9.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	32
	MELLÉKLET .....	33

## Mellékletjegyzék

1. számú melléklet:	Helyszínrajz
2. számú melléklet:	Átnézeti helyszínrajz
3. számú melléklet:	Szabályozási Terv részlet
4. számú melléklet:	Üzemi zajtérkép
5. számú melléklet:	Zajvédelmi szempontú hatásterület
6. számú melléklet:	Mérőműszer hitelesítési bizonyítványa
7. számú melléklet:	Szakértői jogosultságot igazoló határozat

## 1. Alapadatok

### 1.1. Megrendelő

---

**Kiss Csaba Balázs E.V.**

8372 Csertszegtomaj, Sümegi út 43/A.

### 1.2. A szakértői véleményt készítette

---

**TechFoam Hungary Kft.**

Székhely: 8200 Veszprém, Lőszergyári út 6.

A helyszíni vizsgálatot végezte:

**Ivanizs Dávid**, környezetmérnök

A szakértői véleményt készítette:

**Bódi Vilmos**, okleveles környezetmérnök, szakértő

Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-14127

Bejegyezve a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara 1988/2/01/2016 ügyszámú határozata által zaj- és rezgésvédelem szakterületen (SZKV-1.4.).

### 1.3. A szakértői vélemény célja

---

Jelen vizsgálati dokumentáció célja annak megállapítása, hogy a GENERAL FUTURE HOLDING Zrt. (2161 Csomád, Kossuth Lajos út 79.) 3023 Petőfibánya, 365/41. helyrajzi szám alatt tervezett telephelyének vizsgálata kapcsán az üzemi berendezésektől és a közlekedéstől származó környezeti zajterhelésre vonatkozóan teljesülnek-e a vonatkozó jogszabályok szerinti követelmények.

*A létesítmény az üzemszerű működés során nem fog üzemeltetni meghatározó üzemi, vagy közúti környezeti rezgésforrást, ebből kifolyólag a létesítmény környezeti rezgésterhelésével a továbbiakban nem szükséges foglalkozni.*

## 1.4. Alkalmazott előírások

---

A vizsgálatokra vonatkozó hatályos jogszabályi rendelkezések:

- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

## 2. A tervezett létesítmény zajvédelmi szempontú bemutatása

---

A GENERAL FUTURE HOLDING Zrt. az ország egész területéről származó, nem veszélyes elektronikai hulladékok (kimondottan nem veszélyes, száraz elektronika, mikroelektronika, gyártásközi elektronikai IT/ITC hulladékokra irányul, azaz számítástechnikai és telekommunikációs hulladékokra, úgymint számítógép alkatrészek, modemek, számítógépes tápegységes, szerverek.) szállítását-gyűjtését, kereskedelmét; valamint telephelyen történő zárt épületen belüli gyűjtését, hasznosítását végzi majd.

A telephelyre a cég saját gépjárműveivel és külsős cégekkel szállítja/szállíttatja majd be a feldolgozandó többnyire elektronikai hulladékokat. A telephelyen egy csarnoképület 400 m<sup>2</sup>-es része és 2100 m<sup>2</sup> udvar áll rendelkezésre. A beérkező elektronikai hulladékok a zárt, fedett csarnoképületben kerülnek elhelyezésre. A hulladékok általában big-bag zsákokban érkeznek majd a telephelyre. Szabadtéri hulladéktárolás egyelőre nem tervezett.

A hulladékok hasznosítása közel folyamatos lesz, mely szintén a fedett, zárt csarnoképületben történik. A beszállított hulladékok anyagi minőségüknek megfelelően egymástól elkülönített helyen kerülnek majd tárolásra, táblával jelezve a hulladék kódját. A hulladék begyűjtésére, előkezelésére és mozgatására alkalmas gépek saját tulajdonban vannak. A hulladékok telephelyi mozgatására egy JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó és targonca áll rendelkezésre.

A beérkező anyag vagy azonnal feldolgozásra, vagy ideiglenesen tárolásra kerül a telephelyen található csarnoképületben.

A technológiai folyamat a következő lépésekből áll:

1. Elődarálás, kalapácsos törő géppel, 75kw motor, 24 cserélhető kalapács, óránként 4 tonnás kapacitással.
2. Kalapács törőből kijövő frakciót szállító szalag kihordja, majd azt a vibrációs, szítás rázóasztalra szállítja.
3. A szítás rázóasztal feladata, egyrészt, hogy a kalapácsos törőből kijövő hulladék darabokat szétrázza (ne legyenek össze tapadva vagy fedésben), valamint azon anyagokat, amelyek porózusak (jellemzően műanyag) már ebben a fázisban méret szerint válogassa (szita segítségével).
4. A porózus, egymástól megfelelő távolságra rendezett anyagokat a rázóasztal egy mágneses futószalaggal viszi tovább, amelynek a végén egy kisebb mágnes van, ennek az anyagfrakciónak 1% alatti része mágnesezhető, így elégséges egy kisebb mágnes a további szeparálásra.
5. A vibrációs asztal másik kivezetéséről futószalagra esnek a rendezett anyagfrakciók, amelyből egy nagykapacitású mágneses elválasztó szelektálja azokat az anyagokat, amelyek jellemzően acél daralékból állnak. Ez a frakció további tisztításra szorul, hiszen a kalapácsos törő az acél / alu és nyák frakciókat (nyomtatott áramkör) úgy gyűrheti, hogy azok "összetapadnak".
6. A további szétválasztás érdekében a mágneses elválasztó az összetapadt frakciót két tengelyes darálóba hordja fel (2x35kw motorral 1 tonna / óra kapacitással). A kéttengelyes daráló kései úgy vannak kialakítva, hogy 2-3 cm-es darabokra szeljék a bemenő frakciót, ami össze van tapadva, azt szétvágják.
7. A kéttengelyes daralóból feldolgozott anyagot egy kihordó szalag egy kisebb kapacitású rázóasztalra szállítja, amelyről az anyag újra futószalagra esik, amely felett egy mágneses elválasztó található. Ebben a szakaszban a hulladék átlagos mérete 2-3 cm, a kések megfelelően szelték a frakciót, a rázó asztal szeparálta a hulladékot, így a mágneses leválasztó, darált, 99%-os tisztaságú gyártási alapanyagot biztosít acélkohók számára.
8. Az frakció, amelyet a mágneses leválasztó nem választott le, az tovább halad a futószalagon keresztül az EDDY típusú örvényáramú szeparátorba.
9. Az EDDY örvényáramú szeparátornak 2 bemente van, egyrészt a porózus anyag, közvetlenül a kalapácsos törőből (alu, lemez nélkül, kisebb szemcse méret), valamint a kéttengelyes daráló által utófeldolgozott, mágnescsapdával újra szeparált jellemzően rezes, alumínium anyag.

10. A két különböző bementi frakciót a következőképpen válogatja (kapacitása 800 kg / h). A porózus anyagot szétválogatja nyák-anyagokra (műanyag) és elektronikai anyagokra. Az alus, rezes, nyákos anyagból különválasztja az alumíniumot.
11. A műanyag frakciót tovább szeparálja egy optikai elválasztó szín szerint. Az általunk feldolgozott frakciókból a PS, ABS (műanyagok) szín szerinti szeparálást követően a képződött alapanyag közvetlenül műanyag-fröccsöntő üzemeknek értékesíthető, mint alapanyag (műanyag darálék).

A telephelyen található zajforrások (kalapácsos törő, szállító szalagok, vibrációs, szítás rázóasztal, mágneses elválasztó, kéttengelyes daráló, mágneses leválasztó, EDDY típusú örvényáramú szeparátor stb.) csarnokon belül kerülnek elhelyezésre, szabad téren a JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodón kívül más zajforrást nem fognak üzemeltetni. A hulladék és alapanyag elszállítás napi 2 db nyerges vontatóval fog lezajlani.

A telephely várhatóan hétfőtől szombatig 06:00-22:00-ig fog működni.

A telephely elhelyezkedését bemutató helyszínrajz az **1. számú mellékletben** tekinthető meg.

### 3. A létesítmény környezetének leírása

---

A GENERAL FUTURE HOLDING Zrt. 3023 Petőfibánya, 365/41. helyrajzi szám alatti telephelye a település déli oldalán található. A terület ipari gazdasági terület (Gip2) besorolással rendelkezik. A 365/41. helyrajzi szám alatti területen egyéb üzemi létesítmények (Nepco Hungária Kft., Fehérvári Plast stb.) is működnek. A telephelytől **nyugati** és **északi** irányban szintén ipari gazdasági terület (Gip2) húzódik, ahol szintén üzemi létesítmények (napelem park, Real Iron Kft., YTAB Horváth Kft. stb.) található. A telephelytől **keletre**, a Jókai Mór utca túloldalán, a telephelytől kb. 120 méter távolságra kisvárosias lakóterület (Lk5) húzódik, ahol F+2, illetve F+1 szintes társasházak állnak. A telephelytől **délre** szintén ipari gazdasági terület (Gip2) található. Az ipari területen túl a Petőfibányai-tó található. A tó keleti és déli partján hétvégi házas üdülőterület (Üh1) helyezkedik el, valamint szintén a tótól délre található a Petőfibányai temető is, különleges, temető területen (Kb-T1).

A védendő területek elhelyezkedését és a terület besorolását bemutató ábra a **2. és 3. számú mellékletekben** található.

## 4. A közvetett hatásterület

A zajvizsgálatot nem elegendő a létesítmény közvetlen környezetére korlátozni, mivel a kapcsolódó kiegészítő tevékenységekből, járműforgalomból (elsősorban szállításból) származó zaj a létesítménytől távolabbi területeket is érintheti. Ennek megfelelően a közvetett hatásterület a vizsgált terület azon része, amelyen a kiegészítő tevékenység, illetve a járműforgalom járulékos zajterhelést, vagy a zajállapot megváltozását okozhatja. A szállítási tevékenység közúton történik. Az említett közlekedési útvonalak védendő területek mellett, illetve védendő területeken keresztül haladnak át, ezért a szállítási útvonalakon elhaladó járművek zajkibocsátása terheli a környező védendő létesítményeket.

## 5. Határértékek és követelmények

### 5.1. Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei

Az üzemi létesítményektől és szabadidős zajforrásoktól származó zaj terhelési határértékeit a környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szabályozza.

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

A telephelyen a munkavégzést csak a nappali időszakban tervezik, ezért csak a nappali időszakra érvényes határértékeket kell figyelembe venni. A vizsgált létesítmény környezetében védendő létesítmények helyezkednek el, ahol az alábbi zajterhelési határértékek kerülnek meghatározásra:

Terület	Telekhatártól mért távolság (m)	Besorolás	Sorszám	L <sub>TH</sub> határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Jókai Mór utca melletti lakóterület	120	Lk5	3.	50	40
tó mellett található üdülőterületek	430	Üh1	2.	45	35
Petőfibányai temető	525	Kb-T1	3.	50	40

A 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet (a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról) 1. számú melléklete szerint az üzemi és szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértéke megegyezik a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló jogszabály szerinti zajterhelési határértékkel, ha közvetlen hatásterülete nem áll fedésben más üzemi vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével.

Amennyiben több üzemi vagy szabadidős zajforrás hatásterülete fedésben áll, akkor a zajkibocsátási határértékét az alábbi képlet segítségével kell megállapítani:

$$L_{KH} = L_{TH} - K_N \text{ [dB]}$$

ahol:

$K_N = 10 \lg N$ , de legfeljebb 5 dB, ahol

**N** azon üzemi vagy szabadidős zajforrások száma, beleértve az eljárás tárgyát képező zajforrást is, amelyek közvetlen hatásterülete az üzemi vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével fedésben áll.

A szóban forgó területen több létesítmény is található, melyek zajvédelmi szempontú hatásterülete, ezáltal a hatásterületek fedésben állása nem tisztázott, ezért a következő zajkibocsátási határértékeket vettük alapul.

Terület	Telekhatártól mért távolság (m)	Besorolás	Sorszám	L <sub>KH</sub> határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Jókai Mór utca melletti lakóterület	120	Lk5	3.	45	-
tó mellett található üdülőterületek	430	Üh1	2.	40	-
Petőfibányai temető	525	Kb-T1	3.	45	-

## 5.2. A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei

A 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza a közlekedéstől származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken.

	A	B	C	D	E	F	G
1.	Zajtól védendő terület	Határérték (L <sub>TH</sub> ) az L <sub>AM,kö</sub> megítélési szintre (dB)					
2.		1		2		3	
3.		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
4.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	50	40	55	45	60	50
5.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
6.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
7.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

1 kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra

2 az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra

3 az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelytől származó zajra

A telephelyt a Bánya utcán, majd a Selypi úton (2402 - Selyp-Gyöngyöspata összekötő út) keresztül lehet megközelíteni a 21 - Hatvan-Somoskőújfalu elsőrendű főút felől. Az érintett útszakaszok környezetében védendő létesítmények helyezkednek el, ahol az alábbi zajterhelési határértékek kerülnek meghatározásra:

Terület	Közlekedési vonaltól mért távolság (m)	Besorolás	Sorszám	L <sub>TH</sub> határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Bánya utca melletti lakóterület	15	Lk6	5.	60	50
Selypi út melletti lakóterület	15	Lk6	5.	60	50

## 6. Jelenlegi állapot bemutatása

### 6.1. Az üzemi létesítményektől származó zaj

#### 6.1.1. A vizsgálatok helye, időpontja és körülményei

A vizsgált létesítmény környezetében szabványos műszeres mérésekkel határoztuk meg a környezeti alapállapot és háttérterhelés nagyságát.

Vizsgálatok időpontja	Szélesség (m/s)	Hőmérséklet (°C)	Páratartalom (%)	Felhőzet fedettsége*
2023. december 8. 13 <sup>00</sup> -15 <sup>30</sup>	2	2	90	8/8

\* a felhőzet fedettsége az MSZ ISO 1996-2:2009 szabványnak megfelelően

A vizsgálatok során borult, felhős, változóan szeles (kelet-délkeleti szél fúj), csapadékmentes idő volt. Az előírt határértéket (5 m/s sebességet) meghaladó levegőmozgást nem tapasztaltunk, ennek megfelelően az időjárási viszonyok érdemben nem befolyásolták a mérési eredményeket.

### 6.1.2. A vizsgálatok során alkalmazott műszerek

Műszer			Hitelesítés/kalibrálás	
megnevezése	típusa	gyári száma	száma	dátuma
Integráló zajszintmérő	SVAN 971	44002	M 657803*	2023.05.09.
Akusztikus kalibrátor	SV33	43042	1040/01/2019	2019.11.08.

\* a mérőműszer hitelesítési bizonyítványának másolatát a melléklet tartalmazza

A szélesség, a páratartalom és a hőmérséklet meghatározását EXTECH 45158 típusú thermoanemométerrel végeztük el.

### 6.1.3. A környezeti zaj mérési módszere

A környezeti zajterhelés vizsgálatát az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* (A környezeti zaj vizsgálata és értékelése) alapján végeztük. A zajjellemzők mérésénél arra kell törekedni, hogy a vizsgált forrás zaja mellett más zaj ne befolyásolja a mérési eredményt.

A vizsgálati időt, a vonatkoztatási időt, valamint a mérési időt az *MSZ ISO 1996-2:2009 szabvány* szerint választottuk meg. A megítélési idő az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* 5.2. szakasza szerint:

- nappal: a legnagyobb megítélési szintet adó folyamatos 8 óra
- éjjel: a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos fél óra

Az alapzaj mérését az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* 4.1.8. szakasza értelmében, a mérési pontokon, a vizsgált zajforrások kiiktatása után, a környezeti háttérzaj szüneteiben kell elvégezni, vagy olyan időszakban kell mérni, amikor a zajforrás nem működik. Ha a vizsgált zajforrás nem iktatható ki, az alapzaj mérését olyan helyen kell elvégezni, ahol a vizsgált zajforrás zaja nem észlelhető, és az alapzaj feltételezhetően azonos a mérési ponton fellépő alapzajjal. Az alapzaj mérése során az  $L_{Aa}$  legkisebb A-hangnyomásszintet kell mérni a műszer lassú (S) időállandójával.

Az  $L_{Aeq,mért}$  egyenértékű A-hangnyomásszintből a vizsgált zaj  $L_{Aeq}$  egyenértékű A-hangnyomásszintjét az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* 4.5. szakasza értelmében az alábbi képlet szerint határozzuk meg:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq,mért} + K_a + K_b \text{ [dB]}$$

ahol:

$K_a$  alapzaj-korrekción [dB]

$K_b$  berendezetlen helyiség miatti korrekció a szabvány 4.5.4 szakasza szerint [dB]

A  $K_a$  alapzaj korrekciót a következő összefüggéssel kell meghatározni.

$$K_a = 10 \lg (1 - 10^{-0,1 \Delta L_A}) \text{ [dB]}$$

ahol:

$$\Delta L_A = L_{Aeq,mért} - L_{Aa} \text{ [dB]}$$

ahol:

$L_{Aeq,mért}$  mért egyenértékű A-hangnyomásszint [dB]

$L_{Aa}$  alapzaj [dB]

Épületek berendezetlen helyiségeiben végzett méréskor a  $K_b$  berendezetlen helyiség miatti korrekciót kell alkalmazni a következő összefüggés szerint.

$$K_b = 10 \lg \frac{A}{A_0} \text{ [dB]}$$

ahol:

$A$  a berendezetlen helyiség egyenértékű elnyelési felülete, az MSZ EN 20354 szerint 500 Hz-en [m<sup>2</sup>]

$A_0$  a vonatkoztatási egyenértékű elnyelési felület, melynek értéke V (m<sup>3</sup>) térfogatú lakószoba vagy hasonló funkciójú helyiségnél  $A_0 = 0,326V$ , V (m<sup>3</sup>) térfogatú tanterem, előadóterem vagy hasonló funkciójú helyiségnél  $A_0 = 0,163V$  [m<sup>2</sup>]

Az  $L_{AM}$  megítélési szintet a szóban forgó szabvány 4.6. szakasza értelmében az alábbiak szerint határozzuk meg. Ha a vonatkoztatási időt nem bontották részidőre, akkor

$$L_{AM} = L_{Aeq} + K_{imp} + K_{ton} \text{ [dB]}$$

ahol:

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

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

$K_{imp}$  impulzusos zajra vonatkozó korrekció a szabvány M1. melléklete szerint [dB]

$K_{ton}$  keskenysávú jelleg miatti korrekció a szabvány M2. melléklete szerint [dB]

Ha a vonatkoztatási időt  $n$  darab  $T_{v,j}$  részidőre bontották, akkor az egyes részidőkre vonatkoztatott  $L_{AM,j}$  részmegítélési szinteket az a) szerint kell meghatározni és ezekből a vonatkoztatási időre érvényes  $L_{AM}$  megítélési szintet az alábbi összefüggéssel kell számolni:

$$L_{AM} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T_v} \left( \sum_{j=1}^n T_{v,j} 10^{0,1L_{AM,j}} \right) \right] \text{ [dB]}$$

ahol:

$$T_v \quad \text{a vonatkoztatási idő, } T_v = \sum T_{v,j}$$

Ha a vonatkoztatási időn belül több különböző forrás meghatározott ideig működik (függetlenül az esetleges egyidejűségtől) és az ezektől származó zaj  $L_{AM,k}$  megítélési szintjét a  $t_k$  működési időkre külön-külön határozták meg, akkor a vonatkoztatási időre érvényes eredő megítélési szintet az alábbi összefüggéssel kell számolni:

$$L_{AM} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T_v} \left( \sum_{k=1}^n T_k 10^{0,1L_{AM,k}} \right) \right] \text{ [dB]}$$

ahol:

$$T_v \quad \text{a vonatkoztatási idő, } T_v \leq \sum T_k$$

A  $K_{imp}$  impulzuskorrekciót a következő összefüggés szerint kell meghatározni.

$$K_{imp} = \frac{2}{3} (\bar{L}_{AImax} - \bar{L}_{ASmax}) \leq 6 \text{ [dB]}$$

ahol:

$\bar{L}_{AImax}$  a műszer I (impulzus) időállandójával, a szabvány 4.1.2. szakasza szerint meghatározott, legalább 10 db legnagyobb A-hangnyomásszint átlaga [dB]

$\bar{L}_{ASmax}$  a műszer S (lassú) időállandójával, a szabvány 4.1.2. szakasza szerint meghatározott, legalább 10 db legnagyobb A-hangnyomásszint átlaga [dB]

A  $K_{ton}$  keskenysávú korrekció értékét a következő összefüggés alapján kell meghatározni. A  $\Delta L_{terc}$  a középső, kiemelkedő tercsávban és a vele szomszédos két tercsávban mért terc-hangnyomásszintek közötti különbség közül a kisebbik érték.

$$K_{ton} = (\Delta L_{terc} - 4) \leq 6 \text{ [dB]}$$

A háttérterhelés  $L_{AH}$  szintjét az a) vagy b) bekezdés szerint kell meghatározni:

- a) Ha a kijelölt mérési pontokon más zajforrás vagy zajforrások hatása is észlelhető, a háttérterhelés értéke megegyezik ezen  $n$  darab zajforrástól származó, együttes zajterhelés fentiek szerint meghatározott  $L_{AM}$  megítélési szintjével.
- b) Ha a kijelölt mérési pontokon más zajforrás hatása nem észlelhető, akkor a háttérterhelés a mért  $L_{A95}$  95 %-os A-hangnyomásszint, mely meghatározható a teljes megítélési időben folyamatos méréssel vagy több, rövidebb idejű méréssel, az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* M3. melléklete szerint.

#### 6.1.4. Mérőpontok ismertetése

A mérési pont			
jеле	helye	magassága (m)	jellege
101	Jókai utca 1. (360 hrsz.) szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 méterre	4,5	ZT
102	Dobó István utca 3. (345 hrsz.) szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 méterre	4,5	ZT
103	Dobó István utca 5. (344 hrsz.) szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 méterre	4,5	ZT
104	Dobó István utca 7. (343 hrsz.) szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 méterre	4,5	ZT
105	Puskin köz 3. (346 hrsz.) szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt 2 méterre	4,5	ZT
201	403 helyrajzi szám alatti üdülőterület északi telekhatárán	1,5	ZT
301	401 helyrajzi szám alatti temető északi telekhatár	1,5	ZT
302	0247 helyrajzi szám alatti üdülőterület északi telekhatár	1,5	ZT

ZT zajterhelési (megítélési) pont

A mérési pontokat bemutató rajz a **3. számú mellékletben** található.

## 6.1.5. Mérési eredmények

A mérési pont jele	Mért egyenértékű A-hangnyomásszint		Alapzaj		A zaj impulzus jellege		A zaj keskenysávú jellege		$L_{AK/AM}$ (dB)	$L_{AH}$ (dB)
	$L_{Aeq, mért}$ (dB)	t (h)	$L_{Aa}$ (dB)	$K_a$ (dB)	$L_{AImax}-L_{ASmax}$ (dB)	$K_{imp}$ (dB)	$\Delta L_{terc}$ (dB)	$K_{ton}$ (dB)		
101	43,3	8,0	33,8	-0,5	-	-	-	-	43**	43
102	41,9	8,0	33,8	-0,7	-	-	-	-	41**	41
103	42,1	8,0	33,8	-0,7	-	-	-	-	41**	41
104	42,3	8,0	33,8	-0,7	-	-	-	-	42**	42
105	38,9	8,0	33,8	-1,6	-	-	-	-	37**	37
201	30,6	8,0	30,5	-	-	-	-	-	*	29
301	32,6	8,0	32,1	-	-	-	-	-	*	30
302	30,4	8,0	30,1	-	-	-	-	-	*	28

$L_{Aeq, mért}$  egyenértékű A-hangnyomásszint

t hatóidő

$L_{Aa}$  alapzaj

$K_a$  alapzaj-korrekción

$L_{AImax}$  impulzusos időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint

$L_{ASmax}$  lassú időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint

$K_{imp}$  impulzuskorrekción

$\Delta L_{terc}$  terc-hangnyomásszintek közötti különbség

$K_{ton}$  keskenysávú korrekción

$L_{AK/AM}$  zajkibocsátás/zajterhelés

$L_{AH}$  háttérterhelés

\* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

\*\* Nepco Hungária Kft. zajforrásaitól származó zaj

A vizsgált zaj a helyszíni tapasztalatok szerint sem impulzusos összetevőket sem pedig tonális összetevőket nem tartalmazott, ezért a szabvány szerinti korrekciók alkalmazása nem volt indokolt.

### 6.1.6. A vizsgálati eredmények értékelése

védendő létesítmény	L <sub>AM</sub> (dB)	L <sub>TH/KH</sub> (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Jókai utca 1. (360 hrsz.) szám alatti lakóház	43	50	0	MEGFELEL
Dobó István utca 3. (345 hrsz.) szám alatti lakóház	41	50	0	MEGFELEL
Dobó István utca 5. (344 hrsz.) szám alatti lakóház	41	50	0	MEGFELEL
Dobó István utca 7. (343 hrsz.) szám alatti lakóház	42	50	0	MEGFELEL
Puskin köz 3. (346 hrsz.) szám alatti lakóház	37	50	0	MEGFELEL
403 helyrajzi szám alatti üdülőterület	<31*	45	0	MEGFELEL
401 helyrajzi szám alatti temető	<32*	50	0	MEGFELEL
O247 helyrajzi szám alatti üdülőterület	<30*	45	0	MEGFELEL

L<sub>AM</sub> zajterhelés

L<sub>TH/KH</sub> zajterhelési vagy zajkibocsátási határérték

\* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a védendő létesítményeknél a jelenleg **határérték túllépést nem tapasztaltunk, a zajterhelés megfelelt a követelményeknek.**

### 6.2. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása

A telephelyt a Bánya utcán, majd a Selypi úton (2402 - Selyp-Gyöngyöspata összekötő út) keresztül lehet megközelíteni a 21 - Hatvan-Somoskőújfalu elsőrendű főút felől.

A Bánya utcára vonatkozóan nem rendelkezünk forgalmi adatokkal, ezért a zajterhelés számítására a szóban forgó út esetében nem volt lehetőség. A helyszíni tapasztalatok szerint az útvonal jelentős forgalommal nem rendelkezik, az útvonal környezetében jelentős zajterheléssel nem kell számolni. Az útvonal környezetében várhatóan teljesül a zajterhelési határérték.

### 6.2.1. A közúti közlekedési zaj számítási módszere

---

A közúti közlekedési zaj számítását a *93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet* 5. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően végeztük. A számítás a közúti forgalomból adódó, az észlelési pontra vonatkozó egyenértékű A-hangnyomásszintet adja eredményül.

Az egyes út- és időszakaszokhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszintet a vonatkoztatási távolságban, „A”-típusú akusztikai érzésségi kategóriába tartozó kopórétegen (a g-edik órán belül, az s-edik számítási útszakaszhoz tartozó j-edik út- és t-edik időszakasz esetén az  $L_{Aeq(7,5)g,s,t,j}$  mennyiséget) a szakaszra megállapított forgalmi (Q és v) adatokból a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^3 10^{0,1L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,v}} \right] \text{ [dB]}$$

ahol a g-edik órán belül az s-edik számítási útszakaszhoz tartozó j-edik út- és t-edik időszakaszban  $L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,i}$  az i-edik akusztikai járműkategória forgalmától származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint  $L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,v}$  az egyes villamos típusoknak (összesen „n”-féle típus a j-edik vágánytípuson) forgalmától származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint.

Az  $L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,i}$  kiszámítása:

$$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,i} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i} \text{ [dB]}$$

$A[K_t]_{g,s,t,j,i}$  számítása:

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg \left[ 10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(1 + p_{g,s,t,j,i})} \right] \text{ [dB]}$$

ahol:

az adott akusztikai járműkategóriához tartozó  $A_i$   $B_i$   $C_i$   $D_i$   $E_i$   $F_i$  állandókat a 4. táblázat szerint kell behelyettesíteni

$v_{g,s,t,j,i}$  az adott akusztikai járműkategóriához rendelt mértékadó sebesség [km/óra]

$p_{g,s,t,j,i}$  adott akusztikai járműkategóriához tartozó terhelési paraméter az 5. táblázat szerint

$A[K_d]_{g,s,t,j,i}$  számítása:

$$[K_d]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg \left( \frac{Q_{g,s,t,j,i}}{v_{g,s,t,j,i}} \right) - 16,3 \text{ [dB]}$$

ahol:

$v_{g,s,t,j,i}$  az adott akusztikai járműkategóriához rendelt mértékadó sebesség [km/óra]

$Q_{g,s,t,j,i}$  adott akusztikai járműkategóriához tartozó forgalomnagyság [jármű/óra]

Megjegyzés: Ha  $Q/v$  nagyobb 43-nál, akkor a jelen előírás szerinti számítás nem végezhető el

## 6.2.2. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása

A telephelyt a Bánya utcán, majd a Selypi úton (2402 - Selyp-Gyöngyöspata összekötő út) keresztül lehet megközelíteni a 21 - Hatvan-Somoskőújfalu elsőrendű főút felől. A Bánya utca esetében nem rendelkezünk átlagos napi forgalmi adatokkal, a 2402 számú összekötő út tárgyi, 2+000 – 7+416 (km+m) szelvény közötti szakaszának átlagos napi forgalmi adatai a következők:

Út	Számláló - állomás kódja	JK1		JK2			JK3			JK1	JK2	JK3
		szgk	kisteher	ktgk	busz	mkp	ntgk	tgk-szer	cs-busz			
2402	9467	1440	295	6	104	37	10	8	3	1735	147	21

A vizsgált útszakasz szóban forgó szakaszai települések mellett haladnak el, ahol védendő létesítmények helyezkednek el.

Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása			
Selypi út (2402 - Selyp-Gyöngyöspata összekötő út)			
Út-/forgalomjelleg kategória:	Jelleg2=2 (átlagos éjszakai forgalmú utak)		
Mértékadó sebesség (km/h):	I.	II.	III.
	50	50	50
Útszakasz emelkedésének, lejtésének mértéke (%):	0		
Útburkolat akusztikai érdességi kategória:	B		
Terhelési pont távolsága (m):	15		
Terhelési pont magassága (m):	1,5		
Zajterhelés	Nappal		Éjjel
$L_{Aeq,7.5m}$ (dB)	61,9		53,8
$L_{AM,kö}$ (dB)	57,4		49,3

### 6.2.3. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés értékelése

A vizsgált közút forgalmától származó zajterhelést összevetettük a vonatkozó határértékekkel.

Zajtól védendő terület	$L_{AM,kö}$ (dB)	$L_{TH}$ (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Nappali időszak				
Selypi út (2402 - Selyp-Gyöngyöspata összekötő út) melletti lakóterület	57	60	0	MEGFELEL
Éjjeli időszak				
Selypi út (2402 - Selyp-Gyöngyöspata összekötő út) melletti lakóterület	49	50	0	MEGFELEL

A vizsgált útszakasz közúti közlekedéséből származó zajterhelése **megfelel** a 27/2008. (XII. 3.) KvvM-EüM együttes rendelet által meghatározott határértéknek.

## 7. A megvalósítás, üzemeltetés környezeti hatása

### 7.1. Üzemi zaj

#### 7.1.1. A szoftveres terjedési modellezés és zajtérképezés módszere

---

A zajtérkép a környezeti zajadatok megadásának, kezelésének és ábrázolásának egyik legpraktikusabb formája, mely ún. GIS (Geographical Information System) térinformatikai rendszerbe integrálja az adott célfeladatnak megfelelő topográfiai-, földrajzi- és zajkibocsátási adatokat. A számítógépes modellezés és elemzés segítségével igen nagy pontossággal meghatározható egy adott területre, illetve adott zajforrás-rendszerre vonatkozóan a várható zajterhelés alakulása a számítás bemenő adatainak ismeretében.

A zajtérkép a 49/2002/EK Európai Uniói direktíva magyar honosítása, a 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet (a stratégiai zajtérkép készítéséről), illetve a 25/2004. (XII. 22.) KvVM rendelet (a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól) jogszabályok alapján készül. Jelen munkában alapvetően ezekre a jogi és műszaki szabályokra támaszkodtunk az alábbi eltérésekkel:

- A megítélési idő: nappal 8,0 óra, éjjel 0,5 óra
- A zajjellemző, amelyek számítását elvégeztük:  $L_{Aeq,nappal}$ ,  $L_{Aeq,éjjel}$
- A számítási pontok magassága: a talaj felett 1,5 m

A vizsgált létesítmények hatásterületének bevitele háromdimenziós digitális alaptérképpel történik, mely a zajtérkép alapját adja. A térképműnek az alábbi kritériumokat kell teljesíteni:

- az egész területre vonatkoztatva teljes körű, azaz szakadásmentes
- a végtermék digitális (elektronikus) formátumú
- strukturált, rétegekre szervezett, színes, poligonizált és minden elemében háromdimenziós
- a térképmű pontossága 0,5 méter

Az alaptérkép az alábbiakat tartalmazza:

- szintvonalak
- beépített és beépítetlen területek, területi jelleggel és a növényzet jellegével
- épületek terepi magasságukkal (a domborzat figyelembevételével)
- zajforrások topográfiai- és forrás adatai (hangteljesítményszint, irányítás, karakterisztika)
- terjedést befolyásoló objektumok (tereptárgyak, falak, részsűk, alagutak, hidak, felüljárók)

Az aktuális környezeti zajállapotot zajimmissziós térképen ábrázoltuk, amely a vizsgált területen, a zajforrások által okozott zajterhelést a megítélési időkre vonatkoztatva mutatja be isophon-görbés ábrázolással. A zajmodell pontossága  $\pm 1,5$  dB(A).

A zajtérkép az erre a célra készült, speciális zajtérképező szoftverrel készült. A fent felsorolt bemenő adatokat a szoftverben felépített modell elemeihez rendeltük, amely a 25/2004. (XII. 22.) KvVM rendeletben (a fentiekben) részletezett módszer szerint a terület rácspontjaiban kiszámítja a zajterhelést, majd interpolációs eljárással meghatározza a terület azonos hangnyomásszintű görbét.

#### 7.1.2. Az üzemi létesítmény tervezett zajforrásai

A telephelyen található zajforrások (kalapácsos törő, szállító szalagok, vibrációs, szítás rázóasztal, mágneses elválasztó, kéttengelyes daráló, mágneses leválasztó, EDDY típusú örvényáramú szeparátor stb.) csarnokon belül kerülnek elhelyezésre, szabad téren a JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodón kívül más zajforrást nem fognak üzemeltetni. A telephelyen a következő zajforrások üzemelésével számoltunk:

Megnevezés	Működési hely	Akusztikai adatok
Üzemi technológia	csarnokon belül	$L_{Aeq} = 85,3$ dB
JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó	csarnokon belül és kívül	$L_{WA} = 96$ dB*

\* A telephelyre érkező tehergépjárművek rakodása maximum 2-3 óra hosszat tart egy műszak folyamán, a táblázatban megadott érték a nappali 8 órára vonatkoztatott hangteljesítményszint érték.

A csarnokon található egy ajtó, valamit egy nyílás. A zajterhelés számítása során nyitott ajtóval számoltunk.

## 7.1.3. A várható zajterhelés meghatározása

Zajforrás	d (m)	L <sub>w</sub> (dB)	AM (dB)	DC (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Abar (dB)	L <sub>AM</sub> (dB)
101: Jókai utca 1. (360 hrsz.) szám alatti lakóház									
JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó	164,94	96,0	-57,43	3,01	55,35	0,32	3,99	0,78	39,6
Csarnok teteje	162,87	84,1	-57,3	3,0	55,2	0,3	3,5	1,2	
Csarnok fala	161,54	83,3	-57,2	3,0	55,2	0,3	3,8	0,9	
Nyitott ajtó	152,77	85,1	-56,7	3,0	54,7	0,3	3,9	0,8	
Fali nyílás	171,005	84,3	-57,8	3,0	55,7	0,3	4,1	0,7	
102: Dobó István utca 3. (345 hrsz.) szám alatti lakóház									
JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó	154,99	96,0	-55,81	3,01	54,81	0,3	3,72	0	41,3
Csarnok teteje	149,42	84,1	-55,9	3,0	54,5	0,3	3,2	0,9	
Csarnok fala	149,42	83,3	-55,3	3,0	54,5	0,3	3,5	0,0	
Nyitott ajtó	140,245	85,1	-54,8	3,0	53,9	0,3	3,6	0,0	
Fali nyílás	159,33	84,3	-56,2	3,0	55,0	0,3	3,8	0,0	

**d** távolság

**L<sub>w</sub>** a zajforrások várható hangteljesítményszintje

**AM** teljes terjedési csillapítás

**DC** irányítottság

**Adiv** távolság csillapító hatása

**Aatm** légkör csillapító hatása

**Agr** talaj csillapító hatása

**Abar** árnyékolás csillapító hatása

**L<sub>AM</sub>** zajterhelés

Zajforrás	d (m)	L <sub>w</sub> (dB)	AM (dB)	DC (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Abar (dB)	L <sub>AM</sub> (dB)
103: Dobó István utca 5. (344 hrsz.) szám alatti lakóház									
JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó	157,21	96,0	-60,06	3,01	54,93	0,3	3,64	4,2	36,9
Csarnok teteje	148,04	84,1	-54,7	3,0	54,4	0,3	3,1	0,0	
Csarnok fala	149,63	83,3	-68,3	3,0	54,5	0,3	3,4	13,2	
Nyitott ajtó	140,95	85,1	-68,6	3,0	54,0	0,3	3,5	13,9	
Fali nyílás	159,11	84,3	-70,5	3,0	55,0	0,3	3,7	14,5	
104: Dobó István utca 7. (343 hrsz.) szám alatti lakóház									
JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó	161,11	96,0	-63,47	3,01	55,14	0,31	3,74	7,29	34,2
Csarnok teteje	149,96	84,1	-55,1	3,0	54,5	0,3	3,2	0,1	
Csarnok fala	152,59	83,3	-70,2	3,0	54,7	0,3	3,5	14,7	
Nyitott ajtó	144,91	85,1	-71,1	3,0	54,2	0,3	3,6	16,0	
Fali nyílás	161,08	84,3	-72,2	3,0	55,1	0,3	3,8	16,0	

<b>d</b>	távolság
<b>L<sub>w</sub></b>	a zajforrások várható hangteljesítményszintje
<b>AM</b>	teljes terjedési csillapítás
<b>DC</b>	irányítottság
<b>Adiv</b>	távolság csillapító hatása
<b>Aatm</b>	léggör csillapító hatása
<b>Agr</b>	talaj csillapító hatása
<b>Abar</b>	árnyékolás csillapító hatása
<b>L<sub>AM</sub></b>	zajterhelés

Zajforrás	d (m)	L <sub>w</sub> (dB)	AM (dB)	DC (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Abar (dB)	L <sub>AM</sub> (dB)
105: Puskin köz 3. (346 hrsz.) szám alatti lakóház									
JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó	198,59	96,0	-63,82	3,01	56,96	0,38	3,75	5,73	32,7
Csarnok teteje	196,44	84,1	-61,4	3,0	56,9	0,4	3,4	3,8	
Csarnok fala	192,26	83,3	-77,3	3,0	56,7	0,4	3,6	19,7	
Nyitott ajtó	183,17	85,1	-78,0	3,0	56,3	0,4	3,7	20,7	
Fali nyílás	202,165	84,3	-78,9	3,0	57,1	0,4	3,8	20,6	
201: 403 helyrajzi szám alatti üdülőterület									
JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó	431,1	96,0	-79,95	3,01	63,69	0,83	4,71	13,73	20,3
Csarnok teteje	419,44	84,1	-66,0	3,0	63,5	0,8	4,5	0,2	
Csarnok fala	424,99	83,3	-84,4	3,0	63,6	0,8	4,6	18,4	
Nyitott ajtó	426,61	85,1	-86,2	3,0	63,6	0,8	4,7	20,1	
Fali nyílás	423,45	84,3	-86,3	3,0	63,5	0,8	4,7	20,3	

<b>d</b>	távolság
<b>L<sub>w</sub></b>	a zajforrások várható hangteljesítményszintje
<b>AM</b>	teljes terjedési csillapítás
<b>DC</b>	irányítottság
<b>Adiv</b>	távolság csillapító hatása
<b>Aatm</b>	léggör csillapító hatása
<b>Agr</b>	talaj csillapító hatása
<b>Abar</b>	árnyékolás csillapító hatása
<b>L<sub>AM</sub></b>	zajterhelés

Zajforrás	d (m)	L <sub>w</sub> (dB)	AM (dB)	DC (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Abar (dB)	L <sub>AM</sub> (dB)
301: 401 helyrajzi szám alatti temető									
JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó	528,45	96,0	-80,39	3,01	65,46	1,02	4,71	12,21	18,9
Csarnok teteje	521,40	84,1	-68,1	3,0	65,3	1,0	4,6	0,2	
Csarnok fala	525,35	83,3	-86,2	3,0	65,4	1,0	4,7	18,1	
Nyitott ajtó	530,36	85,1	-88,2	3,0	65,5	1,0	4,7	20,0	
Fali nyílás	520,15	84,3	-88,2	3,0	65,3	1,0	4,7	20,1	
302: 0247 helyrajzi szám alatti üdülőterület									
JCB diesel TLT 35D -TCR teleszkópos rakodó	493,05	96,0	-78,17	3,01	64,86	0,95	4,7	10,67	20,5
Csarnok teteje	485,57	84,1	-67,4	3,0	64,7	0,9	4,6	0,2	
Csarnok fala	492,42	83,3	-80,8	3,0	64,8	0,9	4,6	13,5	
Nyitott ajtó	499,39	85,1	-82,5	3,0	64,8	0,9	4,6	15,2	
Fali nyílás	485,085	84,3	-85,1	3,0	64,8	0,9	4,6	17,7	

<b>d</b>	távolság
<b>L<sub>w</sub></b>	a zajforrások várható hangteljesítményszintje
<b>AM</b>	teljes terjedési csillapítás
<b>DC</b>	irányítottság
<b>Adiv</b>	távolság csillapító hatása
<b>Aatm</b>	léggör csillapító hatása
<b>Agr</b>	talaj csillapító hatása
<b>Abar</b>	árnyékolás csillapító hatása
<b>L<sub>AM</sub></b>	zajterhelés

## 7.1.4. A várható zajterhelés értékelése

védendő létesítmény	L <sub>AM</sub> (dB)	L <sub>TH/KH</sub> (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Jókai utca 1. (360 hrsz.) szám alatti lakóház	40	45	0	MEGFELEL
Dobó István utca 3. (345 hrsz.) szám alatti lakóház	41	45	0	MEGFELEL
Dobó István utca 5. (344 hrsz.) szám alatti lakóház	37	45	0	MEGFELEL
Dobó István utca 7. (343 hrsz.) szám alatti lakóház	34	45	0	MEGFELEL
Puskin köz 3. (346 hrsz.) szám alatti lakóház	33	45	0	MEGFELEL
403 helyrajzi szám alatti üdülőterület	20	40	0	MEGFELEL
401 helyrajzi szám alatti temető	19	45	0	MEGFELEL
0247 helyrajzi szám alatti üdülőterület	21	40	0	MEGFELEL

L<sub>AM</sub> zajterhelésL<sub>TH/KH</sub> zajterhelési vagy zajkibocsátási határérték

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a telephely környezetében található védendő létesítménynél a zajterhelés várhatóan **meg fog felelni** a vonatkozó előírásoknak.

## 7.2. Zajvédelmi szempontú hatásterület

---

A vonatkozó 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. § (1) bekezdése alapján az üzemi és szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértékét a zajforrás hatásterületére kell meghatározni. A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján **a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal**, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A telephelyt körülvevő területen, a zajvédelmi szempontú hatásterület határát a következő képlet segítségével határoztuk meg:

$$K_d = L_W + K_{Ir} + K_{\Omega} - L_{TH} - K_L - K_m - K_N \text{ [dB]}$$

ahol:

<b>K<sub>d</sub></b>	a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció [dB]
<b>L<sub>W</sub></b>	a zajforrások várható hangteljesítményszintje [dB]
<b>K<sub>Ir</sub></b>	a zajforrás iránytényezője [dB]
<b>K<sub>Ω</sub></b>	a sugárzás iránytényezője [dB]
<b>L<sub>TH</sub></b>	a zajvédelmi szempontú hatásterület határa [dB]
<b>K<sub>L</sub></b>	a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció [dB]
<b>K<sub>m</sub></b>	a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció [dB]
<b>K<sub>N</sub></b>	a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció [dB]

A  $K_d$  értéke a következő képletből számítható:

$$K_d = 20 \log d + 11 \text{ [dB]}$$

ahol:

<b>d</b>	a zajvédelmi szempontú hatásterület határa [m]
----------	--

Védendő terület (mérőfelület)			L <sub>TH</sub> (dB)	L <sub>AH</sub> (dB)	Hatásterület határa (dB)	Hatásterület határa* (m)
Iránya	Helye/területi besorolása	Védendő				
É	gazdasági terület (Gip)	-	-	43	55 <sup>1</sup>	25
K	gazdasági terület (Gip)	-	-	41	55 <sup>1</sup>	30
K	kisvárosi lakóterület (Lk)	lakóházak	50	41	41 <sup>2</sup>	130
D	gazdasági terület (Gip)	-	-	29	55 <sup>1</sup>	10
D	zöldterület (Zkk)	-	50	29	40 <sup>3</sup>	70
D	üdülőterület (Üh)	üdülőterület	45	29	35 <sup>3</sup>	180
D	különleges, temető terület (Kb-T1)	temető	50	29	40 <sup>3</sup>	70
Ny	gazdasági terület (Gip)	-	-	41	55 <sup>1</sup>	**

<sup>1</sup> a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése e) pontja alapján

<sup>2</sup> a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése b) pontja alapján

<sup>3</sup> a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése a) pontja alapján

\* a telephely határtól mért távolság

\*\* a zajvédelmi hatásterület a vizsgált létesítmény telekhatárán belüli területekre terjed csak ki

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete védendő létesítmény érint. A hatásterület a következő területeket érinti:

Ingatlan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	Építményjegyzék szerinti besorolása*
360	Jókai utca	1.	1122
345	Dobó István utca	3.	1122
344	Dobó István utca	5.	1122
342/1-10	Jókai utca	-	1242
366/1	-	-	1251
365/43	-	-	1251
365/39	-	-	1251
365/41	-	-	1251

\* 9006/1999. (SK 5.) KSH közlemény az Építményjegyzékről alapján

### 7.3. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés

#### 7.3.1. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés meghatározása

A vizsgált útszakasz (Selypi út - 2402 - Selyp-Gyöngyöspata összekötő út) szóban forgó szakasza települések mellett halad el, ahol védendő létesítmények helyezkednek el.

Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása			
Selypi út (2402 - Selyp-Gyöngyöspata összekötő út)			
Út-/forgalomjelleg kategória:	Jelleg2=2 (átlagos éjszakai forgalmú utak)		
Mértékadó sebesség (km/h):	I.	II.	III.
	50	50	50
Útszakasz emelkedésének, lejtésének mértéke (%):	0		
Útburkolat akusztikai érdességi kategória:	B		
Terhelési pont távolsága (m):	15		
Terhelési pont magassága (m):	1,5		
Zajterhelés (jelenlegi állapot)	Nappal		Éjjel
$L_{Aeq,7,5m}$ (dB)	61,9		53,8
$L_{AM,kö}$ (dB)	57,4		49,3
Zajterhelés (beruházást követő állapot)	Nappal		Éjjel
$L_{Aeq,7,5m}$ (dB)	61,9		53,8
$L_{AM,kö}$ (dB)	57,4		49,3

A Bánya utca esetében nem rendelkezünk forgalmi adatokkal. Az útvonal esetében meghatároztuk a telephelyre érkező tehergépjárművek által okozott zajterhelést, majd ezt értékeltük.

Közúti közlekedési zajterhelés meghatározása			
Bánya utca			
Út-/forgalomjelleg kategória:	Jelleg2=2 (átlagos éjszakai forgalmú utak)		
Mértékadó sebesség (km/h):	I.	II.	III.
	30	30	30
Útszakasz emelkedésének, lejtésének mértéke (%):	0		
Útburkolat akusztikai érdességi kategória:	C		
Terhelési pont távolsága (m):	15		
Terhelési pont magassága (m):	1,5		
Zajterhelés	Nappal		Éjjel
$L_{Aeq,7,5m}$ (dB)	42,5		-
$L_{AM,kö}$ (dB)	38,0		-

### 7.3.2. A közúti közlekedéstől származó zajterhelés értékelése

A telephely járulékos forgalom növekedése 2 db nyerges vontató naponta. A forgalom növekedés a Selypi út esetében kevesebb, mint **0,1 dB**-es hangnyomásszint növekedést okoz, vagyis **nem lesz észlelhető**. A közút zajkibocsátása a létesítmény üzemszerű működése mellett továbbra is **megfelelő lesz**.

A Bánya utca esetében a telephelyre érkező gépjárművek által okozott zajterhelés jelentősen (22 dB-el) kisebb, mint a zajterhelési határérték. A helyszíni tapasztalatok szerint a Bánya utca forgalma jelentősebb, mint a telephelyre érkező gépjárművek száma, ezért kijelenthető, hogy a telephely járulékos forgalmának nincs jelentős hatása a zajterhelés alakulására.

### 7.3.3. Közvetlen hatásterület, közúti közlekedési zaj

---

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § (1) alapján: „Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.” A szállítási útvonalak környezetében a közúti közlekedési zajterhelés kevesebb, mint 3 dB-el fog megnövekedni.

## 8. A felhagyás környezeti hatása

---

A tevékenység felhagyása a zajállapot javulását, egyben a létesítmény környezetében található területek beruházás előtti állapotának visszaállítását jelenti. A felhagyást követően várhatóan az alapállapotról jellemző eredeti helyzet áll vissza.

## 9. Összefoglalás

---

A létesítmény területén a tevékenység megkezdését követően a közúti közlekedéstől származó zajterhelés jelentősen nem fog megváltozni. A szóban forgó közlekedési útvonalak zajkibocsátása a létesítmény üzemszerű működése mellett továbbra is **megfelelő lesz**.

A létesítmény területére tervezett zajforrások üzemszerű működése mellett a telephely zajterhelése és zajkibocsátása várhatóan nem fogja meghaladni a vonatkozó határértékeket, tehát **megfelelő lesz**.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete **védendő létesítményt érint**.

**A tervezett beruházás zajvédelmi szempontból javasolható.**

Veszprém, 2024. március 4.



TechFoam Kft.  
8200 Veszprém, Lőszergyári u. 6.  
Adószám: 13907127-2-19  
Bódi Vilmos  
szakértő

## Melléklet



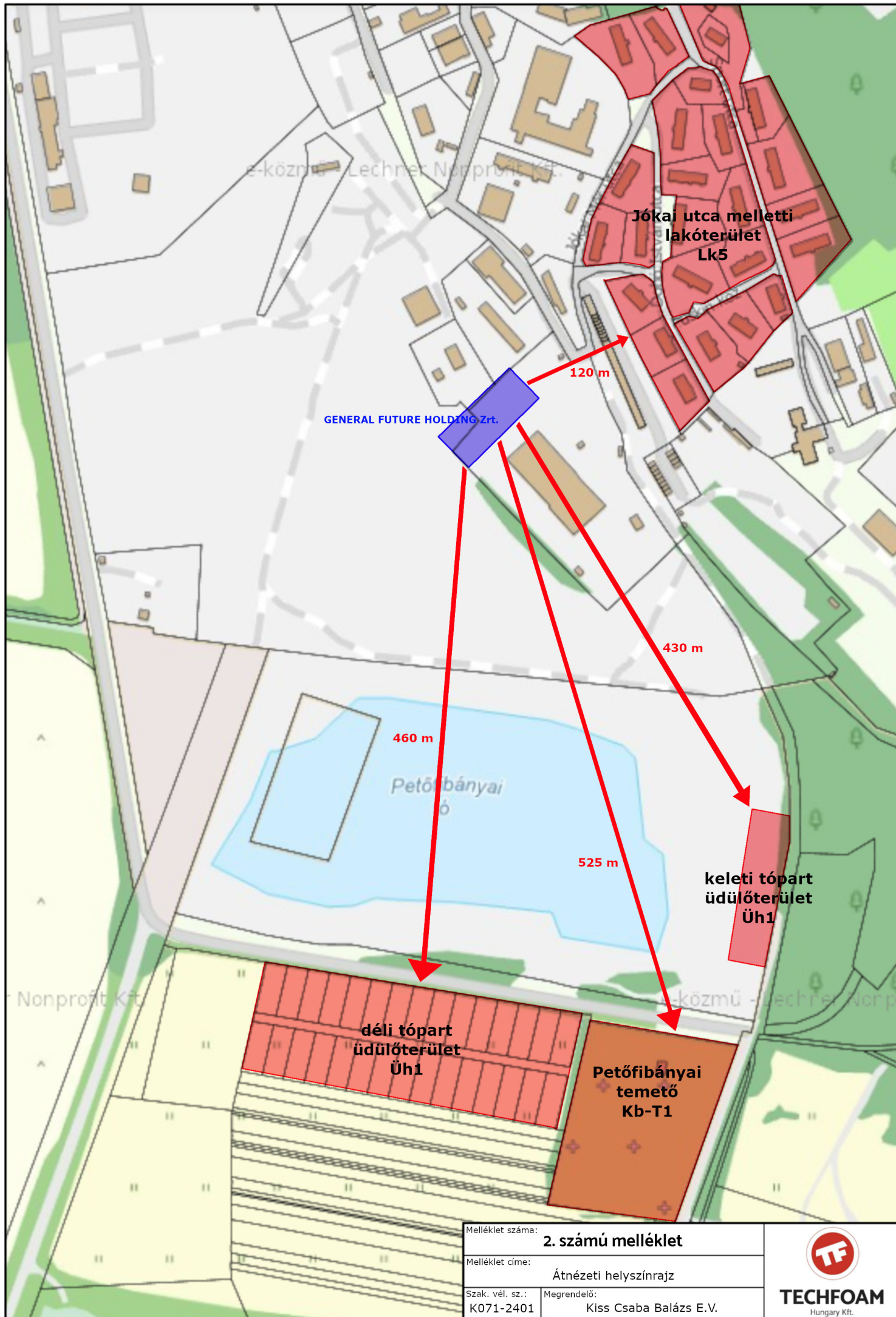
Telekhatár



Csarnok



Melléklet száma:		 <b>TECHFOAM</b> Hungary Kft.
1. számú melléklet		
Melléklet címe:		
Helyszínrajz		
Szak. vél. sz.:	Megrendelő:	
K071-2401	Kiss Csaba Balázs E.V.	



Melléklet száma: **2. számú melléklet**

Melléklet címe: Átnézeti helyszínrajz

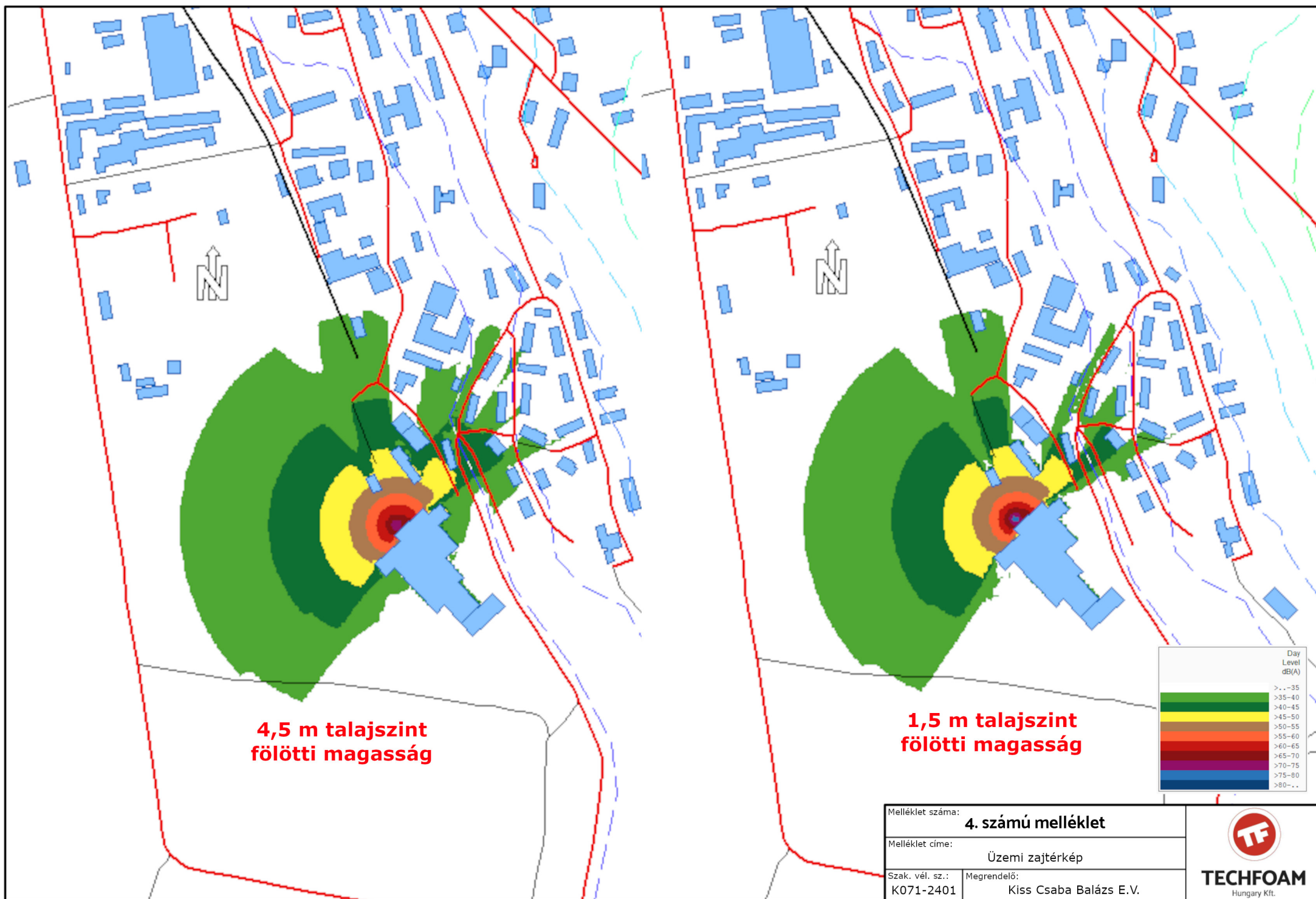
Szak. vél. sz.: K071-2401

Megrendelő: Kiss Csaba Balázs E.V.



**TECHFOAM**  
Hungary Kft.









BUDAPEST FŐVÁROS  
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103-AKU/00933-002/2023

Hivatkozási szám: -

Ügyintéző: Lelovics György

1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

A mérésügyről szóló 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a mérésügyi törvény végrehajtásáról szóló 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

A hitelesítés tárgya:

Gyártó:

Típus:

Azonosító szám:

Integráló zajszintmérő

SVANTEK

SVAN971

44002

Hitelesítésre bemutatta:

Név:

Cím:

TechFoam Hungary Kft.

8200 Veszprém, Lőszergyári út 6.

A hitelesítés helye és ideje:

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály

Mechanikai Mérések Osztály

2023. május 09.

A hitelesítés módja:

A hitelesítés a HE 26-2015 jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

Értékelés:

A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek **megfelelt**.

**Bélyegzés:** A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett **M657803** 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

**2025. május 09-ig** használható hiteles mérésre.

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

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

Budapest, 2023. május 09.

A hitelesítést végezte: dr. Sára Botond főispán megbízásából:



  
Lelovics György  
metrológus

Mechanikai Mérések Osztály

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

E-mail: [mechanika@bfkh.gov.hu](mailto:mechanika@bfkh.gov.hu) – Honlap: [www.kormanyhivatal.hu](http://www.kormanyhivatal.hu), [www.mkeh.gov.hu](http://www.mkeh.gov.hu) – KRID: 146320182

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrakalibrálást a hitelesség érvényének lejártá előtt legalább 60 nappal meg kell rendelni.

HE 26-2015-HB\_211014

Melléklet száma:

**6. számú melléklet**

Melléklet címe:

Mérőműszer hitelesítési bizonyítványa

Szak. vél. sz.:

K071-2401

Megrendelő:

Kiss Csaba Balázs E.V.



**TECHFOAM**  
Hungary Kft.

**6. melléklet:**  
légszennyezés modellezése

## GENERAL FUTURE HOLDING ZRT.

### légszennyező forrásaira

(előzetes vizsgálati dokumentációhoz)

#### Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm <sup>3</sup> /h]
Rakodogép	3	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10	97,2 mg/s 26,7 mg/s 4,34 mg/s 11,78 mg/s	-	-
Szállítójarmuvek	3	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10	8,1 mg/s 2,23 mg/s 0,36 mg/s 0,98 mg/s	-	-

#### Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélsősebesség 2,6 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb ÉK-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 szélsősebesség, 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 0,304.

#### 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
SZÉN-MONOXID	10 000,0	561,8	9 438,2
NITROGEN-OXIDOK	200,0	42,3	157,7
KÉN-OXIDOK	250,0	6,4	243,6
SZÁLLÓPOR-PM10	50,0*	30,0	20,0

\* 24 órás határérték (a hatástávolság értékelése szállópornál 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 ( $\text{PM}_{10}$  esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  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 ( $\text{PM}_{10}$  esetén 24 órára).

### Számítási eredmények

#### Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Vizsgált forrás: Rakodogép

vizsgált elsz. irány: 45,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,350 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óras koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 0,000 m

konc.: 127,505  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 9 m

"C" feltétel szerinti 1 óras koncentráció:

szigma-y: 0,883 m

szigma-z: 1,413 m

konc.: 100,314  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 19 m

"A" feltétel szerinti 1 óras koncentráció: 1000,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 óras koncentráció: 1887,640  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 óras koncentráció: 102,004  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Rakodogép forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 19 m  
Rakodogép forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 111,718 µg/m<sup>3</sup>  
Rakodogép forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9438,2 µg/m<sup>3</sup>

Vizsgált forrás: Szallitojarmuvek

vizsgált elsz. irány: 45,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,029 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 0,000 m

konc.: 9,490 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 4 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 0,000 m

konc.: 7,556 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 13 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000 µg/m<sup>3</sup>

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1887,640 µg/m<sup>3</sup>

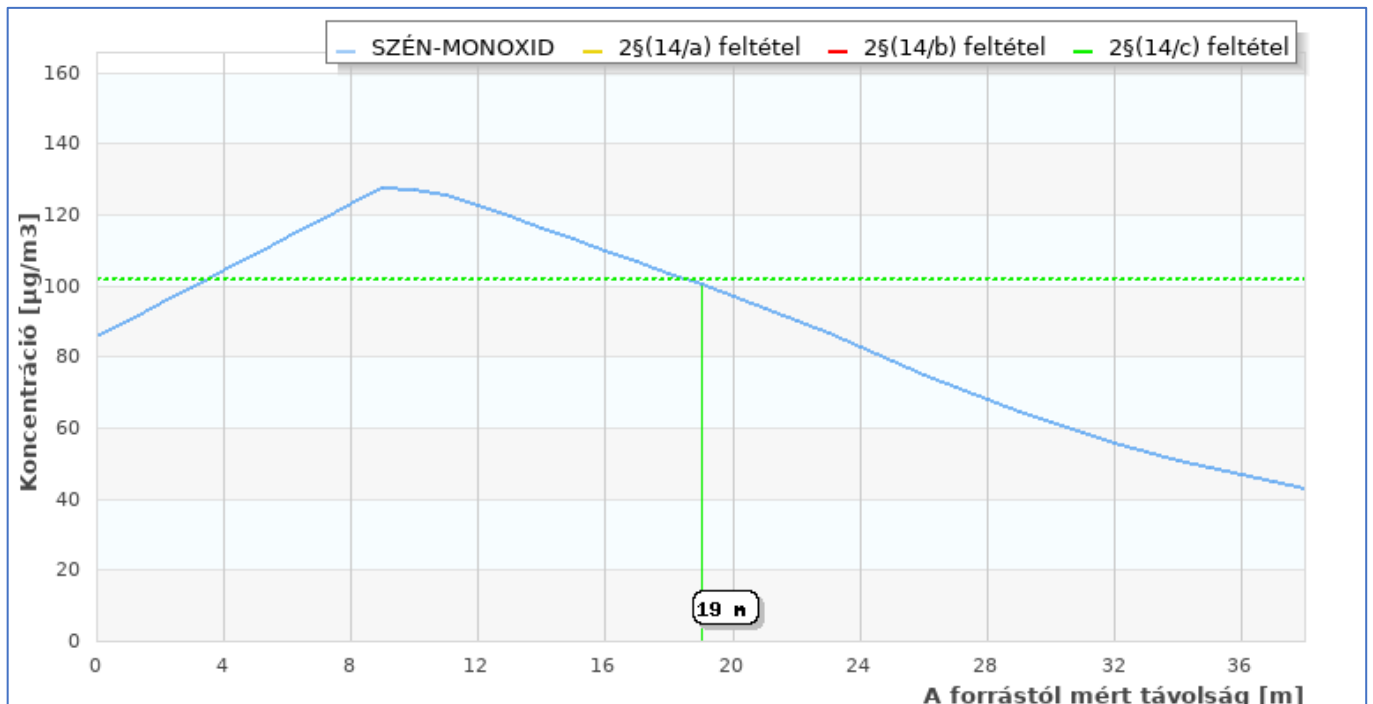
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 7,592 µg/m<sup>3</sup>

Szallitojarmuvek forrás SZÉN-MONOXID hatástávolság: 13 m

Szallitojarmuvek forrás SZÉN-MONOXID 1 órás konc. a hatásterületen: 8,566 µg/m<sup>3</sup>

Szallitojarmuvek forrás SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9438,2 µg/m<sup>3</sup>

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: Rakodogép 19m



*Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:*

Vizsgált forrás: Rakodogép

vizsgált elsz. irány: 45,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,096 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 0,000 m

konc.: 35,024 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 9 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 0,000 m

konc.: 31,044 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 15 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,883 m

szigma-z: 1,413 m

konc.: 27,555 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 19 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 8,214 m

szigma-z: 3,353 m

konc.: 19,537 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 27 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 µg/m<sup>3</sup>

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 31,540 µg/m<sup>3</sup>

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 28,020 µg/m<sup>3</sup>

Rakodogép forrás NITROGEN-OXIDOK hatástávolság: 27 m

Rakodogép forrás NITROGEN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 28,455 µg/m<sup>3</sup>

Rakodogép forrás NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 157,7 µg/m<sup>3</sup>

Vizsgált forrás: Szallitojarmuvek

vizsgált elsz. irány: 45,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,008 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 0,000 m

konc.: 2,613 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 4 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 0,000 m

konc.: 2,080 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 13 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000 µg/m<sup>3</sup>

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 31,540 µg/m<sup>3</sup>

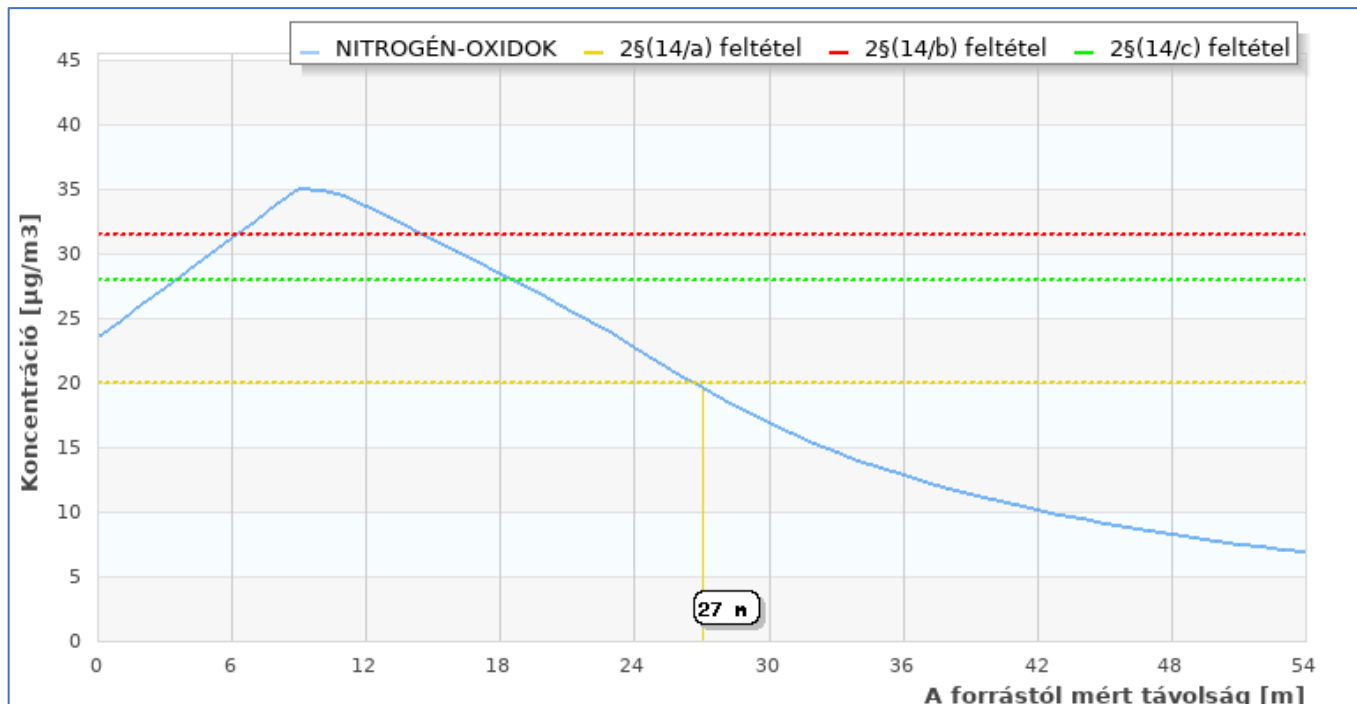
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 2,090 µg/m<sup>3</sup>

Szallitojarmuvek forrás NITROGEN-OXIDOK hatástávolság: 13 m

Szallitojarmuvek forrás NITROGEN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 2,358 µg/m<sup>3</sup>

Szallitojarmuvek forrás NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 157,7 µg/m<sup>3</sup>

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: Rakodogép 27m



### Számítás KÉN-OXIDOK komponensre:

Vizsgált forrás: Rakodogép

vizsgált elsz. irány: 45,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: KÉN-OXIDOK=0,016 kg/h Tsz1/2=43200 TA1/2=61200

Átlagolási idő: 1 óras

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 0,000 m

konc.: 5,693 µg/m³

távolság: 9 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,883 m

szigma-z: 1,413 m

konc.: 4,479 µg/m³

távolság: 19 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,720 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 4,554 µg/m³

Rakodogép forrás KÉN-OXIDOK hatástávolság: 19 m

Rakodogép forrás KÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 4,988 µg/m³

Rakodogép forrás KÉN-OXIDOK terhelhetőség: 243,6 µg/m³

Vizsgált forrás: Szallitojarmuvek

vizsgált elsz. irány: 45,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: KÉN-OXIDOK=0,001 kg/h Tsz1/2=43200 TA1/2=61200

Átlagolási idő: 1 óras

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 0,000 m

konc.: 0,422 µg/m³

távolság: 4 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m  
szigma-z: 0,000 m  
konc.: 0,336 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 13 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 µg/m<sup>3</sup>

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,720 µg/m<sup>3</sup>

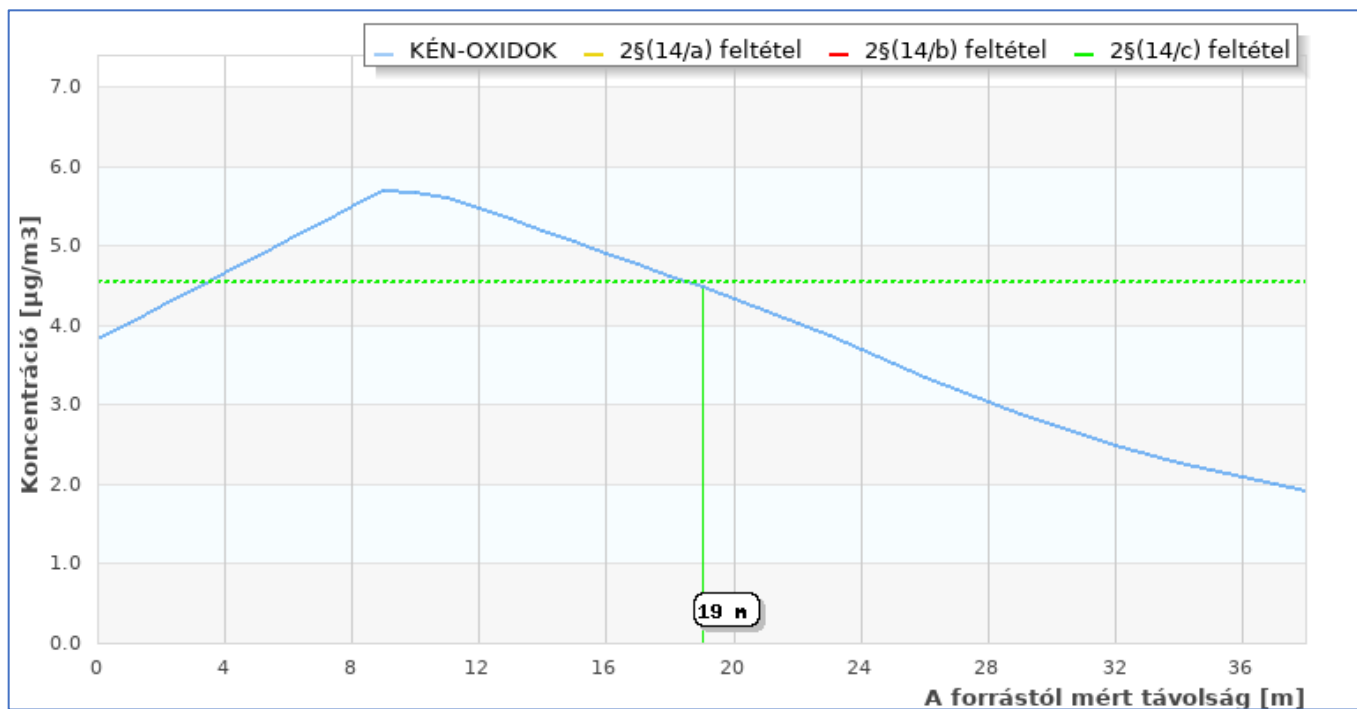
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,337 µg/m<sup>3</sup>

Szallitojarmuvek forrás KEN-OXIDOK hatástávolság: 13 m

Szallitojarmuvek forrás KEN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 0,381 µg/m<sup>3</sup>

Szallitojarmuvek forrás KEN-OXIDOK terhelhetőség: 243,6 µg/m<sup>3</sup>

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: Rakodogep 19m



### Számítás SZÁLLÓPOR-PM10 komponensre:

Vizsgált forrás: Rakodogep

vizsgált elsz. irány: 45,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,042 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m  
szigma-z: 0,000 m  
konc.: 5,956 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 9 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m  
szigma-z: 0,000 m  
konc.: 4,983 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 17 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,883 m  
szigma-z: 1,413 m  
konc.: 4,686 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 19 m

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 5,734 m  
szigma-z: 2,576 m  
konc.: 3,853  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 24 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,765  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Rakodogép forrás SZALLOPOR-PM10 hatástávolság: 24 m

Rakodogép forrás SZALLOPOR-PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 5,007  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Rakodogép forrás SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 20,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Vizsgált forrás: Szallitojarmuvek

vizsgált elsz. irány: 45,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,004 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órá

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m  
szigma-z: 0,000 m  
konc.: 0,443  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 4 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m  
szigma-z: 0,000 m  
konc.: 0,352  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
távolság: 13 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

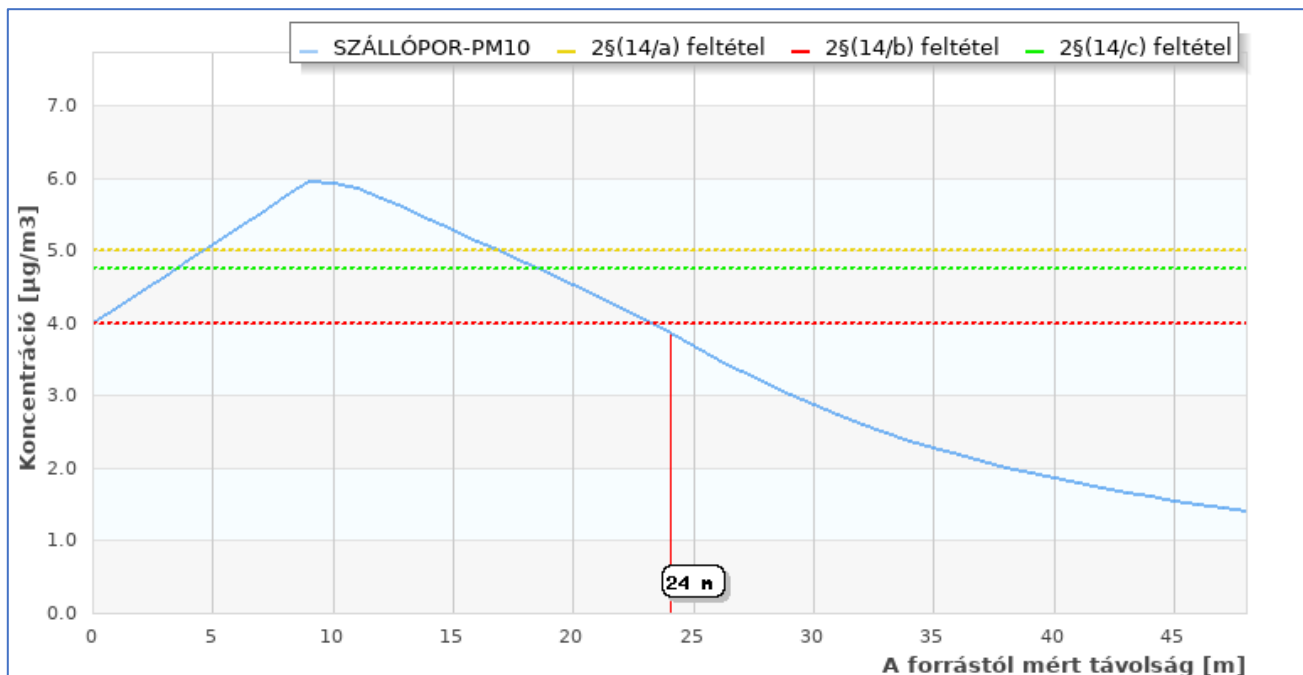
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,354  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Szallitojarmuvek forrás SZALLOPOR-PM10 hatástávolság: 13 m

Szallitojarmuvek forrás SZALLOPOR-PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 0,399  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Szallitojarmuvek forrás SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 20,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

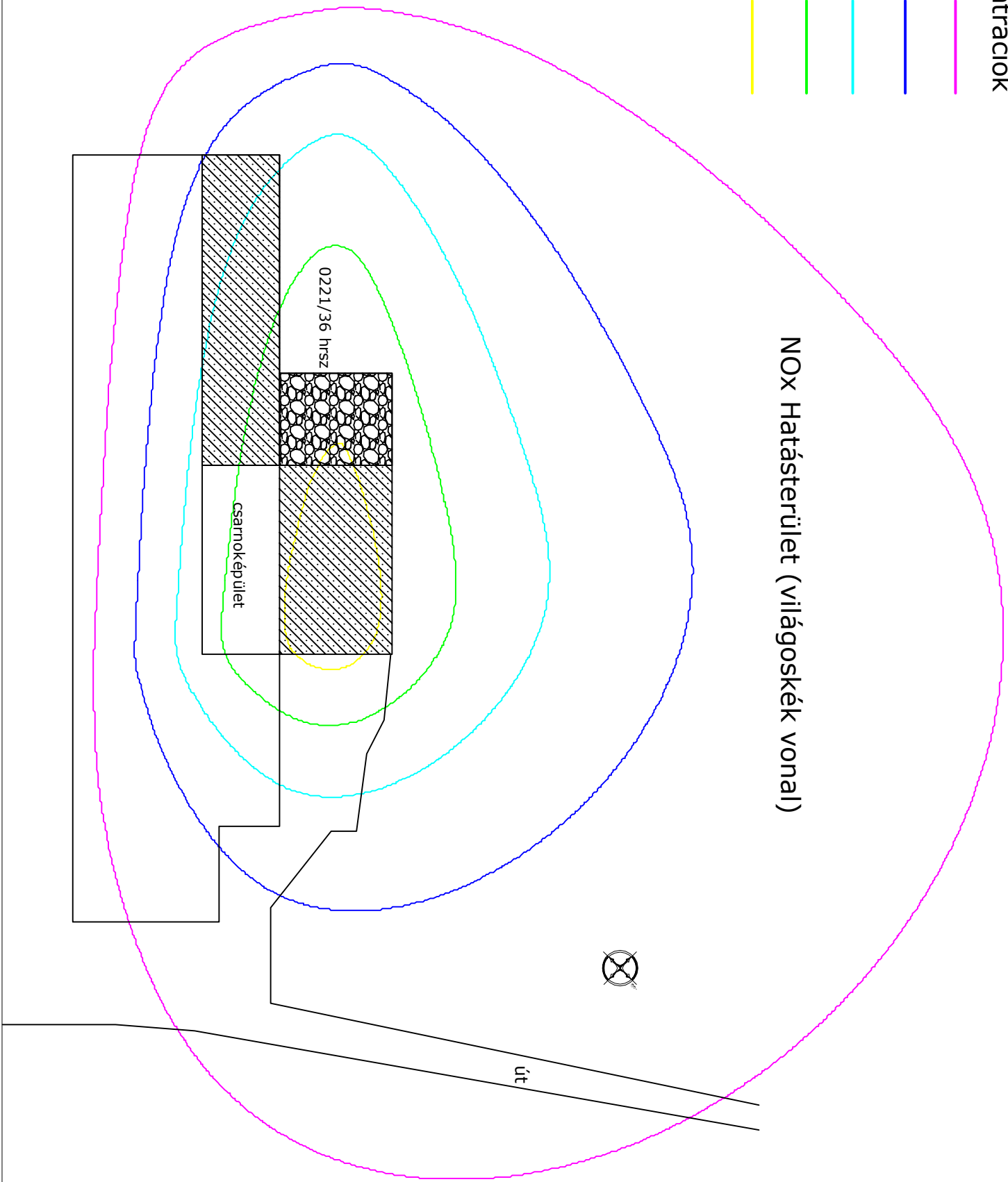
Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: Rakodogép 24m



NOx koncentrációk

- 7 µg/m<sup>3</sup>
- 14 µg/m<sup>3</sup>
- 21 µg/m<sup>3</sup>
- 28 µg/m<sup>3</sup>
- 35 µg/m<sup>3</sup>

NOx Hatásterület (világoskék vonal)





## ZALA MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

701-2/2016.

Tárgy: Kiss Csaba Balázs szakértői névjegyzékbe vétele

### HATÁROZAT

A Zala Megyei Mérnöki Kamara az 1996. évi LVIII. törvény 3. §. (1) bek. a) pontjában és a 297/2009. (XII.21.) Korm. rend. 1.§ (3) bekezdés aa.) pontjában, 3.§ (a) biztosított jogkörten eljárva

**Kiss Csaba Balázs okleveles környezetmérnök**

**Kamarai nyilvántartási szám: 20-00819**

okl.sz.: Km-4/2004. Veszprémi Egyetem Mérnöki Kar Környezetmérnöki szak Veszprém, 2004.01.27.

(szül. hely: Budapest, szül. idő: 1978. január 23. an: Katona Irén)

**8372 Cserszegtomaj, Sümei út 43/A.** szám alatti lakos benyújtott átjegyzési kérelme alapján a Zala Megyei Mérnöki Kamara által vezetett tervezői-szakértői névjegyzékbe a 297/2009. (XII.21.) Korm. rendelet szerinti átjegyzés alapján

**SZKV-1.1. - Hulladék-gazdálkodás**

**SZKV-1.2 - Levegőtisztaság-védelem**

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

szakterületen a szakértői névjegyzékbe átvette.

**Névjegyzéki jele: SZKV-1.1./20-00819, SZKV-1.2./20-00819, SZKV-1.3./20-00819.**

**Fenti jogosultságai visszavonásig érvényesek.**

Megállapítom továbbá, hogy a KB-T Környezetvédelmi (létesítményi és technológiai) tervezői névjegyzéki jelölésű jogosultsága a 266/2013. (VII.11.) Korm. rendelet 47.§ (6) bekezdése alapján megszűnt.

A határozat ellen a döntés közlésétől számított 15 napon belül a Magyar Mérnöki Kamara Főtitkárához, címzett de a Zala Megyei Mérnöki Kamara Titkárságán benyújtandó 2 pld-s fellebbezéssel lehet élni. A fellebbezés benyújtásával egyidejűleg 30.000 Ft fellebbezési díj befizetését is igazolni kell.

### INDOKOLÁS

A Budapest és Pest Megyei Mérnöki Kamara megküldte Kiss Csaba Balázs kamarai tagsági jogviszonyával összefüggő iratokat, mivel nevezett lakóhelyet változtatott.

A fentiekre tekintettel a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII.21.) Korm. rendelet 1.§ (3) bekezdés aa.) pontja alapján a kérelmezőt a rendelkező rész szerint a névjegyzékbe felvettem.

A határozatot a tervező és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló többször módosított 1996. évi LVIII. törvény 3.§. (1) bek. a.) pontja és 6. §. (8) bekezdésében biztosított hatáskörömben, a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői



## ZALA MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

tevékenységről szóló 297/2009. (XII.21.) Korm. rendelet 1.§ (3) bekezdés aa.) pontja, 9.§ (1) bekezdése alapján hoztam meg.

Határozatom a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 27.§ (1) bekezdés, valamint 42.§ (1) bekezdés rendelkezésén alapszik.

**Zalaegerszeg, 2016. november 14.**



**Kiss Attiláné**  
**titkár**