



# TITÁN CSILLAG KFT.

3528 Miskolc, Kisfaludy u. 3.

**ELŐZETES VIZSGÁLATI  
DOKUMENTÁCIÓ**

**FÉMHULLADÉK GYŰJTŐ,  
ELŐKEZELŐ,**

**NEM VESZÉLYES HULLADÉK  
HASZNOSÍTÓ TELEP**

**HULLADÉKOS KFT.**

**3580 TISZAÚJVÁROS, IPARTELEP  
VASÚT ÚT 3.**

TITÁN CSILLAG KFT.  
3528 Miskolc, Kisfaludy u. 3.  
Adószám: 12453137-2-05  
Bszla: 55100186-12180989

*Nagy Mihály*

Nagy Mihály

ügyvezető

környezetvédelmi szakértő

Miskolc, 2018. december

## TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK.....	2
1. BEVEZETÉS.....	6
2. ÁLTALÁNOS ADATOK .....	7
2.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot végzők: .....	7
2.2. Az érdekelt adatai .....	8
2.3. A telephely adatai.....	8
2.4. Az előzetes vizsgálati dokumentáció célja és tárgya:.....	8
2.5. A vizsgálat elkészítésének jogszabályi háttere .....	9
2.6. A felhasznált adatok és az alkalmazott módszerek értékelése, bizonytalanságok .....	10
3. ALAPADATOK .....	11
3.1. A tevékenység, létesítmény célja és szükségessége.....	11
3.2. A tervezett tevékenység telepítési, technológiai változatai .....	11
3.3. A tevékenység alapadatai .....	11
3.3.1. A tevékenység volumene .....	11
3.3.2. A tevékenység megkezdésének várható időpontja, kapacitás kihasználás tervezett időbeli megoszlása .....	13
<b>3.3.3. A tervezett tevékenység helye, területigénye, a terület jelenlegi                 településrendezési besorolása. ....</b>	<b>13</b>
<b>3.3.4. A fémhulladék hasznosító és a nemfém hulladék hasznosító                 teleprész lehatárolása, EOY koordináták .....</b>	<b>14</b>
3.3.5. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények: .....	15
3.3.6. Tervezett technológia, anyagfelhasználás: .....	17
<b>3.3.7. A tevékenységhez szükséges személy és teherszállítás                 nagyságrendje .....</b>	<b>25</b>
3.3.8. Kapcsolódó műveletek .....	25
3.4. A kiválasztott technológiánál tervbe vett környezetvédelmi létesítmények, intézkedések .....	26
3.4.1. Felkészülés vészhelyzetekre .....	26
<b>3.5. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához, felhagyásához         szükséges kapcsolódó műveletek.....</b>	<b>26</b>

3.5.1. A telepítés miatt bányaüzem megnyitás, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése, üzemelése.	26
3.5.2. A telepítés során felmerülő szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	27
3.5.3. A telepítés során keletkező hulladék és szennyvíz.	27
3.5.4. Vízellátás, energiaellátás	27
3.5.5. Egyéb kapcsolódó művelet a telepítés során nem fog történni.	27
<b>3.5.6. A telepítést megelőző bontási munkálatok</b>	<b>27</b>
<b>3.6. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia</b>	<b>27</b>
3.7. Adatok bizonytalansága	27
3.8. A telepítési hely lehatárolása térképen	27
3.9. Telephely területrendezési besorolása, esetleges területrendezési tervek módosításának szükségessége	28
3.10. Összetartozó, vagy azonos tevékenységek megvalósítása a telephelyen vagy szomszédos ingatlanon	28
3.11. Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység bemutatása	28
3.12. Számításba vett változatok összefüggése településfejlesztési vagy rendezési tervekkel	28
3.13. Nyomvonalas létesítmények környezeti hatásainak összegzése	28
<b>4. A TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETTERHELÉSE ÉS KÖRNYEZET IGÉNYBEVÉTELE- HATÓTÉNYEZŐK</b>	<b>29</b>
4.1. A hatásterület jelenlegi környezeti alapállapota:	29
4.1.1. Topográfia, vízrajz	29
4.1.2. Geológiai adottságok	29
4.1.3. Hidrogeológiai adottságok	30
4.1.4. A vizsgálandó terület szennyeződés érzékenységi besorolása a 27/2004 (XII.25) KvVM rendelet szerint	30
4.1.5. Felszíni vizek minősége	31
4.1.6. Környék élővilága	33
4.1.7. Levegőminőség	33
<b>4.2. A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése</b>	<b>34</b>
4.2.1 Levegőminőségre gyakorolt hatás	34

4.2.1. Hatótényezők	34
4.2.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők	36
4.3. Talaj-, felszín alatti víz-védelem	37
4.3.1. Hatótényezők	37
4.3.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők	38
4.4. Felszíni víz-védelem	39
4.4.1. Hatótényezők	39
4.4.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők	39
<b>4.5. A vizek állapotromlását okozó, kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések</b>	<b>40</b>
4.6. Élővilág-védelem	40
4.6.1. Hatótényezők	40
4.6.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők	40
4.7. Zaj, rezgésvédelem	41
4.8. <i>Működésből eredő zaj</i>	41
4.8.1. Közlekedési zaj-és rezgésforrás engedélyezési terv zajvédelmi munkarésze a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet alapján	45
4.9. Hulladékgazdálkodás	47
4.9.1. Hatótényezők	47
4.9.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők	50
<b>4.10. Védelem természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, védett fajokat érintő hatások</b>	<b>51</b>
<b>4.11. A tájra gyakorolt hatások</b>	<b>51</b>
<b>4.12. A felszíni és felszín alatti víztesteket, ivóvízkivételre kijelölt területeket érintő hatások</b>	<b>52</b>
<b>4.13. Az éghajlatváltozással összefüggésben lévő hatások</b>	<b>52</b>
4.13.1. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése	52
4.13.2. A tevékenység éghajlatváltozással szembeni érzékenysége	57
4.13.3. Az éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése	58
4.13.4. Az éghajlati hatások kockázatértékelése	58
4.13.5. Éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás	58

4.13.6. A tevékenység hatása a hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére	58
4.14.Országhatáron áttérjedő környezeti hatások.....	58
<b>4.15.A megalapozó információk bemutatása.....</b>	<b>58</b>
<b>4.16.A 314/2005 (XII.25.) Kormányrendelet 4 melléklet 3. pont szerinti követelmények .....</b>	<b>58</b>
<b>5. A HATÁSTERÜLET KIJELELÉSE .....</b>	<b>60</b>
5.1. A vizsgálandó terület levegőtisztaság-védelmi lehatárolása .....	60
5.2. A vizsgálandó terület talaj- és felszín alatti vízvédelem szempontú lehatárolása	60
5.3. A vizsgálandó terület felszíni vízvédelem szempontú lehatárolása .....	60
5.4. A vizsgálandó terület élővilág-védelem szempontú lehatárolása .....	60
5.5. A vizsgálandó terület hulladékgazdálkodás szempontú lehatárolása.....	60
5.6. A tevékenység összevont hatásterülete .....	61
<b>6. ÖSSZEFOGLALÁS .....</b>	<b>62</b>
<b>7. CSATOLT MELLÉKLETEK .....</b>	<b>63</b>

## **1. BEVEZETÉS**

---

A Hulladékos Kft. jelenleg veszélyes és nem veszélyes hulladékok kereskedelmével és gyűjtésével foglalkozik a Tiszaújváros, ipari park Vasút út 3- címen található bérelt telephelyén. A telephelyen az átvett hulladékok előkezelésével és hasznosításával is kívánnak foglalkozni. A telephely Tiszaújváros város vízművének hidrogeológiai „B” védőzónájában található.

A tervezett tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005.(XII.25.) Korm rendelet 3. melléklete 107. pont Nem veszélyeshulladék-hasznosító telep, valamint 108. pont alapján a „Fémhulladékgyűjtő, -előkezelő, -hasznosító telep (beleértve az autóroncstelepeket)” valamint a felügyelőség döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység **méretmegkötés nélkül vízbázis védőövezetén.**

A tervezett tevékenység kapacitása 28 t/nap 7.000 tonna/év fémhulladék gyűjtése, előkezelése, fémhulladék hasznosítása 3000 tonna/év, nem veszélyes hulladék hasznosítása 20 tonna/nap 5000 tonna /év.

A Hulladékos Kft. az Titán Csillag Kft. -t bízta meg a szükséges előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével.

## **2. ÁLTALÁNOS ADATOK**

---

### **2.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot végzők:**

neve: Titán Csillag Kft.

székhelye: 3528 Miskolc, Kisfaludy u.3.

Szakértő neve:

Nagy Mihály ügyvezető,

környezetvédelmi szakértő

környezetvédelmi szakértői eng.sz.: SZÉM 8-05 1677

## **2.2. Az érdekelt adatai**

- 1.1. neve: Hulladékos Korlátolt Felelősségű Társaság  
1.2. székhelye: 4440 Tiszavasvári, Gombás András utca 23/C.  
1.3. cégjegyzékszám: 15-09-084154

KSH szám: 25882007-4677-113-15

## **2.3. A telephely adatai**

telephely címe: 3580 Tiszaújváros, Ipartelep Vasút út 3.

telephely helyrajzi számai: 636,638/2 Hrsz

KÜJ: 103579995

KTJ: 101189526

EOV: 798522 ; 288772

A telephelyre vonatkozó engedélyek:

1. táblázat

<b>Engedély szám</b>	<b>Engedélyező hatóság</b>	<b>Engedély tárgya</b>	<b>Kiadás dátuma</b>	<b>Érvényes</b>
Nyilvántartási szám: II/478-12/2018	Tiszaújváros Önkormányzati Hivatal Jegyzője	Tevékenység nyilvántartásba vétele	2018.05.23	határozatlan
BO-08/KT/7638-11/2018	BAZ Megyei kormányhivatal	Hulladék gyűjtése és kereskedelme	2018.07.19	2023.07.31.
PEKTFO/02 269-8/2018	Pest Megyei Kormányhivatal	Hulladék országos szállítása, kereskedelme	2018.08.10	2023.08.09.

Szomszédos ingatlanok helyrajzi számai

Helyrajzi szám	művelési ág
637/2	kivett telephely
635	kivett közterület
638/3	erdő

## **2.4. Az előzetes vizsgálati dokumentáció célja és tárgya:**

A Hulladékos Kft. fémhulladék gyűjtéssel, előkezeléssel, hasznosítással, és nem veszélyes hulladék hasznosítással kíván foglalkozni a 3580 Tiszaújváros, Ipartelep Vasút út 3. címen található telephelyén. A telephely a Tiszaújváros vízművének hidrogeológiai „B” védőzónájában található. A tervezett tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005.(XII.25.) Korm rendelet 3. melléklete 107 és 108. pont alapján a felügyelőség döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység méretmegkötés nélkül vízbázis védőövezetén.

A tanulmány célja a tervezett hulladék kezelési tevékenység környezeti hatásainak bemutatása, becslése, környezeti hatásterületek lehatárolása, a káros hatások lehetőség szerinti minimumra csökkentésére irányuló javaslatok megfogalmazása, valamint az új létesítés megvalósítását környezetvédelmi szempontból esetlegesen

kizáró okok felderítése. A tanulmány során számításba vettük a jelenleg és a jövőben is végezni kívánt veszélyes és nem veszélyes hulladék gyűjtési, kereskedelmi, előkezelési, valamint a hasznosítási tevékenység környezeti hatásait is.

Fenti célok elérése érdekében az elvégzett előzetes vizsgálat során a rendelkezésre álló adatok és ismeretek felhasználásával elvégeztük a jelenlegi állapot vizsgálatát. Ezt követően a rendelkezésünkre bocsátott adatok és információk alapján előzetesen becsültük a tervezett technológia telepítése, működése, felhagyása, továbbá a haváriák következtében létrejövő hatásokat, valamint a környezet állapotában várható változásokat. Megvizsgáltuk a tervezett tevékenység folytatásához szükséges ún. kapcsolódó műveletek hatásait is.

## **2.5. A vizsgálat elkészítésének jogszabályi háttere**

Az előzetes vizsgálat lefolytatását, illetve az annak eredményeit összegző jelen előzetes vizsgálati dokumentáció összeállítását a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezeti engedélyezési eljárásról szóló **314/2005 (XII.25.) Kormányrendelet** előírásai szerint, illetve a jelenleg hatályos egyéb szakterületi környezetvédelmi jogszabályok és szabványok szerint végeztük el. Az alkalmazott szakterületi jogszabályok az **1995. évi LIII. törvény** a környezet védelmének általános szabályairól szóló kerettörvény mellett a következők.

Veszélyes anyagok és készítmények

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról

25/2000.(IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

18/2006 (I.26) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről

44/2000. (XII.27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

41/2000. (XII.20.) EüM-KöM együttes rendelet az egyes veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról

Levegő tisztaság védelem

4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről

306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet a levegő védelméről

23/2001.(XI.13.) KöM rendelet a 140 kW és az ennél nagyobb, de 50 MW-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről

10/2001. (IV.19.) KöM rendelet az egyes tevékenységek és berendezések illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról

Vízminőségvédelem

1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról

219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

28/2004 (XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

27/2005 (XII.6) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról

Hulladékgazdálkodás

2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékokról

225/2015 (VIII.7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól

440/2012 (XII.29) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről

72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékok jegyzékéről

443/2012. (XII. 29.) Korm. Rendelet az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről

Talaj

219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási művek védelméről

Zaj, rezgés

284/2007 (X.29.) Korm. rendelet környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól

93/2007 (XII.18) KvVM rendelet zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint zaj és rezgésekibocsátás ellenőrzésének módjáról

27/2008 (XII.3.) KöM-EüM együttes rendelet zaj- és rezgésterhelési határérték megállapításáról

280/2004.(X.20.) Kormány rendelet a környezetvédelmi zaj értékeléséről és kezeléséről

29/2001. (XII.23.) KöM–GM együttes rendelet egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről

## **2.6. A felhasznált adatok és az alkalmazott módszerek értékelése, bizonytalanságok**

Az előzetes vizsgálat lefolytatása során döntően a Megbízó által történő adatszolgáltatás alapján értékeltünk. A tervezett volumenű tevékenységből származó hulladékok és másodnyersanyagok mennyisége, illetve a tevékenységgel együtt járó hatások a Titán Csillag Kft. és szakértője által végzett korábbi hulladék gyűjtő, előkezelő, hasznosító tevékenységek/ telephelyek környezetvédelmi felülvizsgálati, ill. előzetes vizsgálati eljárások során tapasztaltak alapján számolható, illetve becsülhető.

A tanulmány elkészítéséhez felhasznált egyéb tanulmányokra, adatbázisokra, megalapozó anyagokra és azok forrásaira az adatok közlésének helyén hivatkozunk.

Az előzetes vizsgálat során alkalmazott módszereket, azok korlátait és alkalmazásának előnyeit, az előrejelzések érvényességi valószínűségét, a hatások és vizsgálati eredmények értékelésénél felmerült, a tudományos ismeretekben lévő hiányosságokat és bizonytalanságokat – amennyiben van ilyen – az adott fejezetben ismertetjük.

### 3. ALAPADATOK

#### 3.1. A tevékenység, létesítmény célja és szükségessége

A hulladékgazdálkodási alapelvek között megfogalmazott célok között kiemelt szerepet kapott a keletkező hulladékok minél nagyobb mértékű visszagyűjtése, újrahasznosítása. A Kft. tevékenységének célja, hogy a térségben keletkező csomagolási papír, műanyag, fa, fém, elektronikai hulladékot visszagyűjtse, a gyűjtött hulladékokat hasznosításra előkészítse, előkezelje, egyes hulladékokat hasznosítsa pl: fa, fém, salak hulladékok. Fontos cél, hogy a begyűjtési -átvételi lehetőség létesítésével csökkenjen a települési hulladékba kerülő hasznosítható hulladékok mennyisége, növekedjen a hasznosított hulladék mennyiség. Az átvett hulladékok mennyiségének alakulása azt mutatja, hogy a begyűjthető hulladékok mennyisége növekszik.

#### 3.2. A tervezett tevékenység telepítési, technológiai változatai

A tevékenység végzése szempontjából a vizsgált hely kedvező adottságú, hiszen a telephelyen jelenleg is hulladékgazdálkodási tevékenységet végeznek. A hulladékok fogadására a szükséges infrastruktúra, berendezések részben rendelkezésre állnak, a hulladékok be- és kiszállítása megfelelően biztosítható közúton. A nem veszélyes és veszélyes hulladék gyűjtés tevékenységet jelenleg is végzi a Társaság az telephelyen.

A vizsgálat során más lehetőségek, más telephely vagy technológia nem merült fel.

#### 3.3. A tevékenység alapadatai

##### 3.3.1. A tevékenység volumene

A tervezett előzetes vizsgálathoz kötött tevékenység kapacitása:

**Fémhulladék gyűjtése, előkezelése:** 28 t/nap; 7000 tonna/év,  
**Fémhulladék hasznosítási kapacitás** 12 t/nap; 3000 tonna/év,  
**Egyéb (nem fém) Nem veszélyes hulladékok hasznosítása:** 20 t/nap; 5000 tonna/év

**Az előkezelní kívánt hulladékok:**

Azonosító kód	Hulladék megnevezése
02 01 07	erdőgazdálkodás hulladéka (fahulladék)
02 01 10	fémhulladék
03 01 01	fakéreg és parafahulladék
03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely
03 03 01	fakéreg és fahulladék
12 01 01	vasfém részek és esztergaforgács
12 01 02	vasfém részek és por
12 01 03	nemvas fém reszelék és esztergaforgács
12 01 04	nemvas fém részek és por
12 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék (gyártásközi lemez hulladék)
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék

15 01 03	fa csomagolási hulladék
15 01 04	fém csomagolási hulladék
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék
16 01 06	hulladékká vált gépjármű, amely nem tartalmaz sem folyadékot, sem más veszélyes összetevőt
16 01 16	cseppfolyósított gázok tartályai
16 01 17	vasfémek
16 01 18	nemvas fémek
16 02 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 12-ig terjedő hulladéktípusoktól
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól
16 02 15*	kiselejtezett berendezésből eltávolított veszélyes anyag
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02 15-től
17 02 01	fa
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz
17 04 02	alumínium
17 04 03	ólom
17 04 04	cink
17 04 05	vas és acél
17 04 06	ón
17 04 07	fémkeverék
17 04 09*	veszélyes anyagokkal szennyezett fémhulladék
17 04 11	kábel, amely különbözik a 17 04 10-től
19 01 02	kazánhamuból eltávolított vas tartalmú anyag (fenék hamu)
19 01 12	kazánhamu és salak, amely különbözik az 19 01 11-től
19 10 01	vas- és acélhulladék
19 10 02	nemvas fém hulladék
19 12 02	fém vas
19 12 03	nemvas fémek
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től és a 20 01 23-tól
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
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től
20 01 40	fémek

**A hasznosítani kívánt hulladékok:**

<b>Azonosító kód</b>	<b>Hulladék megnevezése</b>
02 01 07	erdőgazdálkodás hulladéka (fahulladék)
02 01 10	fémhulladék
03 01 01	fakéreg és parafahulladék
03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely

03 03 01	fakéreg és fahulladék
12 01 01	vasfém részek és esztergaforgács
12 01 02	vasfém részek és por
12 01 03	nemvas fém reszelék és esztergaforgács
12 01 04	nemvas fém részek és por
12 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék (gyártásközi lemez hulladék)
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék
15 01 03	fa csomagolási hulladék
15 01 04	fém csomagolási hulladék
16 01 06	hulladékká vált gépjármű, amely nem tartalmaz sem folyadékot, sem más veszélyes összetevőt
16 01 16	cseppfolyósított gázok tartályai
16 01 17	vasfémek
16 01 18	nemvas fémek
16 02 14	kiselejteztetett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól
17 02 01	fa
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz
17 04 02	alumínium
17 04 03	ólom
17 04 04	cink
17 04 05	vas és acél
17 04 06	ón
17 04 07	fémkeverék
19 01 02	kazánhamuból eltávolított vas tartalmú anyag (fenék hamu)
19 01 12	kazánhamu és salak, amely különbözik az 19 01 11-től
19 10 01	vas- és acélhulladék
19 10 02	nemvas fém hulladék
19 12 02	fém vas
19 12 03	nemvas fémek
20 01 36	kiselejteztetett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től
20 01 40	fémek

**3.3.2. A tevékenység megkezdésének várható időpontja, kapacitás kihasználás tervezett időbeli megoszlása**

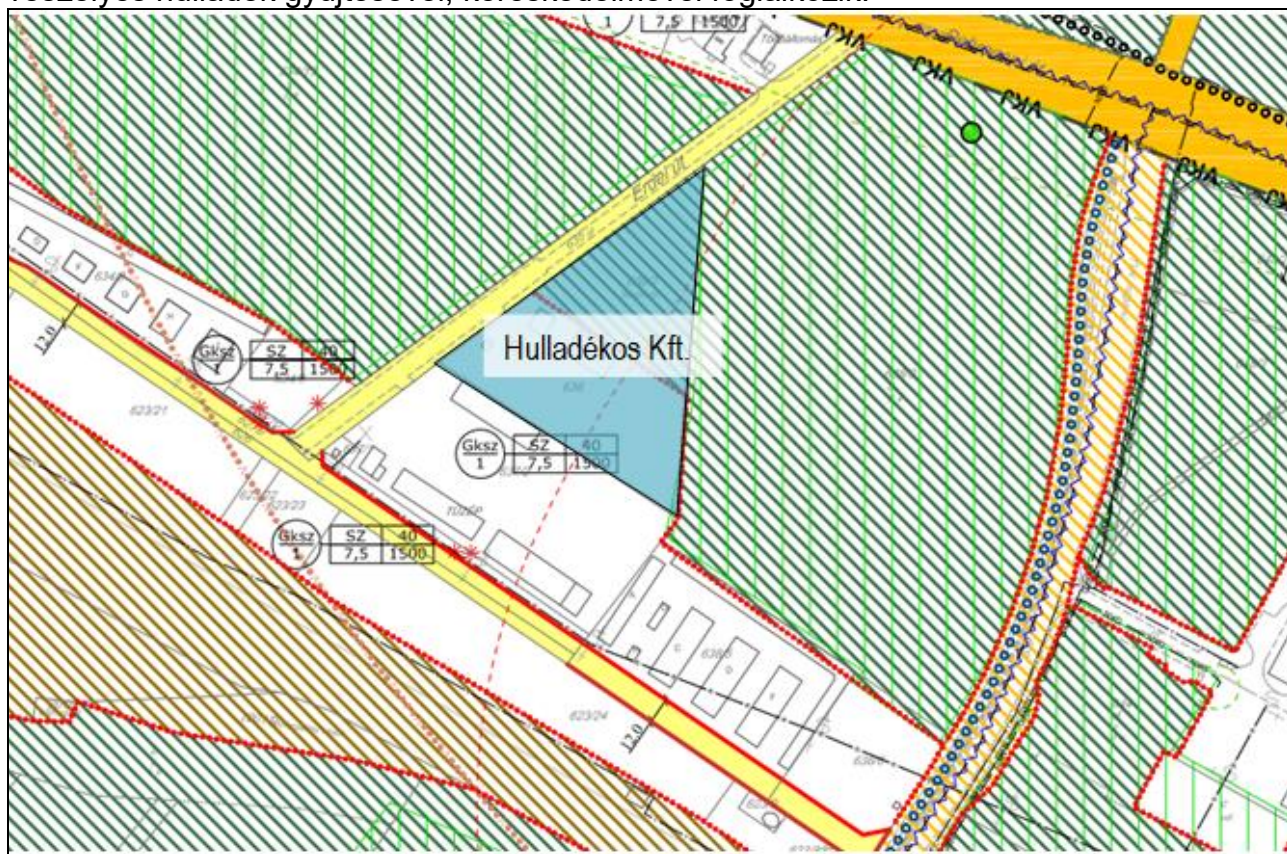
Az engedélyezési eljárások ügyintézési idejét és a kivitelezés idejét figyelembe véve a tevékenységet várhatóan 2019. februárjában lehet megkezdni.

**3.3.3. A tervezett tevékenység helye, területigénye, a terület jelenlegi településrendezési besorolása.**

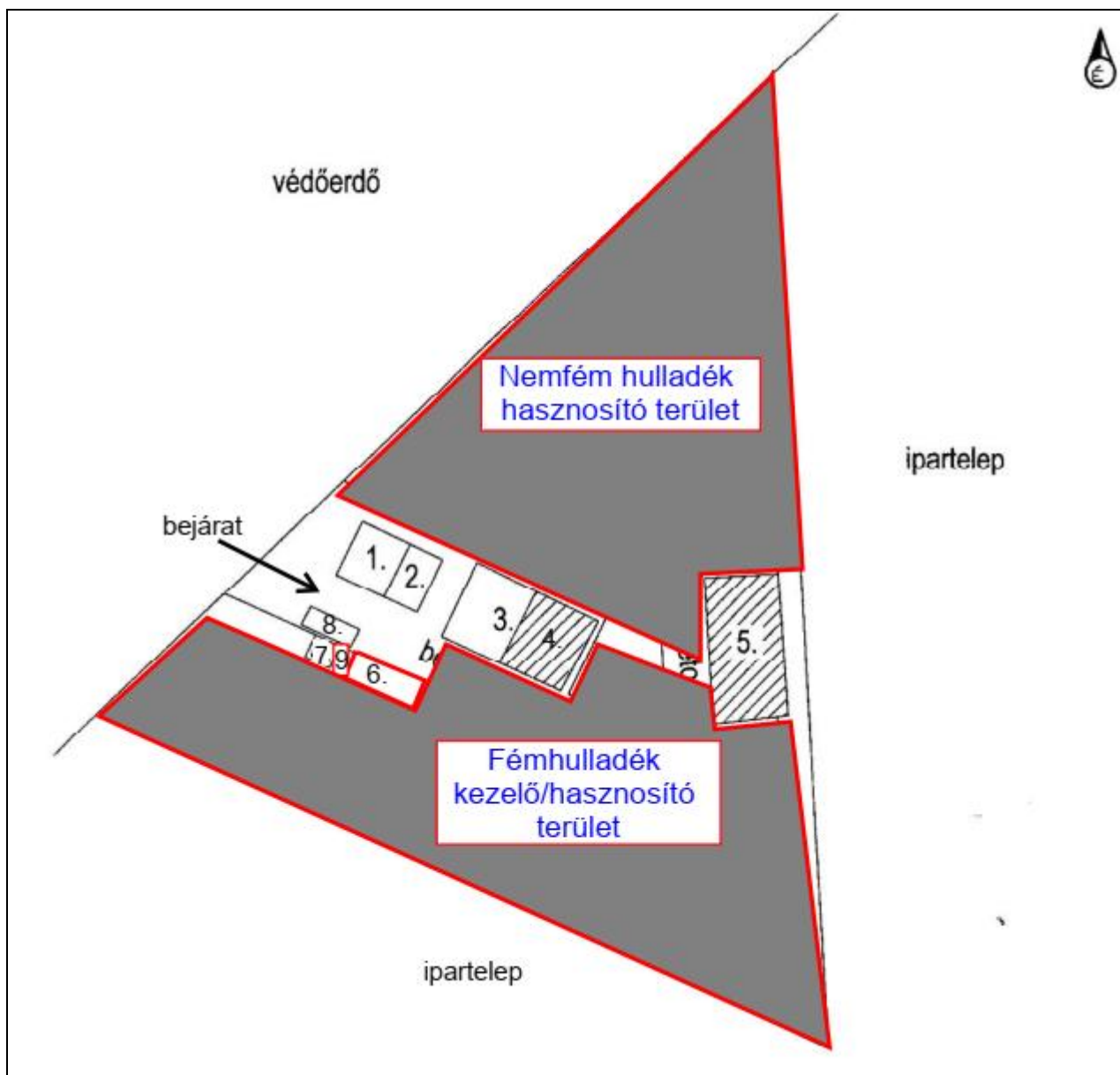
Az ingatlan Tiszaújváros Vasút út 3. sz. alatt, a Vasútpályaudvar közelében lévő ipartelepen található.. Az ingatlan GKSZ –gazdasági kereskedelmi zóna építési

besorolású. A telephely az Észak-magyarországi MÉH Zrt. tulajdona, ahol közel 50 éve hulladékgazdálkodási tevékenység történik. A telephely környezetében más Társaságok telephelyei, raktárépületei találhatóak. A legközelebbi lakóház mintegy 350m-re található, a 35. számú főút másik oldalán. Az ingatlant D-ről ipartelep (Tüzép), K,Ny, É-ről védő erdőterület övezi.

A tevékenység helyszíne a 9278 m<sup>2</sup>-es telephelyen és a rajta található raktár és bontócsarnokokban fog történni. A Társaság jelenleg a telephelyen veszélyes és nem veszélyes hulladék gyűjtésével, kereskedelmével foglalkozik.



**3.3.4. A fémhulladék hasznosító és a nemfém hulladék hasznosító teleprész lehatárolása, EOY koordináták**



A fémhulladék kezelő/hasznosító terület központi EOY koordinátája:  
EOY Y: 798512; EOY X: 288757

A nem fém hulladék hasznosító terület központi EOY koordinátája:  
EOY Y: 798539; EOY X: 288803

**3.3.5. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények:**

A telephelyen jelenleg is végeznek veszélyes és nem veszélyes hulladék gyűjtést, kereskedelmet. A telephelyen a tervezett tevékenységhez szükséges létesítmények megtalálhatóak. újabb létesítmények kialakítása nem tervezett.

A telephelyen meglévő létesítmények:

A telephely területe: 9.278 m<sup>2</sup>  
Beépített terület: 725 m<sup>2</sup>

Jelenlegi beépítettség: 7,81 %

A telepen a következő létesítmények találhatóak:

iroda és szociális épület	81 m <sup>2</sup>
Szociális rész	54 m <sup>2</sup>
Raktárpépület	268 m <sup>2</sup>
Hídmérlegház	16 m <sup>2</sup>
Raktár	354 m <sup>2</sup>

ivóvíz  
szennyvíz csatorna  
elektromos áram 230-400 V ipari áram  
1 db hídmérleg  
1db digitális mérleg

A telephelyen tervezett létesítmények

Nem terveznek új létesítményt. A tervezett előkezelési, hasznosítási műveleteket a meglévő telephelyen és létesítményekben kívánják végezni.

Hulladékok fajtája	Tárolóterület nagysága (m <sup>2</sup> )	Egyszerre tárolható hull mennyisége (t)
vas hulladék	5500 betonozott+zúzottköves	4500
színesfém	200 raktárban	100
papír	200 zúzottköves	100
műanyag	200 zúzottköves	100
elektronikai hull.	148 raktárban	100
fa	200 zúzottköves	100
üveg	3db 5m <sup>3</sup> - konténer	30
egyéb nem veszélyes	1500 zúzottköves terület	1000
veszélyes hulladékok	120 raktárban	80

A technológiához szükséges és rendelkezésre álló gépek, berendezések:

Műszaki feltételek:

A tevékenység végzéséhez az alábbi gépek állnak rendelkezésre:

2 db targonca  
2 db gumikerekes forgó rakodógép  
1db digitális hídmérleg  
1db digitális mérleg  
körfűrész, flex, kéziszerszámok  
lángvágó felszerelés  
1 db mágneses szeparátor

1 db hordó kicsöpögtető állvány

A tervezett tevékenységhez további gépek beszerzése nem szükséges. A tervezett hulladék bontás jellemzően kézi szerszámokkal történik.

### 3.3.6. Tervezett technológia, anyagfelhasználás:

A vas és lemez hulladékok gyűjtésére, 500 m<sup>2</sup> –es betonozott terület valamint 5000 m<sup>2</sup> zúzottköves terület áll rendelkezésre. Az olyan vashulladékok részére, amelyek esetleg filmszerűen olajjal szennyezett lehet (pl: gépalkatrészek), 2 db 5 m<sup>3</sup>-es konténer van kihelyezve. Az egyidejűleg tárolható hulladék mennyisége 4500 tonna.

A vaskéreg hulladékokat a telephelyen válogatják, lángvágóval darabolják, bérelt mobil ollózó berendezéssel ollózzák.

Fizikai előkezelés, átalakítás:

- a) E02 – 01 szétválasztás (szeparálás);
- c) E02 – 03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés);
- e) E02 – 05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás);
- f) E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás);

A nem vas fém, színesfém hulladék gyűjtése raktárban 200 m<sup>2</sup>-es helyiségben történik. Az egyidejűleg tárolható hulladék mennyisége 100 tonna.

A színesfém hulladékok a fajtánként történő szétválogatása, egyes hulladékok kézi bontása, flexel történő darabolása, szétszerelése történik.

Fizikai előkezelés, átalakítás:

- a) E02 – 01 szétválasztás (szeparálás);
- c) E02 – 03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés);
- e) E02 – 05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás);
- f) E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás);

A papír hulladék gyűjtése 200 m<sup>2</sup>-es zúzottköves udvari területen történik. Az egyidejűleg tárolható hulladék mennyisége 100 tonna.

A műanyag hulladék gyűjtése nem betonozott 200 m<sup>2</sup>-es területen történik. Az egyidejűleg tárolható hulladék mennyisége 100 tonna.

A papír és műanyag hulladékokat szükség esetén válogatják, bálázzák.

- a) E02 – 01 szétválasztás (szeparálás);
- d) E02 – 04 tömörítés, bálázás, darabosítás (pl. agglomerálás, regranulálás);
- e) E02 – 05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás);
- f) E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás);

A veszélyes és nem veszélyes *elektronikai hulladék* gyűjtése, előkezelése 148 m<sup>2</sup>-es raktárcsarnokban fog történni. Az egyidejűleg tárolható mennyiség 100 tonna.

Az elektronikai hulladékokat válogatják, bontják, hasznosítják. A hasznosítási műveletet a következő fejezetben részletezzük. Az előkezelés során amennyiben nem hasznosítható elektronikai hulladék esetén kézi szerszámokkal anyagminőségekre szerelik szét: vas, alumínium, réz, stb, ill. NYÁK panel.

Az előkezelés során eltávolítják a veszélyes összetevőket a nem veszélyes hasznosítható alkatrészekről, vagy anyagában hasznosítható részekről (Pl:vas)

Egyéb hulladékok:

*Egyéb nem veszélyes* hulladék gyűjtése 1500 m<sup>2</sup>-es zúzottköves területen fog történni.  
Egyidejűleg tárolható mennyiség: 1000 tonna

A Társaság által átvett nem veszélyes hulladékokat amennyiben szükséges kézi válogatással a hasznosítható és nem hasznosítható frakciókra osztályozzák anyagminőség szerint. Illetve a hulladékokból a nem azonos anyagfajtájú hulladékokat eltávolítják a további hasznosíthatóságot elősegítve.

Egyes hulladéktípusoknál a fizikai darabolás is történhet a szállítás megkönnyítése érdekében. Ehhez a meglévő eszközöket használhatják: lángvágó, körfűrész, flex.

Fizikai előkezelés, átalakítás:

- a) E02 – 01 szétválasztás (szeparálás);
- c) E02 – 03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés);
- e) E02 – 05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás);
- f) E02 – 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás);

#### **Kábel hulladék előkezelés (kábelnyúzás):**

Az átvett kábel hulladékokat kívánják előkezelni- kábelnyúzás. A kábeleket a megfelelő 0,5-1 méteres darabokra darabolják, utána a kábelnyúzó géppel a szigetelő burkolatot hosszanti irányba átvágják. Az átvágott szigetelést kézi erővel lehúzzák a belső fémhuzalról. A keletkező fémhulladékot a többi anyagában egyező fémhulladékkal együtt gyűjtik, majd értékesítik. A lenyúzott műanyag szigetelést amennyiben lehetséges műanyag hasznosítónak értékesítik vagy lerakóba szállítják.

#### **Veszélyes csomagolási hulladék előkezelése:**

A tevékenység során csak olyan csomagolási hulladék előkezelését kívánjuk végezni melyből a veszélyes anyag, hulladék egyszerűen kézi erővel eltávolítható, tisztítható.

Elsősorban fém hordók előkezelését kívánjuk végezni.

A fém hordók leeresztésére, kicsöpögtetésére fém állvány lesz rendszeresítve. Az állványra felhelyezik a hordót fordított állásban. A hordó száját megnyitva a benne lévő kis mennyiségű szennyező anyag (olaj) az állvány alá helyezett 20-50 l-es gyűjtőedénybe folyik. Az összegyűjtött veszélyes anyagot a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen lévő 200 l-es tároló hordókban, vagy 1m<sup>3</sup>-es IBC tartályban tárolják átadásig. A hordókból kicsöpögtetett veszélyes anyagok közül csak az egyféle, és ismert anyag-összetételűeket lehet összekeverni (pl.: motor és hidraulika olaj) a veszélyes kémiai reakciók elkerülése végett. A csöpögés-mentesen kiürített csomagolási hulladékot a továbbiakban az anyagminőségének (vas, alumínium stb.) megfelelően kezelik tovább a Társaság meglévő nem veszélyes hulladék kezelési engedélye alapján.

#### **Elektronikai hulladékok előkezelése, bontása**

A Társaság veszélyes és nem veszélyes elektronikai és elektromos hulladékok előkezelését, hasznosítását tervezi a telephelyen. A tervezett tevékenység nem tartozik a 314/2005 (XII.25.) Kormány rendelet hatálya alá.

Az elektronikai hulladékok bontása a 148 m<sup>2</sup>-es E-hulladék bontó csarnokban fog történni.

Az E-hulladék bontó csarnok 148 m<sup>2</sup> alapterületű, betonozott aljzatú téglalapú épület. Az elektronikai hulladékok bontása során a külső burkolat eltávolítása után a belső berendezéseket fajtánként kisserelik. A csarnokban a kézi erővel és szerszámokkal 2-3 ember szétszereli a hulladékokat.

A Társaság legfőképpen asztali számítógépek, szórakoztató elektronikai cikkek, nagy háztartási gépek (pl: mosógép) villanymotorok, telefonközpontok és más alaplapon tartalmazó veszélyes és nem veszélyes elektronikai hulladékokat kívánnak szétbontani.

A hazai és nemzetközi hasznosítási eljárásoknak és átvételi kritériumoknak valamint a 197/2014 (VIII.1.) Korm. rendelet 26§. előírásainak megfelelően az alábbi alkatrész egységek kerülnek eltávolításra:

197/2014 (VIII.1.) Korm. rendelethez 26 §.

1. A hulladékká vált elektromos és elektronikus berendezésből az alábbi alkotóelemek és alkatrészek eltávolítása szükséges:

- a) a PCB, valamint PCB-t tartalmazó berendezések kezelésének részletes szabályairól szóló miniszteri rendeletben meghatározott PCB-t tartalmú kondenzátorok;
- b) higanyt tartalmazó összetevők, így különösen kapcsolók, háttérvilágítást biztosító lámpák
- c) az elem- és akkumulátorhulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről szóló kormányrendelet hatálya alá tartozó elemek, akkumulátorok;
- d) a mobiltelefonok nyomtatott áramkörei általánosan, továbbá egyéb eszközök nyomtatott áramkörei, ha a nyomtatott áramköri lap nagyobb mint 10 cm<sup>2</sup>;
- e) tonerek, folyadék-, zselés- és színes tonerek egyaránt;
- f) brómtartalmú gyulladásgátlót tartalmazó műanyagok;
- g) azbeszthulladékok, valamint azbeszttartalmú összetevők;
- h) katódsugárcsővek;
- i) klorofluorokarbonátok (CFC), hidroklorofluorokarbonátok (HCFC) vagy hidrofluorokarbonátok (HFC), hidrokarbonátok (HC);
- j) gázkisülés elvén működő lámpák;
- k) 100 cm<sup>2</sup>-nél nagyobb felületű folyadékkristályos ki jelzők (lehetőség szerint burkolattal együtt), valamint az összes olyan kijelző, amelynek háttérvilágítását gázkisüléses lámpával oldották meg;
- l) külső elektromos vezetékek;
- m) a külön jogszabály szerint meghatározott nehezen feldolgozható kerámiaszállakat tartalmazó összetevők;
- n) radioaktív alkotókat tartalmazó összetevők, kivéve a határérték alattiak;
- o) 25 mm-nél nagyobb magasságú, 25 mm-nél nagyobb átmérőjű vagy hasonló méretű, veszélyes anyagokat tartalmazó elektrolitikus kondenzátorok.

2. Az átvett és elkülönítetten gyűjtött hulladékká vált elektromos és elektronikus berendezésből az alábbi alkotóelemeket és alkatrészeket kell eltávolítani, amelyeket külön jogszabályban meghatározottak szerint kell kezelni:

- a) katódsugárcsővek fluoreszkáló rétege,
- b) az ózont lebontó gázokat tartalmazó elektromos, elektronikus berendezések,
- c) gázkisüléses lámpák higanytartalma

A tevékenység során elsősorban fém, műanyag és nyomtatott áramköri lapok (NYÁK) EWC 16 02 16 hulladék frakciók keletkeznek.

A keletkező fém és műanyag alkatrészek további kezelését és tárolását az a telephely kijelölt részén a többi azonos anyagfajtájú hulladékokkal kezelik a továbbiakban. A NYÁK lapokat a bontó műhelyben tárolják elszállításig 1 m<sup>3</sup>-es konténerekben vagy big-bag zsákokban.

### **Elektronikai hulladékok hasznosítása, újrahasználat**

A Társaság egyes elektronikai berendezéseket hasznosítani, újrahasználatra értékesíteni kívánja. Az elektromos és elektronikai hulladékok újrahasználatát a 197/2014 (VIII.1.) Korm. rendelet 24 § szabályozza.

A hulladékként átvett elektromos és elektronikus berendezéseket megvizsgálják és működőképesség esetén, amennyiben még értéket képvisel újrahasználatra, terméként kívánják értékesíteni. Egyes esetekben az elektronikai hulladékok egyes bontott részegységeit értékesítik alkatrésznek (pl: számítógép memória). Az ilyen bontott alkatrészekre van piaci kereslet. Az átvett hulladékokat manuálisan kipróbálva megvizsgálják működőképességüket.

A átvételt követően az újrahasználatra történő előkészítés során az alábbi követelményeket vizsgálják a rendeletnek megfelelően.

#### **1. Általános követelmények:**

1.1. A használt elektromos, elektronikus berendezésnek és a hulladékká vált elektromos, elektronikus berendezésnek, amelyet újrahasználatra előkészítettek (a továbbiakban együtt: berendezés) működőképesnek kell lennie. A berendezés akkor működőképes, ha valamennyi funkcióját, amellyel eredetileg rendelkezett, maradéktalanul teljesíteni képes, és rendeltetésszerűen üzemel.

1.2. A berendezésnek valamennyi olyan alkotórészszel, illetve alkotóelemmel rendelkeznie kell, amely a működőképességhez szükséges.

1.3. A berendezésnek és alkotórészeinek, illetve alkotóelemeinek jó állapotúnak kell lenniük. Az alkotórészek, illetve alkotóelemek akkor tekinthetők jó állapotúnak, ha azok sértetlenek (pl. nem töröttek, nem rozsdásak, az anyaguk nem kopott és nem használódott el), tiszták (pl. nem porosak és nem szennyezettek) és nem hibásak.

1.4. Ha a berendezés rendelkezik szigeteléssel, annak sértetlennek kell lennie és a berendezésnek hiánytalanul, teljes egészében részét kell képeznie.

1.5. Ha a berendezés rendelkezik fűtőelemekkel, azoknak jó állapotúaknak kell lenniük, meszesedésre utaló nyomot nem mutathatnak. Az elmeszesedett fűtőelemekkel rendelkező berendezés csak akkor hozható ismételt forgalomba, ha a benne lévő használt fűtőelemeket sértetlen és teljes egészében ép fűtőelemekre cserélik.

1.6. A berendezésnek az eredeti vagy az eredetivel azonos minőségű burkolattal kell rendelkeznie.

1.7. A berendezésnek biztonságosnak kell lennie. A berendezés nem lehet sugárveszélyes.

#### **2. Környezetvédelmi követelmények:**

2.1. A berendezés nem tartalmazhatja a következő veszélyes anyagokat:

- 2.1.1. poliklórozott bifenil (PCB),
- 2.1.2. poliklórozott terfenil (PCT),
- 2.1.3. polibrómozott bifenil (PBB),
- 2.1.4. polibrómozott bifenil-éter (PBDE),
- 2.1.5. higany,
- 2.1.6. kadmium,

- 2.1.7. azbeszt,
- 2.1.8. ólom,
- 2.1.9. hat vegyértékű króm.

2.2. A berendezés nem tartalmazhatja a következő szénhidrogéneket:

- 2.2.1. klórozott-fluorozott szénhidrogén (CFC),
- 2.2.2. részlegesen halogénezett klórozott-fluorozott szénhidrogének (HCFC).

### **Fémhulladék hasznosítása:**

A telephelyen átvett fémhulladékok sokszor olyan tárgyakat alkatrészeket, építőanyagokat tartalmaznak, amelyek vagy közvetlenül a korábbi funkciójuknak megfelelően még használhatóak, vagy egyéb felhasználásra hasznosíthatóak. A lakosság gyakran keres a fémhulladékos telephelyeken nekik alkalmas vas vagy egyéb fém tárgyakat, amelyeket otthonukban fel tudnak használni. Ilyenek lehetnek pl kerítés elemek, szögvas darabok, lemez darabok, egyéb szálak vasak betonvasnak, rácsok, lemez hordók, bojler tartályok, lemez felhők stb.

A hasznosítani kívánt fémhulladékok alapvető feltételei:

- nem tartalmazhat idegen anyagot
- nem tartalmazhat veszélyes szennyezőanyagot (olajat, emulziót stb.)

Technológia részei:

1. szemrevételezés- minősítés
2. válogatás (amennyiben szükséges)
3. értékesítés

### **Fa hulladék hasznosítás:**

#### **1. Fahulladék hasznosítás tüzelőanyagként**

Az átvett kezeletlen fa hulladékokat (raklapok, erdészeti hulladékok stb.) a Társaság hasznosítás- minősítés után alternatív tüzelőanyagként kívánja értékesíteni.

Az átvett fahulladékokat szemrevételezik, hogy tartalmaz-e valamilyen veszélyes anyagot- festéket, fakonzerváló szert. A kezeletlen natúr fa hulladékokat külön gyűjtik. A hasznosított fa tüzelőanyagot a TÜV akkreditált laboratóriumában bevizsgáltatják, majd alternatív tüzelőanyagként értékesítik.

Technológia részei:

1. szemrevételezés- minősítés
2. aprítás körfűrészszel amennyiben szükséges
3. csomagolás big-bag zsákba amennyiben szükséges
4. értékesítés csomagoltan, vagy ömlesztve

#### **2. Fa raklap hulladék előkezelés, hasznosítás (R3):**

Válogatás

Válogatáskor a raklapok szelektálása fajta és állapot szerint történik, amely villás targoncás anyagmozgatást és kézi válogatást jelent. A válogatott raklapokból rakatokat képeznek: jó-újrhasználható, felújítható-hasznosítható és nem hasznosítható raklapok. Az újrhasználható raklapokat értékesítik.

#### **Bontás**

Bontáskor a törött, hiányos raklapokat olyan raklapelemekre bontják, melyek újra felhasználható raklapok készítéséhez. A bontás kézi munkával (feszítővas, szögkihúzó) történik. A bontott raklapelemeket fajtánként gyűjtik.

#### **Raklapjavítás**

A bontásból származó raklapelemekből, valamint új elemekből a javítás során az új raklap készítésével azonos technológia alkalmazásával hasznosított raklapokat készítenek. A hasznosított raklap műszaki paramétereiben az új raklappal megegyező, csak alapanyagául nem új raklapelemeket, hanem a hulladékból visszanyert elemeket használnak fel. A hasznosított raklapokból rakatokat képeznek, és értékesítésig raktározzák őket.

#### **Salak hulladék előkezelés, hasznosítás:**

A Társaság a hulladékégetés során keletkező magas vastartalmú salak (HAK 190102, HAK 190112) előkezelését, hasznosítását kívánja végezni.

A salakokat a telephelyen betonozott területre rakodják. A telephelyen mágneses szeparáló szalaggal átszeparálják, kiválogatva ezáltal a salakban lévő fémhulladékot(előkezelés).

A maradék salakhulladékot hasznosítani kívánják. Építőipari laborvizsgálat és minősítés után feltöltési anyagnak értékesítik.

1. mágneses szeparáló szalaggal szeparálás
2. kiszeparált HAK 170504 vashulladék értékesítése
3. vastalanított salak bevizsgálása és minősítése akkreditált laboratóriummal
4. hasznosított salak építőanyag értékesítése

#### **Műanyag csomagolási hulladék hasznosítása:**

A Társaság HAK 150102 kódszámú nem veszélyes műanyag csomagolási hulladékokat kíván hasznosítani. Elsősorban nem veszélyes anyag (pl alkohol, élelmiszeripari adalékok stb.) tárolására használt IBC 1m<sup>3</sup>-es tartályok és műanyag hordók hasznosítását kívánják végezni. Az ilyen műanyag tartályokra van kereslet, a lakosság általában esővíz gyűjtésre használja tovább. A hasznosítani kívánt hulladékoknak, nem szabad maradékanyagot tartalmaznia, ill. az átadónak nyilatkoznia kell, hogy tisztítva lett. a Társaság a nem tisztított csomagolóeszközöket engedéllyel rendelkező társasággal ENVISZAM Kft- Debrecen, tisztíttatja. Az átvett hulladékokat szemrevételezéssel ellenőrzik.

### **Anyagfelhasználás főbb mutatói**

A társaság telephelyén a beérkezett hulladék gyűjtése, előkezelése, hasznosítása történik. Klasszikus alapanyag felhasználás, mivel nem termelő társaságról van szó, nincs, csak a rakodógép berendezés működtetéséhez, karbantartáshoz, anyagmozgatáshoz használnak fel különböző, elsősorban ásványolaj alapú segédanyagokat.

#### **3.3.6.1. Veszélyes anyagok felhasználása**

Veszélyes anyagok közül a Társaság telephelyén különböző ásványolaj termékek felhasználása történik.

Felhasznált ásványolaj alapú anyagok:

- Hidraulika olaj veszély jel: Xi
- Motorolaj veszély jel: Xi
- Gázolaj veszély jel: Xi
- 
- Hidraulikaolajok jellemző adatait a következő táblázat ismerteti:

1. táblázat

<b>Minőségi jellemzők</b>	<b>Tipikus érték MOL Hidro</b>		
	<b>32</b>	<b>46</b>	<b>68</b>
Sűrűség 15 °C-on, g/cm <sup>3</sup>	0,872	0,877	0,887
Viszkozitás 40 °C-on, mm <sup>2</sup> /s	32	46	68
Lobbanáspont (COC), °C	210	215	220
Folyáspont, °C	-18	-15	-12

- A felhasznált motorolaj jellemző adatait a következő táblázat ismerteti:

2. táblázat

<b>Minőségi jellemzők</b>	<b>Tipikus értékek - MOL motorolaj</b>							
	<b>S</b>					<b>DIESEL</b>		<b>ST AR</b>
Viszkozitási fokozat SAE	10W	20W-20	30	40	50	15w-40	20W-40	20W-50
Sűrűség 20 °C-on, g/cm <sup>3</sup>	0,875	0,890	0,900	0,905	0,905	0,890		0,910
Viszkozitás 40 °C-on, mm <sup>2</sup> /s	30	65	110	160	250	115		178
Viszkozitás 100 °C-on, mm <sup>2</sup> /s	5,3	8,6	119	15,8	21,2	15,5		20,0

<b>Minőségi jellemzők</b>	<b>Tipikus értékek - MOL motorolaj</b>							
	<b>S</b>					<b>DIESEL</b>		<b>ST AR</b>
Viszkozitási index	113	100	100	100	100	140		128
Folyáspont, °C	-30	-27	-24	-24	-21	-27		-27
Lobbanáspont (COC), °C	225	230	235	240	245	230		240
TBN, mg KOH/g	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

A felhasznált gázolaj (dízelolaj) fontosabb jellemzői:

3. táblázat

<b>Minőségi jellemzők</b>	<b>Határérték</b>	
	<b>legalább</b>	<b>legfeljebb</b>
Sűrűség 15 °C-on, g/cm <sup>3</sup>	0,82	0,86
Cetánszám	49	-
Kinematikai viszkozitás 40 °C-on, mm/s	2,00	4,5
Lobbanáspont (COC), °C	55	-
Kéntartalom % (m/m)	-	0,05
Hamutartalom % (m/m)	-	0,01
Víztartalom mg/kg	-	200
Kokszosodási maradék (10%-os lepárlási maradékból) % (m/m)	-	0,30
Összes szennyeződés mg/kg	-	24
Oxidációs stabilitás g/ml	-	25

A telephelyen felhasználásra kerülő segédanyagok becsült mennyiségét a következő táblázat ismerteti.

4. táblázat

<b>segédanyagok</b>	<b>éves mennyiség [liter]</b>
Motorolaj	50
Hidraulikaolaj	100
Gázolaj	1000

#### **3.3.6.2. Veszélyes anyagok beszállítása, tárolása**

A felhasznált anyagok gépkocsin érkeznek a telephelyre a tárolásuk zárt betonozott raktárhelyiségben történik. A hidraulika és motorolaj tárolása 200l-es hordókban, olajtárolóban történik. Egyidejűleg csak a működés biztosításához szükséges készletet tárolnak. A gázolajat a gépjárművekbe üzemanyagtöltő állomáson tankolják. A másodnyersanyagok telephelyre történő beszállítása nagyrészt teherautóval történik.

A veszélyes anyagokat kijelölt 10 m<sup>2</sup> –es raktárhelyiségben tárolják. Az raktárhelyiségben a hordók alatt vas kármentő tálca van, megakadályozandó az elcsepegetést. A hidraulikai és motorolajt kézi pumpával fejtik át 10 l-es fém kannába, amelyből a veszélyes anyag a munkagépbe biztonságosan betölthető. A rakodógépekbe 200 l-es fémhordóból elektromos üzemanyagpumpával és töltőpisztollyal töltik a gázolajat.

#### **3.3.6.3. Energiafelhasználás**

A villamos energia felhasználás csak az épületek világítására, ill. a bontás során a kézi szerszámok pl: sarokcsiszoló v. vágókorongos gép üzemeléséből lesz villamos energiafelhasználás. Az éves becsült energiafelhasználás 1.000 kW.

#### **3.3.6.4. Vízfelhasználás**

A technológia során ipari víz felhasználás nincs. A telephelyen a szociális igények kielégítésére szükséges vízmennyiséget vezetékes ivóvíz hálózatról vételezik. A területen fúrt, vagy ásott kút nem található. A vízfelhasználás ill. keletkező szennyvíz várható éves becsült mennyisége 375 m<sup>3</sup> lesz.

#### **3.3.7. A tevékenységhez szükséges személy és teherszállítás nagyságrendje**

**Szállítás:** A telephelyre a hulladékokat a hulladék tulajdonosa, lakosság, beszállítók, de elsősorban a társaság saját tehergépjárműveivel szállítja be. A kiszállítás 20 tonnás tehergépjárművekkel történik.

A tevékenység során várható gépjárműforgalom:

személygépkocsi: 15 forduló/nap (=30 db/nap)

nehéz tehergépkocsi 3 forduló/nap (=6 db/nap)

A telepre beérkező hulladékokat a telepvezető / raktáros utasításának megfelelően a kijelölt helyre rakodják le.

A telephely elhelyezkedését és a szállítási útvonalakat a térképmellékleten bejelöltük.

#### **3.3.8. Kapcsolódó műveletek**

A Társaság telephelyén egyéb hulladékok kereskedelmével és előkezelésével is foglalkozik a telephelyen. Ezek a tevékenységek jellegüknél és kapacitásuknál fogva nem tartoznak a 314/2005.(XII.25.) Korm rendelet hatálya alá.

### **3.4. A kiválasztott technológiánál tervbe vett környezetvédelmi létesítmények, intézkedések**

A tervezett technológiát 9278 m<sup>2</sup>-es telephelyen részben betonozott területen fogják végezni. A elektronikai hulladékok bontását zárt raktárépületen belül végzik. A zúzottköves területen csak olyan nem veszélyes hulladékot tárolnak amelyből szennyezőanyag nem mosódhat a talajba, vagy felszín alatti vízbe. Az esetlegesen veszélyes anyagokat nyomokban tartalmazó hulladékokat pl: fémforgácsok, konténerben tárolják átadásig. A keletkező veszélyes hulladékok gyűjtése a kijelölésre kerülő munkahelyi gyűjtőhelyen fog történni átadásig. A tevékenység során felhasználásra kerülő veszélyes anyagok tárolására (olajszármazékok), veszélyes anyagtároló helység kerül kijelölésre a raktárépületen belül.

Az raktárhelyiségben a hordók alatt fém kármentő tálca lesz, megakadályozandó az elcsepegetést. A hidraulikai és motorolajat kézi pumpával fejtik át 10 l-es fém kannába, amelyből a veszélyes anyag a munkagéphez biztonságosan betölthető. A rakodógépekbe 200 l-es fémhordóból üzemanyagpumpával és töltőpisztollyal töltik a gázolajat.

#### **3.4.1. Felkészülés vészhelyzetekre**

Havária esetén bekövetkező veszélyes anyag kiömlés során a kármentés megkezdéséhez a következő anyagoknak kell rendelkezésre állni.

A veszélyes anyag tároló helyen szükséges kármentesítési segédanyagok:

- a felhasznált veszélyes anyagok Biztonsági adatlapjai által előírt felitató, semlegesítő anyagok,
- 0,5 m<sup>3</sup> homok, annak szárazon tartását biztosító hordóban, zsákban vagy ládában,
- lapát,
- seprű
- 3 db gumilap a csatornanyílások lezárására

1 db üres, tetővel rendelkező acélhordó vagy műanyagghordó

A kárelhárítás lépései:

- A kiömlés, folyás lehetőség szerinti megszüntetése,
- A már kifolyt anyag lehatárolása, a továbbterjedés megakadályozása,
- Csapadékvíz nyelő- és kivezető nyílások lezárása,
- A kifolyt anyag felitátása,
- Az átítatott felitató anyagok veszélyes hulladékként való kezelése, szakkéggel való elszállíttatása,
- Esetlegesen szennyeződött talaj kitermelése, veszélyes hulladékként való ártalmatlaníttatása,
- Jelentés a vészhelyzet jellegéről, elhárításáról a környezetvédelmi vezetőnek.

### **3.5. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához, felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek**

#### **3.5.1. A telepítés miatt bányauzem megnyitás, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése, üzemelése.**

A tervezett tevékenység megvalósításához nincs szükség bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely üzemelésére.

**3.5.2. A telepítés során felmerülő szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés**

A tervezett tevékenység megvalósításához nincs szükség telepítésre. A szükséges létesítmények a telephelyen megtalálhatóak.

**3.5.3. A telepítés során keletkező hulladék és szennyvíz.**

A tervezett tevékenység megvalósításához nincs szükség telepítésre. A szükséges létesítmények a telephelyen megtalálhatóak.

**3.5.4. Vízellátás, energiaellátás**

A vízellátás és energia ellátás a városi közmű ill. ÉMÁSZ hálózatról történik. Saját energiaellátó rendszer vagy vízkivétel nincs és nem tervezett.

**3.5.5. Egyéb kapcsolódó művelet a telepítés során nem fog történni.**

**3.5.6. A telepítést megelőző bontási munkálatok**

A telepítést megelőzően bontási műveletek nem fognak történni.

**3.6. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia**

A tervezett technológia nem új Magyarországon, számos helyen végzik. A Titán Csillag Kft. engedélyezési dokumentációt 5 telephelyen készített. A hulladék gyűjtés, kereskedelem tevékenységet a Társaság jelenleg is végez a telephelyen. A technológia a helyszínen megtekinthető.

**3.7. Adatok bizonytalansága**

Az előzetes vizsgálat lefolytatása során döntően a Megbízó által történő adatszolgáltatás alapján értékeltünk. A tervezett volumenű tevékenységből származó hulladékok és másodnyersanyagok mennyisége, illetve a tevékenységgel együtt járó hatások az a Társaság által jelenleg kisebb kapacitással végzett azonos tevékenységből ill. a Titán Csillag Kft. és szakértője által végzett korábbi környezetvédelmi felülvizsgálati ill. előzetes vizsgálati eljárások során tapasztaltak alapján számolható, illetve becsülhető, a bizonytalanság rendkívül alacsony.

A tanulmány elkészítéséhez felhasznált egyéb tanulmányokra, adatbázisokra, megalapozó anyagokra és azok forrásaira az adatok közlésének helyén hivatkozunk.

Az előzetes vizsgálat során alkalmazott módszereket, azok korlátait és alkalmazásának előnyeit, az előrejelzések érvényességi valószínűségét, a hatások és vizsgálati eredmények értékelésénél felmerült, a tudományos ismeretekben lévő hiányosságokat és bizonytalanságokat – amennyiben van ilyen – az adott fejezetben ismertetjük.

**3.8. A telepítési hely lehatárolása térképen**

A tervezett technológia telepítési helye a Tiszaújváros 636,638/2 Hrsz-ú ipari park ingatlan. Az ingatlant D-ről ipartelep (Tüzép), K,Ny, É-ről védő erdőterület övezi. A telepítési hely lehatárolását a 3.3.3. fejezetben részleteztük.

A tervezett technológia telepítési helyét, a szomszédos ingatlanok terület felhasználási módjait a 8. mellékletben lévő térképen, valamint a zajvédelmi térképen lehatároltuk ill. jelöltük.

### **3.9. Telephely területrendezési besorolása, esetleges területrendezési tervek módosításának szükségessége**

A Tiszaújváros rendezési tervben a telephely és környezete kijelölt ipari park, „Gksz-1” kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület besorolású, ahol a tervezett nem jelentős környezeti hatású kereskedelmi, gazdasági jellegű tevékenység folytatható. A tevékenység végzéséhez településrendezési terv módosítására nincs szükség. Jelenleg a területen a tervezett tevékenység egy részét- hulladék gyűjtés, kereskedelem- végzi a Társaság.

### **3.10. Összetartozó, vagy azonos tevékenységek megvalósítása a telephelyen vagy szomszédos ingatlanon**

A Társaság nyilatkozza, hogy a telephelyen vagy szomszédos ingatlanon a tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó vagy azonos tevékenység megvalósítására.

### **3.11. Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység bemutatása**

A tevékenység során nem történik felszíni vagy felszín alatti vizekbe beavatkozás

### **3.12. Számításba vett változatok összefüggése településfejlesztési vagy rendezési tervekkel.**

A tevékenység megvalósulásának helyszíne kapcsán nem merült fel más változat. A jelenlegi helyszín a legideálisabb, mivel a berendezések ott rendelkezésre állnak. A területen tervezett tevékenység nem ütközik sem a jelenlegi rendezési tervvel sem a város jövőbeli településfejlesztési terveivel.

### **3.13. Nyomvonalas létesítmények környezeti hatásainak összegzése**

A telephely és technológia megvalósítása során nyomvonalas létesítmények kiépítése nem történik.

## **4. A TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETTERHELÉSE ÉS KÖRNYEZET IGÉNYBEVÉTELE- HATÓTÉNYEZŐK**

### **4.1. A hatásterület jelenlegi környezeti alapállapota:**

#### **4.1.1. Topográfia, vízrajz**

A vizsgált terület Tiszaújvárostól délre található, amely természet-földrajzilag a Borsodi-ártér kistájhoz tartozik. A tágabb értetemben vett terület ármentes részekkel tagolt, de egészében ártéri szintű tökéletes síkság. A gyenge lejtésviszonyok miatt gyakoriak a rossz lefolyású területek, uralkodók a nagy kiterjedésű laposok. Felszíni megjelenésében változatosságot a max. 5-6 méterre kiemelkedő, gyakran egymásba nőtt futóhomok-formák (a vizsgált terület környezetében), valamint a Tisza, Sajó-Hernád és Hejő folyók korábbi futásirányát jelző elhagyott folyómeder-generációk visznek.

A telephely és környéke közel síknak tekinthető, -95 méteres tengerszint feletti magassággal. Baltira vonatkoztatva.

#### **4.1.2. Geológiai adottságok**

A vizsgált terület a Sajó-Hernád pleisztocén hordalékkúpon helyezkedik el. A hordalékkúp kora, a pleisztocén és a holocén időszakot együttesen tekintve másfélmillió évre tehető. A Sajó és Hernád eltemetett hordalékkúpja mintegy 1250 km<sup>2</sup> kiterjedésű, vastagsága 80-320 m között változik. A Tisza csak a kavicssterasz kialakulásának legvégén jelent meg a területen, medre a kavicssteraszba vágódott, melyben lerakódott saját finomszemű iszap -homokliszt - homok anyagú hordaléka. Az üledéksor váltakozó rétegeiben többféle, egymástól eltérő talajfizikai jellemzőjű réteg található. Gyakran az azonos típusú rétegek 50-100 méter távolságon belül kiékelődnek. A felszínt kb. 4,0 - 6,0 m vastagságban agyag, agyagos lösziszapos képződmény borítja. Alatta kb. 6,0 m vastag durvahomok, kavics, kavicsos homok található, mely a felső vízáradó réteget képviseli. Ezen képződmények alatt a hordalékkúp rétegei találhatók, melyeket a felső vízáradó rétegtől átlagosan 8-10 m vastagságú vízzáró agyag választ el. A fúrások adatai utalnak a vízzáró réteg nem összefüggő kifejlődésére, lencsézettségére.

A területen, a pleisztocén végén jelentős futóhomok és löszképződés folyt, mely a környező térséget érintette. A folyóvízi eredetű homok egy része futóhomokká alakult, mely a térségben kisebb foltokban fordul elő. Vastagsága 1,0-25,0 méter. Főként 0,1-0,2 mm-es homokszemcsékből áll. Anyaga keresztarétegű, vékony, sűrűn egymásra rakódott rétegekből áll, melyeket finomabb és durvább rétegek alkotnak. A mélyebb medencék kavicsa, homokja, ártéri anyaga ritmikusan ismétlődik a süllyedési periódusoknak és a lehordást - feltöltődést befolyásoló éghajlati ciklusnak megfelelően.

A pleisztocén összletét mindenütt holocén korú vízzáró agyagréteg fedi. Ez vízföldtani szempontból a terület érzékenysége szempontjából kedvező helyzet. A kiemeltebb részekben agyag, löszös homok, homoklisztes homok, iszapos homokliszt található.

Az Alföld földtani atlasza (1:200 000, MÁFI, 1983;) alapján a tágabb értelemben vett terület felszínén pleisztocén kori iszapos lösz, infúziós lösz található. Ez alatt, a fedetlen földtani térkép alapján pliocén (pannóniai) kori homok, agyag, kavics váltakozása fordul elő. A vizsgált területen a negyedidőszaki képződmények fekvése -150 méteres mélységben található, az Adriához vonatkoztatva.

A környező területek talajai részben a Tisza allúviumain, részben löszös üledékeken alakultak ki. A réti öntés, réti és a nyers öntéstalajok dominálnak. Réti öntés talajok a Tisza ártéri területén található, fizikai tulajdonsága vályog, agyagos vályog, szervesanyag-tartalma a nyers öntéstalajokénál nagyobb {1 % körüli). A nyers öntéstalaj vályog mechanikai összetételű, mészes, kis szervesanyag-tartalmú (0,5

%). Ez a talajtípus szegélyezi a Tiszát. A réti talajok alluviális anyagokon, vagy löszös üledékeken képződtek, agyagos vályog, agyag mechanikai összetételűek.

#### 4.1.3. Hidrogeológiai adottságok

Magyarország kistájainak katasztere alapján a területen a talajvíz átlagos mélysége 2-4 méter között változik. Ezt az Alföld földtani atlaszának a területre vonatkozó vízföldtani térképe is alátámaszt, mely szerint a talajvíz 2-3 méteres mélységben található.

A legközelebbi felszíni vízfolyás délkeletre a Tisza -2 km-re, északra a Sajó 3 km-re és délre a Hejő -6 km-re. A regionális talajvízdomborzat igen enyhén D-DK felé, a Tisza irányába lejt, a gradiens 0,0004 m/m. A Tisza és a Sajó közelében a folyók vízjárása számottevően befolyásolja a talajvízszint alakulását. A Tisza éves vízszintingadozása eléri a 7,0-8,0 métert, ennek megfelelően a partétől néhány száz méter távolságon belül a talajvízszint még 3,5-4,0 m-t ingadozik. A folyótól távolodva a hatás egyre kisebb mértékű, és csak késleltetve jelentkezik. A partétől 1,0-1,5 km-nél nagyobb távolságban a felszíni vízjárás hatása általában már nem jelentős. Itt a talajvízjárást elsősorban a szezonális változások befolyásolják, az éves vízszintingadozás mintegy 0,8-1,5 m.

A hordalékkúp vízkészletének alakulására legjelentősebb hatással a Tisza van, mely a hordalékkúpot kb. 10 km hosszon szeli át, medre belemetsz az első homokos, kavicsos vízadó rétegbe. A Tiszából történő utánpótlódás mértéke sokéves átlageredmények alapján 100-110 l/s/km értékű.

A Sajó folyó hidraulikai kapcsolata a hordalékkúp vízkészletével, a Tiszával összehasonlítva kevésbé jelentős, de nem elhanyagolható. A folyóból kb. 15-33 l/s/km vízmennyiség szivárog a kavicssteraszba mintegy 30 km hosszon keresztül.

A teraszrétegben tárolt víz utánpótlódást kap a Bükk-hegység, valamint a Taktaköz és a Szerencsi-dombság felől.

Az ingatlan Tiszaújváros város vízművének hidrogeológiai „B” védőzónájában található, így a telepíteni kívánt tevékenységnek meg kell felelnie a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási-művek védelméről vonatkozó előírásainak.

#### 4.1.4. A vizsgálandó terület szennyeződés érzékenységi besorolása a 27/2004 (XII.25) KvVM rendelet szerint

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza az egyes területek szennyeződés érzékenységi besorolásának feltétel rendszerét. A rendelet alapján megtörtént Magyarország valamennyi településének besorolása. A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő területek besorolásáról szóló 27/2004 (XII.25) KvVM rendelet melléklete alapján a telephely a Tiszaújváros „kiemelten érzékeny” területen található.

4.1.5. Felszíni vizek minősége

A telephelyhez legközelebbi felszíni vízfolyása a kb. 2 km-re lévő Tisza folyó.

A Tisza folyó vízminőségi jellemzői a Tiszaújvárosi mérőpontnál:

Anyagnév	Átlag
120434 - Króm összes [mikrogramm/liter]	3,18
120461 - Nikkel [mikrogramm/liter]	4,15
120470 - Réz [mikrogramm/liter]	8,52
120489 - Cink [mikrogramm/liter]	127,90
120498 - Arzén [mikrogramm/liter]	1,50
120526 - Kadmium [mikrogramm/liter]	0,14
120553 - Higany [mikrogramm/liter]	0,05
120562 - Ólom [mikrogramm/liter]	4,79
120728 - Nitrát [milligramm/liter]	4,19
120737 - Nitrit [milligramm/liter]	0,07
120746 - Ammónium [milligramm/liter]	0,15
141385 - Nátrium [milligramm/liter]	13,77
155164 - Kálium [milligramm/liter]	2,50
155173 - Magnézium [milligramm/liter]	6,57
155182 - Kalcium [milligramm/liter]	36,20
155201 - Klorid [milligramm/liter]	26,83
156075 - pH (labor mérés)	7,92
156204 - Réz (oldott) [mikrogramm/liter]	4,15
156286 - Szerves szén (TOC) összesen, mint összes C, vagy COD/3 [milligramm/liter]	3,40
156754 - Ammónia-ammónium-nitrogén [milligramm/liter]	0,12
156800 - Arzén (oldott) [mikrogramm/liter]	1,18
157050 - Cink (oldott) [mikrogramm/liter]	61,20
157472 - Higany (oldott) [mikrogramm/liter]	0,04
157601 - Kadmium (oldott) [mikrogramm/liter]	0,10
157665 - Klorofill-a [mikrogramm/liter]	4,36
157739 - Króm (oldott) [mikrogramm/liter]	1,66
157885 - Nikkel (oldott) [mikrogramm/liter]	2,36
158099 - Ólom (oldott) [mikrogramm/liter]	1,58

<b>158109</b> - Ortofoszfát [mikrogramm/liter]	176,67
<b>158154</b> - Összes foszfor [mikrogramm/liter]	112,50
<b>158420</b> - Oxigén (oldott) [milligramm/liter]	9,20
<b>158439</b> - Hidrogén-karbonát [milligramm/liter]	152,25
<b>158448</b> - Karbonát [milligramm/liter]	3,00
<b>158484</b> - Összes szerves nitrogén (N-ben) [milligramm/liter]	0,17
<b>158970</b> - Biokémiai oxigénigény (BOI5) [milligramm/liter]	2,62
<b>158998</b> - Nátrium-egyenérték [egyenérték (mg egyenértéktömeggel osztva)/l]	0,60
<b>159001</b> - Oxigénfogyasztás (KOId) eredeti [milligramm/liter]	10,67
<b>159047</b> - Oxigénfogyasztás (KOIps) eredeti [milligramm/liter]	3,67
<b>159184</b> - Metilorange-lúgosság (m-lúgosság) [mval/liter]	2,50
<b>159193</b> - Fenolftalein-lúgosság (p-lúgosság) [mval/liter]	0,05
<b>159294</b> - Levegő hőmérséklet [°C]	13,16
<b>159322</b> - Vízhőmérséklet [°C]	13,23
<b>159331</b> - Szín (mérés szerint) [mg Platina/l]	0,00
<b>159368</b> - Szag	0,00
<b>159405</b> - Összes nitrogén [mikrogramm/liter]	1360,91
<b>159469</b> - Vezetőképeség [mikroSiemens/centiméter]	439,08
<b>159487</b> - Oldott oxigén (oxigén telítettségi százalék) [százalék]	84,42
<b>159506</b> - Összes keménység [CaOmg/l]	65,75
<b>159515</b> - Karbonát vagy változó keménység [CaOmg/l]	6,98
<b>159542</b> - Kation összeg (egyenérték) [egyenérték (mg egyenértéktömeggel osztva)/l]	3,01
<b>160551</b> - Nitrit-nitrogén (NO2-N) [milligramm/liter]	0,02
<b>160560</b> - Nitrát-nitrogén (NO3-N) [milligramm/liter]	0,96
<b>160689</b> - Kalcium egyenérték [egyenérték (mg egyenértéktömeggel osztva)/l]	1,81

<b>160708</b> - Klorid egyenérték [egyenérték (mg egyenértéktömeggel osztva)/l]	0,76
<b>160717</b> - Kálium egyenérték [egyenérték (mg egyenértéktömeggel osztva)/l]	0,06
<b>160726</b> - Magnézium egyenérték [egyenérték (mg egyenértéktömeggel osztva)/l]	0,54

#### 4.1.6. Környék élővilága

##### **A telephely növényzete**

A telephely kb. 50 éve hulladékgyűjtő telepként működik. A telep jelenleg használt része zúzottkővel borított földfelszín vagy beton. A bővítésre kijelölt telephely területén mindegyikük gyomfajok és gyepek találhatók.

A telepen belül elszórva mindenfelé találunk gyomnövényeket, de csak kis csoportok, egy-egy szál képes fennmaradni, gyakoribbak: keszegsaláta (*Lactuca serriola*), betyárkóró (*Conyza canadensis*), zöld muhar (*Setaria viridis*) stb.

##### **A telephely állatvilága**

A telep helyén valaha az Alföld nagy részére jellemző keményfaligetek húzódhattak, amelyeknek meglehetősen gazdag állatvilága is volt. Ebből gyakorlatilag semmi sem maradt. Mivel azonban a TiszaúJVárost környező erdő változatos - még ha nem is csak őshonos fafajokból áll -, és idős fák is vannak benne, valamiféle állatvilág megtelepedését lehetővé teszi. Az ilyen erdőkben aránylag sokrétű a madárfauna; az ember közvetlen közelségét is elviselő fajokon kívül „félénkebb” fajok is megtalálhatók. Ilyenek a szürke légykapó (*Muscicapa striata*), a kakukk (*Cuculus canorus*) vagy a csilpcsalp füzike (*Phylloscopus collybita*), valamint az egyre inkább az ember közeibe húzódó örvös galamb (*Columba palumbus*). Az idősebb fákban nagyobb termetű szaproxilofág (elhalt fákhoz kötődő) rovarok is megélnek, amilyen például a diófacincér (*Megopis scabricornis*). A telep épületei körül természetesen ott vannak az emberhez ragaszkodó madarak, így a házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochmros*), a házi veréb (*Passer domesticus*) és társaik.

**Védendő faj a területen nem található.**

#### 4.1.7. Levegőminőség

Jelenleg a terület levegőminőségét a közelben levő ipari létesítmények és a környéken áthaladó jelentős gépjárműforgalom befolyásolja. Ezen a területen É, Ény szél jellemző. TiszaúJVárosban nem üzemel automata mérőhálózat.

A terület jelenlegi levegőtisztaságát az Országos Légszennyezettségi Mérés-hálózat manuális mérőhálózatának adataiból ismerhetjük meg.

<b>Légszennyező anyag</b>	<b>Imissziós értékek [<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>]</b>		
	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Átlag</b>
NO <sub>2</sub>	8.98	32.13	20.5

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet szerint Tiszaújváros 8. (Sajóvölgye) légszennyezettségi zónába tartozik. Ennek megfelelően Tiszaújváros szennyező anyagok szerinti besorolását a következő táblázat mutatja:

6. táblázat

<i><b>kén- dioxid</b></i>	<i><b>nitrogén- dioxid</b></i>	<i><b>szén- monoxid</b></i>	<i><b>szilárd (PM10)</b></i>	<i><b>benzol</b></i>
F	C	D	B	E

B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

3. C csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van.

4. D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.

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

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

## **4.2. A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése**

### **4.2.1 Levegőminőségre gyakorolt hatás**

Légszennyező gáznemű anyag kibocsátás:

#### **4.2.1. Hatótényezők**

Létesítés:

A tevékenységhez nincs szükség létesítésre.

#### **4.2.1.1. Normál üzemmenet során várható hatótényezők**

#### **Működés**

Légszennyezést okozó folyamatok és a légszennyező komponensek:

Sorszám	Technológia	Légszennyezés jellege	Légszennyező	Légszennyezés
---------	-------------	-----------------------	--------------	---------------

			komponens	helye
1	Vas és színesfém hulladékok előkezelése (lángvágás, flexezés)	Helye szerint változó forrás, a légszennyező anyagok nincsenek pontforrásban összegyűjtve	szilárd anyag, szén-monoxid, nitrogén-oxidok	Telephely udvar
2.	Szilárd tüzelésű kazán kémény	Pontforrás	Szilárd nem toxikus por, CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CH, CO <sub>2</sub>	Üzemcsarnok
4.	Nem veszélyes hulladék előkezelés hasznosítás	Nincs légszennyezés	-	Telephely udvar
5.	E-hulladék bontás	kézi szerszámokkal történik nincs légszennyezés	-	E-hulladék bontó csarnok
6.	Közúti szállítás, belső gépi anyagmozgatás	Mozgó forrás	Szilárd nem toxikus por, CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , korom, CO <sub>2</sub>	Közlekedési útvonalak

#### Technológiai jellegű kibocsátások

A lángvágás és flexezéskor a telephely udvarán képződnek légszennyező anyagok, de ezek mennyisége elhanyagolható. A tevékenység helye változó, a légszennyező anyagok elszívására nincs szükség, nem kerül kialakításra pontforrás.

#### Kazán kémény

A telephely irodáinak fűtését elektromos klímaberendezés biztosítja jelenleg.

A csarnoképületek fűtését egy 70 kW vegyes szilárd tüzelésű kazán fogja ellátni. A telephelyen bejelentés köteles légszennyező pontforrás nem található.

#### Közúti szállítás, belső gépi anyagmozgatás

A telephelyen belül nem tekinthető jelentősnek a belső anyagmozgatás, valamint a hulladékok be-és kiszállítása.

#### A szennyezésre hatást gyakorló paraméterek

A szállítások során fellépő légszennyezés a megfelelő műszaki állapotú járművek használatával, s az üzemórák minimálisra csökkentésével érhető el.

A szállítás során fellépő, utak porzásából származó szállópor képződés a telephely útjainak pormentesítésével, tisztán tartásával lehet csökkenteni, illetve megszüntetni.

#### Közvetlen hatások

Pontforrások káros anyag kibocsátása:

A telephelyen nincs bejelentés köteles pontforrás.

#### Közvetett hatások

Közvetett hatásoknak a szállítás hatásából eredő légszennyezést tekinthetjük.

személygépkocsi: 15 forduló/nap (=30 db/nap)

nehéz tehergépkocsi 3 forduló/nap (=6 db/nap)

A telephelyet elhagyva a tehergépjárművek az ipari park aszfaltozott úthálóján át, közvetlenül a nagy forgalmú 35. számú főközlekedési útra hajtanak fel és haladnak. Fenti

gépjárművek kibocsátásai elhanyagolhatók az úton haladó egyéb járművek kibocsátásaihoz viszonyítva.

### **Felhagyás**

A tevékenység felhagyásával a tevékenységhez kapcsolódó járműforgalom megszűnik, így a gépjárművek által okozott légszennyező anyag kibocsátás is. Bontási munkálatok esetén a bontás időtartamáig a telephelyen üzemelő munkagépek és szállító járművek füstgázkibocsátása jelent átmenetileg nagyobb levegőterhelést.

#### **4.2.1.2. *Haváriák következtében várható hatótényezők***

A létesítés, működés és felhagyás szakaszokban tűz kialakulása során légszennyező anyagok kerülhetnek a környezeti levegőbe, ezért javasolt a tűzcsapok, tűzoltótömlők és tűzoltó készülékek megfelelő darabszámban való elhelyezése és rendszeres karbantartása.

#### **4.2.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők**

##### **4.2.2.1. *Normál üzemmenet során várható hatásfolyamatok és hatásviselők***

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerint:

„2. § 14. *helyhez kötött pontforrás hatásterülete*: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb;”

A fenti rendelet szerint nem értelmezhető hatásterület, mivel a telephelyen nincs bejelentés köteles pontforrás vagy diffúz forrás.

A szállítási és a hulladékkezelési tevékenység (be, illetve kiszállítás; rakodás) során a szállító járművek, rakodógépek által kibocsátott kipufogó gáz ( $CO$ ,  $NO_x$ ,  $CH$ ) és az általuk felvert por közvetlenül a levegőbe kerül. A telephely megközelítési útvonalainak-utak, utcák - közvetlen területe tekinthetők hatásviselőnek. A telephely létesítésekor és a felhagyás során a bontási műveleteket végző munkagépek, valamint a működés szakaszban a rakodógépek üzemeltetésekor levegőbe kerülő légszennyező anyagok hatásterülete a telephelyen belül határolható le. Mindhárom szakaszban az erőforrás (pl. villamos energia, munkagépek üzemanyaga, stb.) felhasználás közvetett hatásfolyamataként azonosítható az erőforrás előállítása során bekövetkező környezetterhelés, mely hatásfolyamatnak a környezet minden eleme, így a levegő is hatásviselő.

A telephelyen mindhárom szakaszban a keletkező veszélyes, illetve nem veszélyes hulladék kezelésének közvetlen hatásfolyamata a környezetterhelés, melynek a hasznosítási technológiától függően a környezet bármely eleme lehet hatásviselő. Mivel a hasznosítás nem a telephelyen történik, így biztosan csak a szállítás során

bekövetkező hatásfolyamatok hatásviselőjének lehet a levegőt azonosítani. A telephelyen keletkező kommunális hulladékok közvetett hatásterületként a legközelebbi hulladéklerakó helyen jelentkező bűzterheléshez járulhatnak hozzá.

A nem veszélyes hulladékok minőségi osztályozásakor, rakodásakor száraz időszakban por kerülnek a levegőbe. Ezen tevékenység során történő levegőterhelés közvetett hatásterülete a munkavégzés helyére, korlátozódik és egészségvédelmi munkabiztonsági szempontból mérvadó.

#### **4.2.2.2. *Haváriák következtében várható hatásfolyamatok és hatásviselők***

Mindhárom szakaszban a veszélyes anyag tárolása, a veszélyes hulladék gyűjtése, valamint a működés során bekövetkező havária (kiömlés, elfolyás) közvetett hatásfolyamata a szennyezés terjedése. A hatásterület nagyságát befolyásolja az elfolyt anyag mennyisége, de megfelelő tárolás /gyűjtés esetén, illetve megfelelő lokalizációs anyagok és eszközök használatát feltételezve a hatásterület a tároló /gyűjtőhely/ területére korlátozódik.

Veszélyes anyagok tárolásakor (diesel olaj, kenőanyag), veszélyes hulladék gyűjtésekor, karbantartáskor (hegesztés) tűz és/vagy robbanás esetén légszennyező anyagok kerülhetnek a levegőbe, mely átmenetileg levegőminőség romlást okoz.

Összességében megállapíthatjuk, hogy tevékenység üzemszerű folytatása a levegőminőségére nem gyakorol jelentős hatást.

### **4.3. Talaj-, felszín alatti víz-védelem**

#### **4.3.1. Hatótényezők**

Az előzetes környezeti hatásvizsgálat során vizsgált telephely környezetének vízrajzi-, földtani- és vízföldtani adottságait a talajtani jellemzőkkel együtt részletesen ismertettük.

A telepítendő tevékenység talajra és felszín alatti vizekre gyakorolt hatásait a vonatkozó 20/2001. (II.14.) Korm. rendelet előírásai szerint külön-külön vizsgáltuk a telepítés, az üzemelés és a felhagyás időszakában. Külön foglalkoztunk az egyes fenti időszakokban esetlegesen fellépő haváriák következményeivel is.

Létesítés

A tevékenységhez nincs szükség létesítésre.

Működés

#### ***Normál üzemmenet során várható kibocsátások***

A telephelyen végzett tevékenységek és technológiák részletes bemutatása a 3. *fejezetben* található. Az alábbiakban a talaj- és talajvízminőség szempontjából kiemelten vizsgálándó hatótényezőket értékeljük.

A tevékenység során technológiai vízfelhasználás nem történik. A tevékenység során semmilyen szennyvíz kibocsátás nem lesz. Normál üzemmenet során talajba felszín alatti vízbe szennyező anyag bevezetés nem történik.

A telephelyen gyűjtött, előkezelt veszélyes hulladékokat csak zárt csarnokban tárolják ill. előkezelik. Veszélyes anyagot tartalmazó hulladék tárolása nyitott területen nem történik. Esetlegesen filmszerűen olajat tartalmazó fémhulladékokat betonozott területen tárolják.

Az átvett nem veszélyes fém forgács hulladékot átadásig konténerben tárolják.  
A tevékenységhez felhasznált veszélyes anyagokat (motorolajok, gázolaj) zárt épületen belül tárolják.

A tevékenység folytatásához igénybevett területek földtani közegeinek- illetve felszín alatti vizeinek minőségének negatív változására a rendes üzemmenet során, az alkalmazni tervezett megelőző intézkedések és a betervezett technológiai biztosítékok rendelkezésre állása miatt nem kell számítani.

#### ***Haváriák következtében várható kibocsátások***

Az alábbiakban a tevékenység folytatása során a földtani közegek, ill. a felszíni- és felszín alatti vizek minőségét veszélyeztető havária eseményeket értékeljük.

A rakodógépek és más hidraulikus berendezések, valamint szállító járművek meghibásodásakor veszélyes anyag, olajszármazékok kerülhetnek a betonozott manipulációs területre, azonban ezek mennyisége egyszerre nem jelentős.

Havária helyzetekben gondoskodni kell a kikerült szennyezőanyag lokalizációjáról, majd azok összegyűjtéséről (veszélyes hulladékként), illetve esetleges visszafejtéséről.

A kárelhárítás során alkalmazott felítató anyagok és a szennyezett talajtömegek veszélyes hulladékként kezelendők, elszállíttatásukról- ill. ártalmatlanításukról a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015 (VIII.7.) Korm. rendelet előírásai szerint kell gondoskodni.

#### ***4.3.1.1. Felhagyást követő állapotok***

A tevékenység felhagyása esetén biztosítani kell a beruházás helyszíni berendezéseinek leszerelését és elszállíttatását. A tevékenység felszámolását követően a terület rekultivációjáról, az eredeti felszíni állapotok visszaállításáról gondoskodni kell.

#### ***4.3.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők***

##### ***4.3.2.1. Létesítés***

A telepítés alatt a fel- és levonulás szakaszában, a szállítás során, az építés időszakában a veszélyes anyagok, hulladékok tárolása, illetve a munkagépek üzemeltetése során kiömlő veszélyes anyag, hulladék közvetlenül veszélyeztetheti a talajt, illetve közvetetten a talajvizet. A szennyezés terjedése során hatásviselőként azonosítható a felszín alatti víz. A telephelyen már meglévő és a munkagépek és anyagok tárolására felhasználható betonozott terület miatt a talaj, talajvízszennyezés veszélye elhanyagolható.

##### ***4.3.2.2. Működés***

Az üzemelés során a veszélyes anyagokat tartalmazó gépjármű hulladékok tárolása és kezelése zárt csarnokban fog történni. A gépjármű szárazra fektetése után a fémhulladékok és az egyéb forrásból begyűjtött fémhulladékok kezelése a meglévő betonozott csapadékvíz tisztítóval ellátott manipulációs területe n fog történni. Ezért normál üzemmenet és havária eseménykor sem szennyeződik a felszín alatti víz, tehát hatásviselőként nem azonosítható a felszín alatti víz.

##### ***4.3.2.3. Felhagyás***

A bontás időszakában a szállítás során a veszélyes anyagok, hulladékok tárolása, illetve a munkagépek üzemeltetése során kiömlő veszélyes anyag, hulladék közvetlenül

veszélyeztetheti a talajt. A szennyezés terjedése során hatásviselőként azonosítható a felszín alatti víz.

#### **4.4. Felszíni víz-védelem**

##### **4.4.1. Hatótényezők**

###### **Létesítés**

A létesítés során a felszíni vízfolyástól való nagy távolság miatt, létesítés során nem számolunk felszíni vizet érintő környezeti hatásokkal.

##### **4.4.1.1. *Normál üzemmenet során várható ható tényezők***

###### **Működés**

###### **Vízfelhasználás**

A telephely szociális víz és tűzivíz igénye a városi közműről biztosítható. Az éves vízfelhasználás várható mennyisége 375 m<sup>3</sup>. A tevékenységet a telephelyen 1 műszakban 10 fő fogja ellátni.

A tevékenység során technológiai vízfelhasználás nem fog történni.

###### **Szennyvízkeletkezés, szennyvízgyűjtő létesítmények**

A telepen folytatott tevékenység során technológiai szennyvíz nem keletkezik. A kommunális szennyvíz mennyisége a vízfelhasználás alapján becsülhető, 350 m<sup>3</sup>/év mennyiséggel lehet számolni. A kommunális szennyvíz szennyvízcsatornán keresztül a közcatornába kerül elvezetésre.

###### **Csapadékvíz elvezetés**

A telephelyre jutó csapadékvíz nyílt árkon keresztül kerül elvezetésre, majd a telep mellett elszikkad

###### **Felhagyás**

A tevékenység felhagyása során megszűnik a vízfelhasználás, így a keletkező kommunális szennyvíz is.

##### **4.4.1.2. *Haváriák következtében várható hatótényezők***

A legközelebbi 2 km-re található felszíni víz a Tisza folyó. Mivel a technológia során nem keletkezik szennyvíz ill. a havária eseményekkor sem valószínűsíthető nagy mennyiségű veszélyes anyag elfolyása, így a felszíni víz szennyezése kizárható.

##### **4.4.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők**

###### **4.4.2.1. *Normál üzemmenet során várható hatásfolyamatok és hatásviselők***

A telephelyen folytatni kívánt tevékenység nem igényel technológiai vízfelhasználást, így csak szociális vízfelhasználás lesz, melynek várható mennyisége ~375 m<sup>3</sup>/év. A vízfelhasználás közvetlen hatásfolyamata a víz, mint erőforrás fogyása. Közvetett hatásfolyamatként azonosítható a víz előállításánál bekövetkező környezetterhelés, mely hatásfolyamatnak a környezet minden eleme hatásviselője lehet. Ebből

következően a felszíni víz hatásviselő lehet a telephelyen felhasznált más erőforrások előállítása során is.

A szennyvízkibocsátás közvetett hatása a tiszaujvárosi szennyvíztisztító telep terhelése. Szintén közvetett hatásviselőként azonosítható a felszíni víz a telephelyen keletkező hulladékok kezelésével járó környezetterhelésnek. Ennek a környezetterhelésnek a hasznosítási technológiától függően bármely környezeti elem hatásviselője lehet, ugyanakkor a hasznosításra való előkészítés pozitív hatásaként jelentkezik az erőforrás megtakarítása.

A szállítás tevékenység során a levegőbe kerülő légszennyező anyagok ülepedésének hatásviselőjeként a felszíni víz is azonosítható.

#### **4.4.2.2. *Haváriák következtében várható hatásfolyamatok és hatásviselők***

A haváriák következtében felszíni víz tekintetében nem azonosíthatók környezetkárosító hatásfolyamatok vagy hatásviselők.

### **4.5. A vizek állapotromlását okozó, kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések**

A korábbi fejezetekben bemutatott technológia, és a telephelyen meglévő infrastruktúra, műszaki védelem alkalmazásával, a 4.3. és 4.4. fejezetben részletezett okokból a vizek állapotromlására nem kell számítani. A vizekre vonatkozó környezeti hatások csökkentése érdekében nincs szükség további intézkedésekre.

### **4.6. Élővilág-védelem**

#### **4.6.1. Hatótényezők**

##### **Létesítés**

A tevékenység végzéséhez nincs szükség létesítésre.

##### **4.6.1.1. *Normál üzemmenet során várható hatótényezők***

A telephelyen jelenleg is történik hulladék raktározás, gyűjtés. A feldolgozási kapacitás növekedése nem lesz hatással a területen található élővilágra.

##### **4.6.1.2. *Haváriák következtében várható hatótényezők***

A telephely előforduló haváriák nem érintenek élővilágot.

#### **4.6.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők**

##### **4.6.2.1. *Normál üzemmenet során várható hatásfolyamatok és hatásviselők***

A tevékenység során a telep élővilága az eddiginél nem károsodik jobban. Üzemszerű működés esetén a tevékenység az élővilágra nem lesz hatással. A veszélyes anyagok kezelése megoldott, szigorúan szabályozott, a fokozott járműforgalommal járó hatások nem számottevők.

##### **4.6.2.2. *Haváriák következtében várható hatásfolyamatok és hatásviselők***

Havária esetén az élővilág – különösen az állatvilág – veszélyben lehet. A telep növényzete és állatvilága nem képvisel természetvédelmi szempontból különösebb

értéket, valamint a telep nagy része betonozott ill. beépített. Ártalmas gázok felszabadulása során telephelyen kívüli élővilágra nem jelent veszélyt.

#### **4.7. Zaj, rezgésvédelem**

#### **4.8. Működésből eredő zaj**

##### Környezetvédelmi követelményértékek

A telephelyről elsugárzott zaj megengedett terhelési értékeit a 27/2008.(XII.03.) KöM-EÜM együttes rendelet 1 sz. melléklete az alábbiak szerint szabályozza:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre* (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	<b>Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület</b>	<b>50</b>	<b>40</b>
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

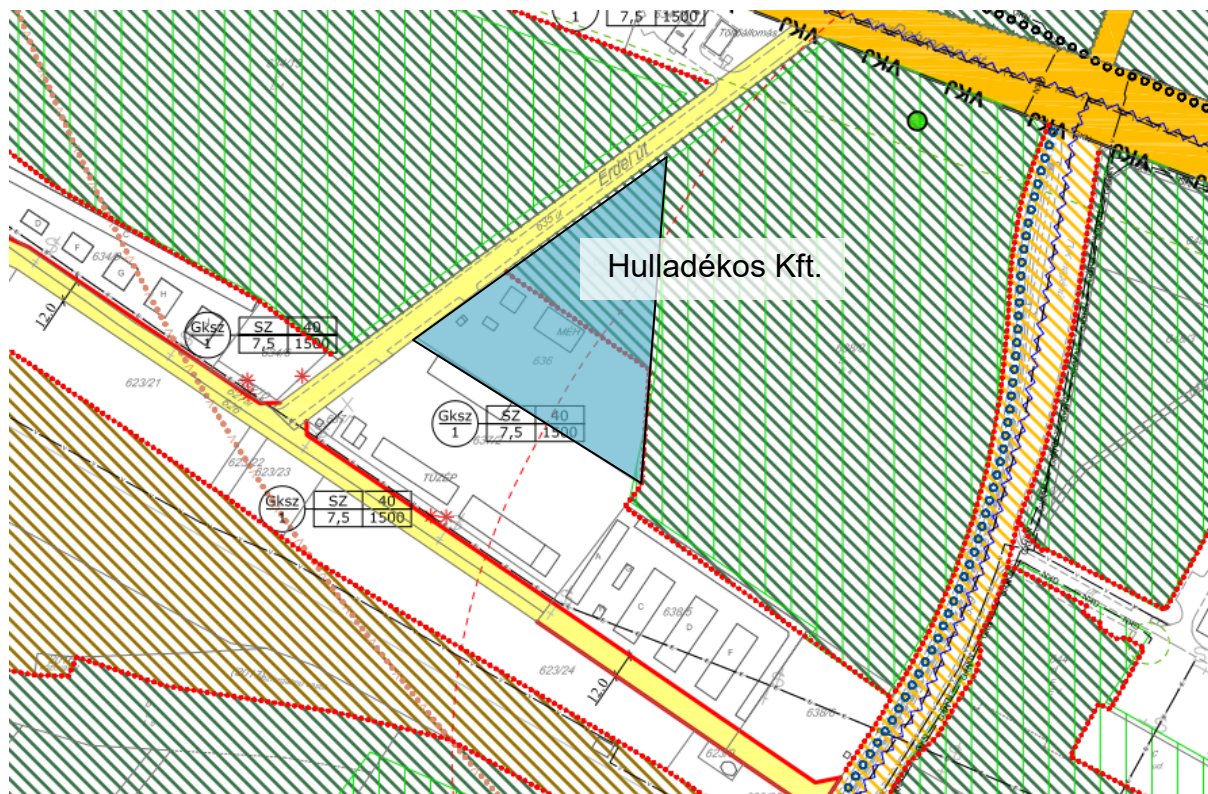
##### Megjegyzés:

\* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint, a zajkibocsátási határértékek meghatározásához alkalmazása az MSZ-13-11 szerint. A megítélési idő a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8 óra, éjjeli 0,5 óra.

A létesítményben egyműszakos nappali munkavégzés fog történni.

##### A telephely környezete:

A telephely területe GKSZ –gazdasági kereskedelmi zóna építési besorolású. A telephelyen belül több vállalkozás is végez tevékenységet, valamint a telephely környezetében szintén gazdasági társaságok telephelyei és raktárai találhatóak. A legközelebbi lakóház mintegy 350m-re található, a 35 sz főút másik oldalán.



### Zajforrások

Zajesemények, zajforrások helyei	Zajesemények, zajforrások
telephely	rakodógép, targonca

A telep zajkibocsátása a tevékenység során működő rakodógépek okozta zajkibocsátásból adódik. A telepen tervezett gépek:

- 2 db gumikerekes forgó rakodó
- 2 db targonca

Az egyes berendezések zajteljesítmény szintjét a 29/2001 (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet 1. sz mellékletében meghatározottak szerint az alábbiakban adjuk meg:

**L<sub>WA</sub> rakodógép= 101 dBA**

**L<sub>WA</sub> targonca= 101 dBA**

A zajteljesítmények összegzése:

$$L_e = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_p}$$

$$L_e = 10 \lg (10^{10,1} + 10^{10,1} + 10^{10,1} + 10^{10,1}) = 107 \text{ dB}$$

A-hangnyomásszintet az 25/2004 (XII.20). Kormány rendelet alapján az alábbi képlet segítségével számítottuk:

$$L_{K_i} = L_w + K_{lr} + K_{\Omega} - K_d + K_r - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

ahol:

$L_{K,i}$  a vizsgálati ponton az egyes ponton az egyes zajforrások várható zajkibocsátási A-hangnyomásszintje (számítandó)

$L_w$  a zajforrások összegzett A-hangteljesítményszintje

$K_{lr}$  a zajforrás iránytényezője

$K_{\Omega}$  a sugárzási térszög miatti korrekció

$K_d$  a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció

$K_L$  a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció

$K_m$  a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció

$K_n$  a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

$K_B$  beépítettség (természeti elem) csillapító hatását kifejező korrekció

$K_e$  zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége

$K_r$  a védendő homlokzati visszaverődéstől függő korrekció

A terhelési ponton fellépő hangnyomásszint kialakulását befolyásoló korrekciók számítása:

- A  $K_{lr}$  (zajforrás iránytényezője) korrekció értéke 0 dBA, mivel nem épülethomlokzat sugárzásáról van szó,
- A  $K_0$  (sugárzási térszög miatti korrekció) értéke +0 dBA, mivel a hangforrás közelében nincs visszaverő felület.
- A  $K_d$  (távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:

$$K_d = 20 * \lg (s_t/s_0) + 11$$

ahol:

$s_0$  a vonatkoztatási távolság (1 m)

$s_t$  a vizsgálati pont és a zajforrások távolsága (m)

- A  $K_L$  (levegő elnyelő hatását kifejező korrekció) megállapítása az MSZ 15036:2002.sz. szabvány 3. táblázata alapján történt. A táblázatban 500 Hz frekvencián, 10 °C és 70 h<sub>r</sub> % légköri paraméterek mellett a levegőelnyelő hatása 1,93 dBA/1 km. A tényleges értéke a távolság arányában adódik.

- A  $K_n$  (növényzet csillapító hatását kifejező korrekció) értéke 0 dBA.

- A  $K_B$  (terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció) értéke 0 dBA, mert nincs a forrásnál beépítettség

- A  $K_m$  (talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció)

- A  $K_e$  (mesterséges akadályok hangárnyékoló hatása) korrekció értékkel számolnunk kell.

-

Az 50 dB határérték teljesülésének számítása:

	$L_{we}$	$S_t$	$K_{lr}$	$K_{\Omega}$	$K_d$	$K_L$	$K_m$	$K_n$	$K_b$	$K_e$	$L_t$
Határérték	107	60	0	3	46,56303	0,1158	3,7	0	0	10	50

A zajvédelmi határérték 60 m-re teljesül.

A tevékenység zajvédelmi hatásterületének számítása:

A telephely hatásterületének meghatározása számítással történik. A 284/2007.(X.29.) Korm. r. 6 § a.) pontja alapján számítjuk a hatásterület határát.

Eszerint: „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,

Jelen esetben a hatásterület a 40 dB értékű körön van.

	$L_{we}$	$S_t$	$K_{lr}$	$K_{\Omega}$	$K_d$	$K_L$	$K_m$	$K_n$	$K_b$	$K_e$	$L_t$
Hatásterület	107	160	0	3	55,0824	0,3088	4,446094	0	0	10	40

A tevékenység hatásterülete 160m-es sugarú körön belül van. A hatásterület nem érint védett ingatlanokat.



### Zajcsökkentés

A számítások szerint a védendő épületeknél zajterhelési határérték túllépés nem várható, a tevékenység zajvédelmi hatásterületén védendő épület nem található. További zajcsökkentési intézkedésre nincs szükség.

**4.8.1. Közlekedési zaj-és rezgésforrás engedélyezési terv zajvédelmi munkarésze a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet alapján**

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 14 § (1) bekezdése előírja a következőket:

„A közlekedési vonalas létesítmény létesítésre vonatkozó engedélyezési tervének zaj- és rezgésvédelmi munkarészeiben igazolni kell, hogy a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek a távlati forgalom nagysága mellett teljesülnek.”

Az engedélyezési terv zaj és rezgés elleni védelmi dokumentációjának tartalmi követelményeit a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. melléklete szerint kell összeállítani, annak 4. pontja szerint.

**4.8.1.1. *A tervezett forrás zajkibocsátásának jellemzői***

**1.1.1. Közlekedési zajterhelés vizsgálata**

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. §-a alapján:

- (1) 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.
- (2) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységekre kell meghatározni, amelyek
  - a) országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és
  - b) az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat kötelező, vagy egységes környezethasználati engedély kötelező.
- (3) Az (1) bekezdés szerinti hatásterület megállapításához a járulékos zajterhelést a szállítási útvonalak mentén az alaptevékenység megvalósítási helyszínétől legfeljebb 25 km távolságon belül kell vizsgálni.
- (4) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet a közútkezelő által nyilvántartott, legutolsó rendelkezésre álló, éves átlagos napi forgalmi adatok alapján és a szállítási, fuvarozási tevékenység várható legnagyobb napi forgalma alapján külön jogszabály szerinti számítással kell meghatározni.

A telep működése közben a közlekedési zaj vizsgálata szempontjából az alábbi eseményekkel számolhatunk:

A tevékenység során az alábbi forgalomművekedéssel számolunk:

személygépkocsi: 15 forduló/nap (=30 db/nap)

Tehergépkocsi 3forduló/nap (=6 db/nap)

Az érintett út a 35 sz főút 5-18 km szelvénye.

A forgalmi járműkategóriáknak akusztikai járműkategóriákká történő összevonása után adódó járműszámok:

Útszakasz.	I. járműkategória [db]	II. járműkategória	III. járműkategória
------------	---------------------------	-----------------------	------------------------

		[db]	[db]
35. sz. közút	6745	157	573

Fenti adatok alapján az évi átlagos napi forgalom nagyságából (ÁNF) az évi átlagos óraforgalom

(Q) járműkategóriánként meghatározható. A számítást a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rend. 2. sz. mellékletében rögzítetteknek megfelelően végeztük.

Napszak forgalom (Aix) arányának meghatározása hivatkozott rendelet 3. sz. táblázata szerint történt, a mértékadó sebességként pedig a lakott területen belül hatóságilag engedélyezett haladási sebességet (lakott területen: 50 km/h) vettük alapul.

### 1.1.2. Részletes forgalmi adatokat és a számítás részeredményeit

35 sz. főút belterület „jelenleg”

Látószög: 180 ÁNF1= 6745

Jelleg: 2 ÁNF2=157

Forg.sáv: 2 ÁNF3=573

Elegendő hosszúságú, egyenes, egész hosszában közelítőleg azonos forgalomsűrűségű út esetén az  $L_{Aeq}(7,5)$  kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint értékét a következő összefüggéssel kell számítani (a közút középvonalától mért 7,5 m-es referenciapontra):

$$L_{Aeq}(7,5) = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_{Aeqi}(7,5)}$$

A képlethez az  $L_{Aeqi}(7,5)$  értékeit a következő összefüggéssel kell számítani:

*Nappal:*

$$L_{Aeqi,1}(7,5) = 15,0 + 10 \lg Q_1 + 16,7 \lg v_1$$

$$L_{Aeqi,2}(7,5) = 17,3 + 10 \lg Q_2 + 16,7 \lg v_2$$

$$L_{Aeqi,3}(7,5) = 23,2 + 10 \lg Q_3 + 16,7 \lg v_3$$

$$L_{Aeq}(7,5) = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_{Aeqi}(7,5)}$$

$Q_1-Q_3$  – az egyes járműkategóriák mértékadó nappali, illetve éjszakai forgalma, jármű/h,  
 $v_1-v_3$  – az egyes járműkategóriákra érvényes, az adott útszakaszon megengedett legnagyobb menetsebesség, km/h.

A számítások során egységesen 50 km/h – val számoltunk.

Jármű kat.	Jármű	Q [Jármű/]	v [km/h]	$L_{Aeq}(7,5)$ [dB]
I.	6745	281,04	50	67,86
II.	157	6,54	50	53,83
III.	573	23,88	50	65,35
$L_{Aeq}(7,5) = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_{Aeqi}(7,5)} =$				69,90

**A tervezett kapacitásbővítéshez kapcsolódó teherforgalom zajterhelését a következőkben ismertetjük.**

35 sz. főút „várható”

Látószög: 180                      ÁNF1= 6775  
Jelleg: 2                            ÁNF2= 157  
Forg.sáv: 2                        ÁNF3= 579

Jármű kat.	Jármű	Q [Jármű/	v [km/h]	LAeq(7,5)i[dB]
I.	6775	282,29	50	67,88
II.	157	6,54	50	53,83
III.	579	24,13	50	65,40
L Aeq ( 7,5 )=10lg ∑ 10 <sup>0,1 L Aeqi (7,5)</sup> =				69,93

**A jelenlegi kiszállításhoz képest nappal 0,03 dB-el nő a forgalomtól származó zajterhelés a lakott településen belül, ami nem éri el a 3dB zajterhelés növekedést vagyis a szállítási tevékenység zajvédelmi hatásterülete nem lehatárolható.**

## 4.9. Hulladékgazdálkodás

### 4.9.1. Hatótényezők

#### 4.9.1.1. **Létesítés**

A tevékenység végzéséhez nincs szükség létesítésre.

#### 4.9.1.2. **Működés**

#### 4.9.1.3. **Normál üzemmenet során várható hatótényezők**

Az előzetes tanulmány tárgykörébe eső, előkezelni és hasznosítani kívánt fém és egyéb hulladékok:

Azonosító kód	Hulladék megnevezése
02 01 07	erdőgazdálkodás hulladéka (fahulladék)
02 01 10	fémhulladék
03 01 01	fakéreg és parafahulladék
03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely
03 03 01	fakéreg és fahulladék
12 01 01	vasfém részek és esztergaforgács
12 01 02	vasfém részek és por
12 01 03	nemvas fém reszelék és esztergaforgács

12 01 04	nemvas fém részek és por
12 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék (gyártásközi lemez hulladék)
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék
15 01 03	fa csomagolási hulladék
15 01 04	fém csomagolási hulladék
16 01 06	hulladékká vált gépjármű, amely nem tartalmaz sem folyadékot, sem
16 01 16	cseppfolyósított gázok tartályai
16 01 17	vasfémek
16 01 18	nemvas fémek
16 02 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó kiselejtezett berendezés, amely
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig
16 02 15*	kiselejtezett berendezésből eltávolított veszélyes anyag
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02
17 02 01	fa
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz
17 04 02	alumínium
17 04 03	ólom
17 04 04	cink
17 04 05	vas és acél
17 04 06	ón
17 04 07	fémkeverék
17 04 11	kábel, amely különbözik a 17 04 10-től
19 01 02	kazánhamuból eltávolított vas tartalmú anyag (fenék hamu)
19 01 12	kazánhamu és salak, amely különbözik az 19 01 11-től
19 10 01	vas- és acélhulladék
19 10 02	nemvas fém hulladék
19 12 02	fém vas
19 12 03	nemvas fémek
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től
20 01 40	fémek

#### Keletkező hulladékok

A tevékenység során veszélyes és nem veszélyes hulladékok keletkezésére lehet számítani. Az elektronikai fémhulladék, valamint egyéb hulladékok előkezelése során hasznosítható és nem hasznosítható –lerakásra kerülő- hulladékok is keletkeznek.

Havária eseményekkor és rögzített gépek karbantartásakor keletkezhetnek a tipikusan olajos hulladékok fáradt olaj, olajos rongy és felitató anyag. Ezek gyűjtése veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyeken történik. A teljes kapacitás mellett keletkező hulladékok becsült mennyiségét az alábbi táblázat tartalmazza:

<b>HAK kód</b>	<b>Hulladék megnevezése</b>	<b>Várható mennyiség [tonna/év]</b>	<b>További kezelés módja</b>
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	3	hasznosítás
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02 15-től	200	hasznosítás
16 02 15*	kiselejtezett berendezésből eltávolított veszélyes anyag	200	hasznosítás/ártalmatlanítás
19 12 02	fém vas	500	hasznosítás
19 12 03	nemvas fémek	100	hasznosítás
19 12 04	műanyag és gumi	200	hasznosítás/lerakás

Karbantartás, havária eseményekkor keletkező hulladékok

<b>Keletkező hulladékok</b>	<b>Gyűjtés módja</b>	<b>Becsült éves mennyiség</b>	<b>Kezelés módja</b>
EWC 150104 fém csomagolási hulladékok	1-4 m <sup>3</sup> -es konténerekben	0,5 tonna	hasznosítás
EWC 130205* fáradt olaj	200 l-es fémhordóban	300 kg	hasznosítás
EWC 150202 *veszélyes anyagot tartalmazó abszorbens, törőkendő	10 m <sup>2</sup> -es gyűjtőhelyen 200 l-es fémhordóban	30 kg	ártalmatlanítás
EWC 200301 kevert települési hulladék	4 m <sup>3</sup> -es konténerben	100 tonna	lerakással történő ártalmatlanítás

A többi tervezett ill. jelenleg is végzett hulladékgyűjtés, előkezelés tevékenységnél (fém, papír, műanyag, veszélyes hulladékok) hulladék keletkezésére nem kell számítani.

Az E-hulladék bontás anyagmérlege nagyban függ az átvett elektromos és elektronikai hulladékok fajtájától és anyag összetételétől.

#### **4.9.1.4. Haváriák következtében várható hatótényezők**

A hulladékkeletkezést kiváltó havária eset veszélyes anyag, illetve hulladék elfolyása esetén következhet be. Ez az elfolyás burkolt betonozott területen következhet be, mivel a közlekedési és manipulációs területek betonozottak. A betonozott területen történő elfolyás csak a veszélyes anyag esetén jelent megnövekedett mennyiségű veszélyes hulladék keletkezést, amely azonban közvetlen környezetterhelést nem okoz.

A havária eseményekhez kapcsolódó hulladékok gyűjtésére vonatkozó információkat az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

<b>Hulladék megnevezése</b>	<b>EWC kód</b>	<b>Gyűjtés módja</b>
Szennyezett abszorbensek (pl. perlites felítatóanyag)	15 02 02*	200 literes acélhordóban / fém konténerben

A haváriákból keletkező veszélyes hulladékokat kezelésre engedéllyel rendelkező cégeknek kell majd átadni további kezelésre.

#### **4.9.1.5. Felhagyás**

##### **Normál üzemmenet során várható hatótényezők**

A tevékenység felhagyására vonatkozó tervekkel egyelőre nem rendelkeznek. A felhagyási tevékenység, illetve a más tevékenységre történő áttérés azonban minden esetben bontási, illetve építési-bontási hulladékok keletkezését vonja maga után. Ezek megfelelő ártalmatlanításáról az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásai szerint kell majd gondoskodni.

##### **Haváriák következtében várható hatótényezők**

A felhagyás során tárolt veszélyes anyagok, illetve készítmények tárolása, illetve az ott gyűjtött veszélyes hulladékok gyűjtése és elszállítást szolgáló anyagmozgatása során a környezetbe jutás esetén, azok felszedéséből veszélyes hulladékok keletkezhetnek. Ennek megelőzésére megfelelő tároló és gyűjtőedények használata szükséges. A keletkező hulladékokat, a mindenkor hatályos jogszabályoknak megfelelően kell kezelni.

#### **4.9.2. Hatásfolyamatok, hatásviselők**

##### **4.9.2.1 Létesítés :**

A tevékenység megkezdéséhez nincs szükség létesítésre.

##### **4.9.2.1. Működés**

A tervezett tevékenység működése során a keletkező hulladékok minden esetben közvetett hatásokat okoznak majd, mivel nem a telephelyen kerülnek kezelésre. Ez a

kezelés jelenthet hasznosítást, illetve lerakással történő ártalmatlanítást. A hasznosítás során főként a szállítás hatásfolyamataival kell számolni. Ebben az esetben a hasznosítás pozitív hatása dominál, amelynél minden környezeti elem közvetett hatásviselőként jelölhető meg.

A hasznosításra kerülő hulladékokon kívül jelentkezik majd a hulladékok lerakással történő ártalmatlanításának hatása is. A lerakás közvetett hatásfolyamata a területfoglalás (hatásviselő: települési környezet, táj, szárazföldi ökoszisztéma), bomlás (hatásviselő: levegő) és a bűzkibocsátás (hatásviselő: ember).

A hulladékok telephelyen kívüli szállítása a vizsgált területen kívül is – közvetett hatásterület – hatással van a környezet védendő elemeire. A szállítás hatásának minimalizálása érdekében az átvevő megválasztása során a szállítási távolságot is figyelembe kell venni.

A veszélyes hulladékok szállítása, tárolása és anyagmozgatása során bekövetkező esetleges kiömlés során a következő hatásviselőket érintő hatásfolyamatok indulhatnak meg: talaj, felszíni víz, művi elemek, szárazföldi ökoszisztéma, ember, illetve a szennyezés terjedésével a felszín alatti víz, a vízi ökoszisztéma, a levegő és az ember. A hatásfolyamatok súlyossága attól függ, hogy az elfolyás burkolt területen történt-e, nagy mennyiségben került-e ki az anyag, felításra került-e, érintette-e a talajt, illetve hogy mennyire párolog az adott hulladék. Mivel a folyékony veszélyes hulladékok telephelyen belüli gyűjtése és mozgatása ellenőrzött körülmények között történik, ez nem jelent számottevő veszélyt.

Egy esetleges robbanás során a veszélyes hulladékok egy része is meggyulladhat, így égésük során a levegőt szennyező anyagok szabadulhatnak fel. Ennek során közvetlen hatásként maga a robbanás jelentkezik, ahol az ember, a levegő, a települési környezet és a művi elemek lehetnek a hatásviselők. Az oltás során oltóanyag jut a környezetbe, amely a talajra, a levegőre, illetve a felszíni vizek minőségére lehet hatással.

#### **4.9.2.2. Felhagyás**

A felhagyás során az építéshez hasonló hatások jelentkezhetnek, azonban a bontási tevékenység következtében jóval nagyobb mennyiségű inert hulladék keletkezik.

### **4.10. Védet természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, védett fajokat érintő hatások**

Védet természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, védett fajokat nem érintenek a tevékenység környezeti hatásai sem közvetlenül sem pedig közvetve.

### **4.11. A tájra gyakorolt hatások**

A tevékenységet meglévő iparterületen, működő hulladékgyűjtő telepen fogják végezni. A tájra, tájképre hatást nem gyakorol.

#### **4.12. A felszíni és felszín alatti víztesteket, ivóvízkivételre kijelölt területeket érintő hatások**

A tevékenység hatásait a felszíni és felszín alatti vízkészletre a 4.3, 4.4 pontokban részleteztük. A tevékenységből és a tervezett műszaki védelemből adódóan, a vízkészletek szennyeződése kizárható.

#### **4.13. Az éghajlatváltozással összefüggésben lévő hatások**

##### **4.13.1. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése**

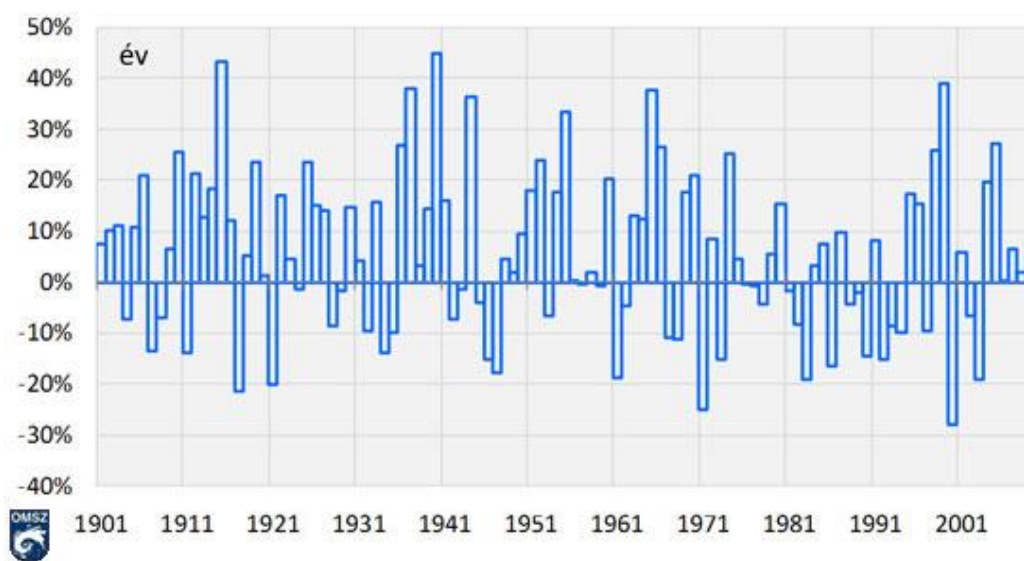
A vizsgált terület sokévi átlagos havi középhőmérsékleteit tekintve elmondható, hogy a leghidegebb hónap a január, míg a legmelegebb a július. Az évi közepes hőingás  $21,1^{\circ}\text{C}$ . TiszaúJVáros átlagos évi csapadékösszege 600 mm, a legszárazabb a január-március időszak, az év többi részében viszonylag egyenletesen oszlik el a csapadék, csak a júniusi csapadékösszeg ugrik ki, mely több mint két és félszer nagyobb a téli csapadékokhoz képest.

Magyarországon a napfénytartam éves összege Pécs környékén és a Dél-Alföldön éri el a maximumát. A vizsgált területen a napsütéses órák éves összege átlagosan 2080 óra, de évenként nagy változékonyságot mutat. Megfigyelhető a napfénytartam jellegzetes évi menete, a nyári hónapokban van a maximuma (havi 260-290 óra), míg november-január időszakban a minimuma (havi 65-85 óra).

##### **Éves és évszakos csapadékösszegek Magyarországon, éghajlatváltozás hatásai**

Magyarországon az éves csapadék mennyisége csökken, ebben hazánk Dél-Európához hasonló viselkedést mutat. Az országos évi csapadékösszeg 1971 és 2000 közötti átlaga 568 mm. Az alábbiakban ezen időszak átlagaihoz viszonyított százalékos eltérések idősorait mutatjuk be éves és évszakos skálán. A csapadékváltozásokat jobban szemlélteti a százalékos változás, mint a lineáris közelítésből adódó, milliméterben kifejezett csökkenés, illetve növekedés. A százalékos változás becslésére az exponenciális közelítés a megfelelő, ezért a csapadék esetén exponenciális trendbecslést alkalmaztunk.

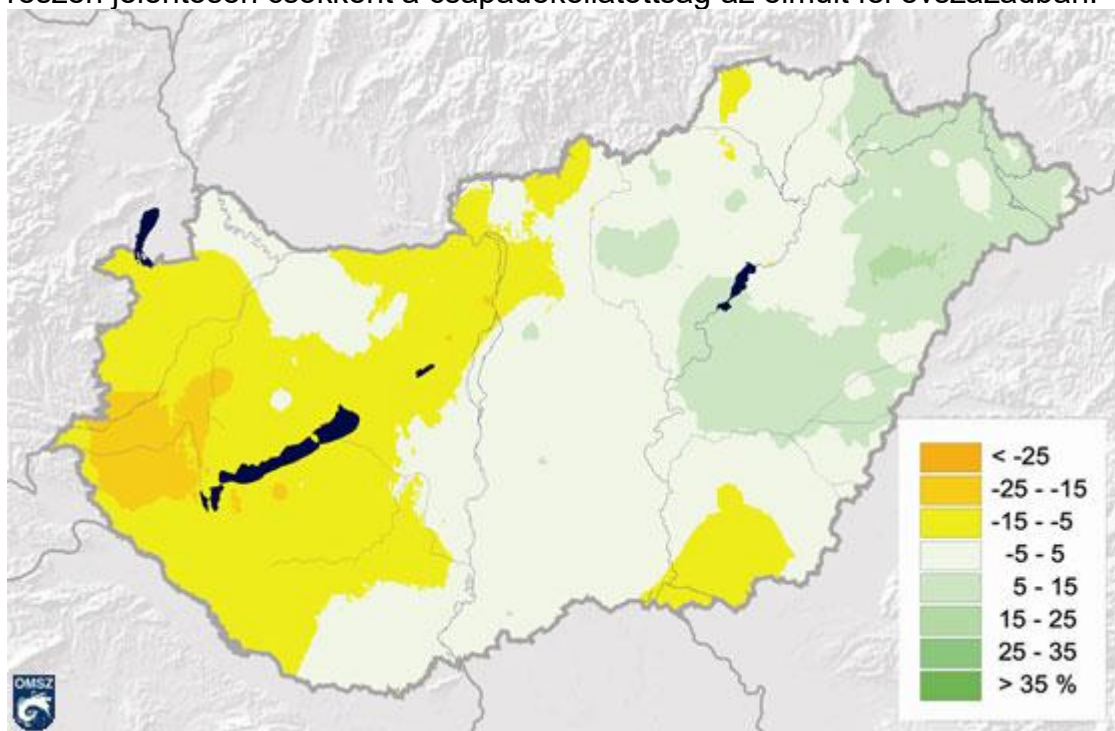
Csapadékos évek inkább a múlt század első felében léptek fel (**4. ábra**). Az utóbbi néhány év átlagon felüli csapadékösszegének következtében a csökkenés nem szignifikáns a 95 %-os megbízhatósági szint tekintetében.



**1. ábra: Az éves csapadékösszeg országos átlagának anomáliái, 1901-2009.  
A százalékos eltéréseket az 1971-2000 évek átlagához vannak viszonyítva.**

A csapadék térben és időben nagyon változékony, így a – az éghajlatváltozás hatására bekövetkező – tendenciákat nehezebb kimutatni, mint a hőmérséklet esetén. Míg az évi középhőmérséklet az elmúlt 30 évben szignifikáns növekedést mutat, addig a csapadék változása még egy hosszabb, 50 évet felölelő időszakban sem mutatható ki egyértelműen. A térbeli eltéréseket trendtérképen szemléltetjük. Az elmúlt 50 évben, 1960 és 2009 között bekövetkezett változásokat bemutató térkép (**6. ábra**) az exponenciális trendillesztésből adódó 50 év alatti %-os változást jelzi.

A múlt század közepétől végbement, az exponenciális trendbecslés szerinti csapadék változás területi eloszlását ábrázoltuk az **5. ábrán**. Az ország területének legnagyobb részén jelentősen csökkent a csapadékelátottság az elmúlt fél évszázadban.



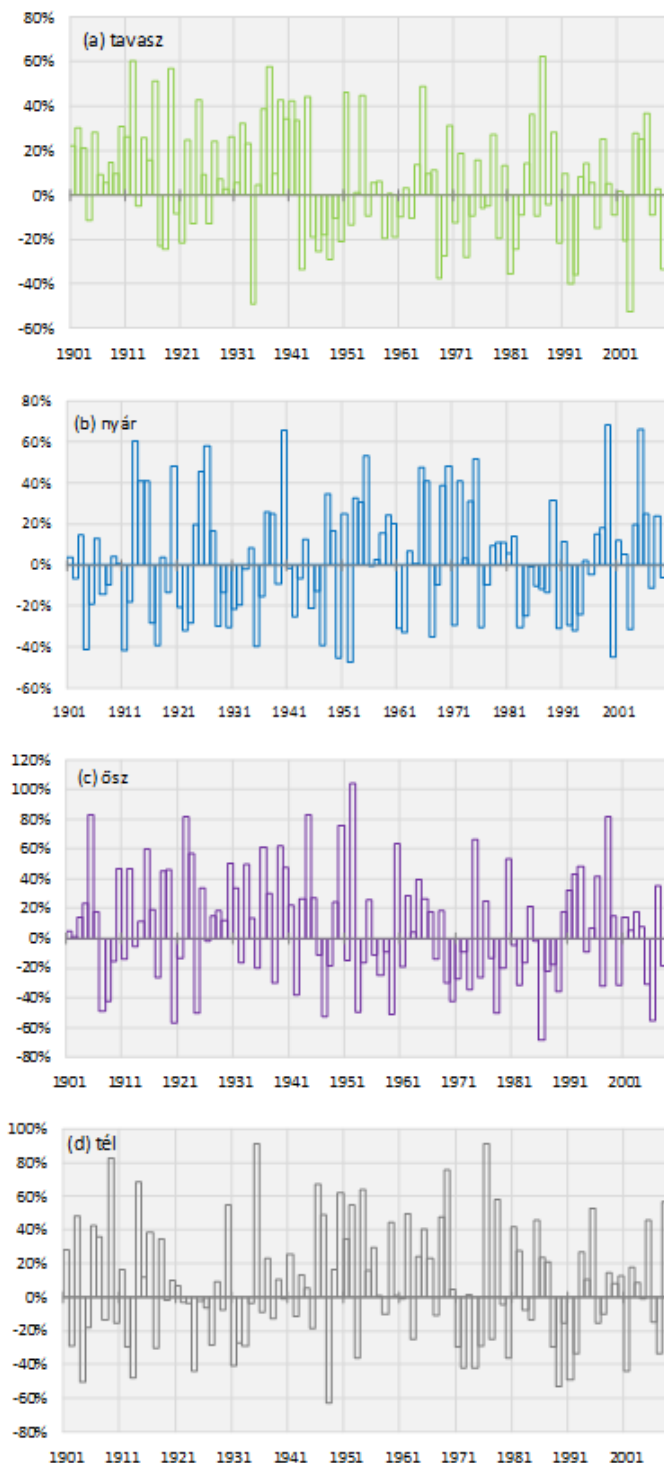
**2. ábra: Az éves csapadékösszeg %-os változása 1960 és 2009 között**

Az évszakos csapadékváltozások sokkal nagyobb időbeli változékonyságot mutatnak, mint az éves anomáliák időszora (**6. ábra**). A tavaszi csapadék 1971-2000-es átlaga 136 mm. A négy évszak összehasonlításában a legnagyobb csapadékcsökkenés tavasszal következett be, értéke megközelíti a 20%-ot a több mint egy évszázadot átívelő idősor alapján.

A nyarak sokéves országos csapadékátlag 1971-2000 között 189 mm volt. A száraz nyarak előfordulása a múlt század kezdetétől viszonylag egyenletes. Ez arra utal, hogy az aszály hazánk éghajlatának korábban is rendszeresen ismétlődő tulajdonsága volt. A nyári csapadék változása növekedő tendenciára utal, de a változás nem szignifikáns.

Az ősz 1971 és 2000 közötti átlagos csapadéka 138 mm. A változás jelentős, a csökkenés irányába mutat, de ebben az évszakban sem egyértelmű a tendencia.

A tél a legszárazabb évszakunk, átlagosan 104 mm csapadék hullott az 1971-2000 közötti teleken. A múlt század elejétől a téli csapadék szintén csökkent, de nem számottevő mértékben.

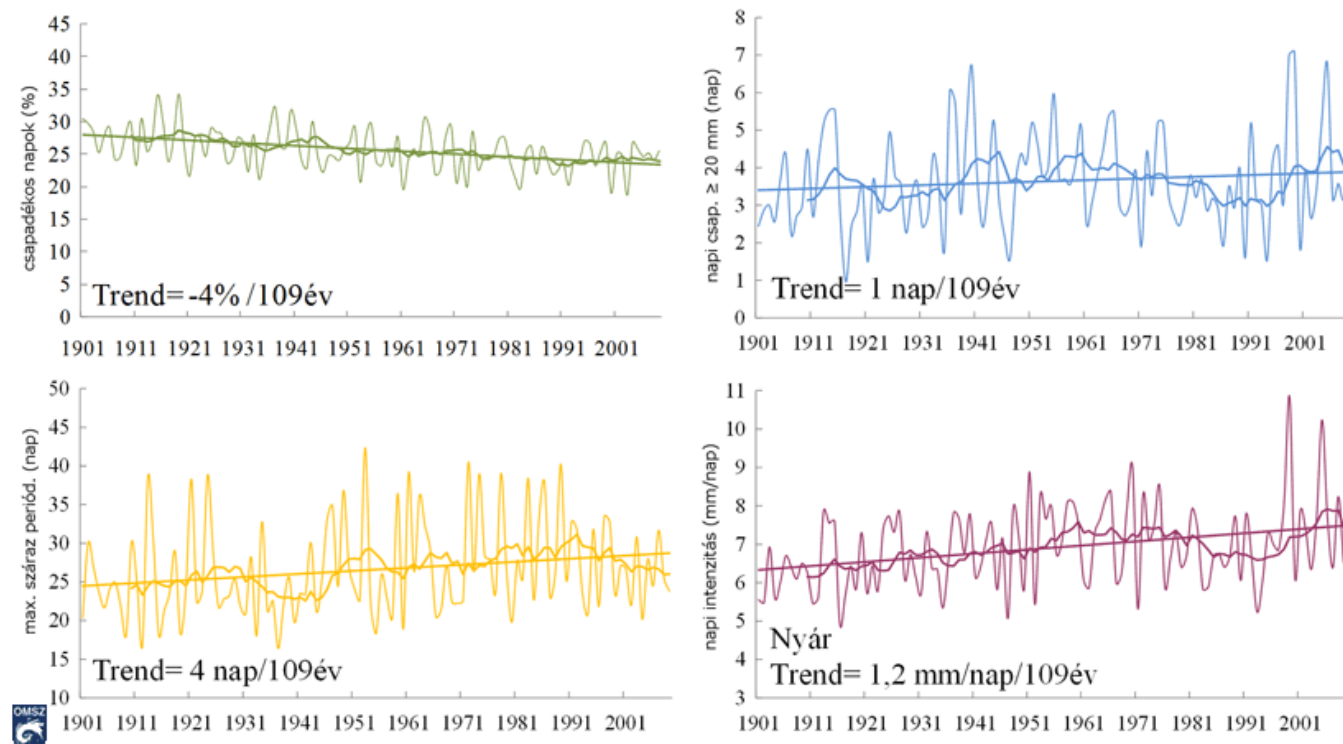


**3. ábra: Az évszakos csapadékösszegek országos átlagainak anomáliái, 1901-2009. A százalékban kifejezett relatív eltéréseket az 1971-2000-es átlagokhoz viszonyítottuk.**

### Csapadék szélsőségek alakulása

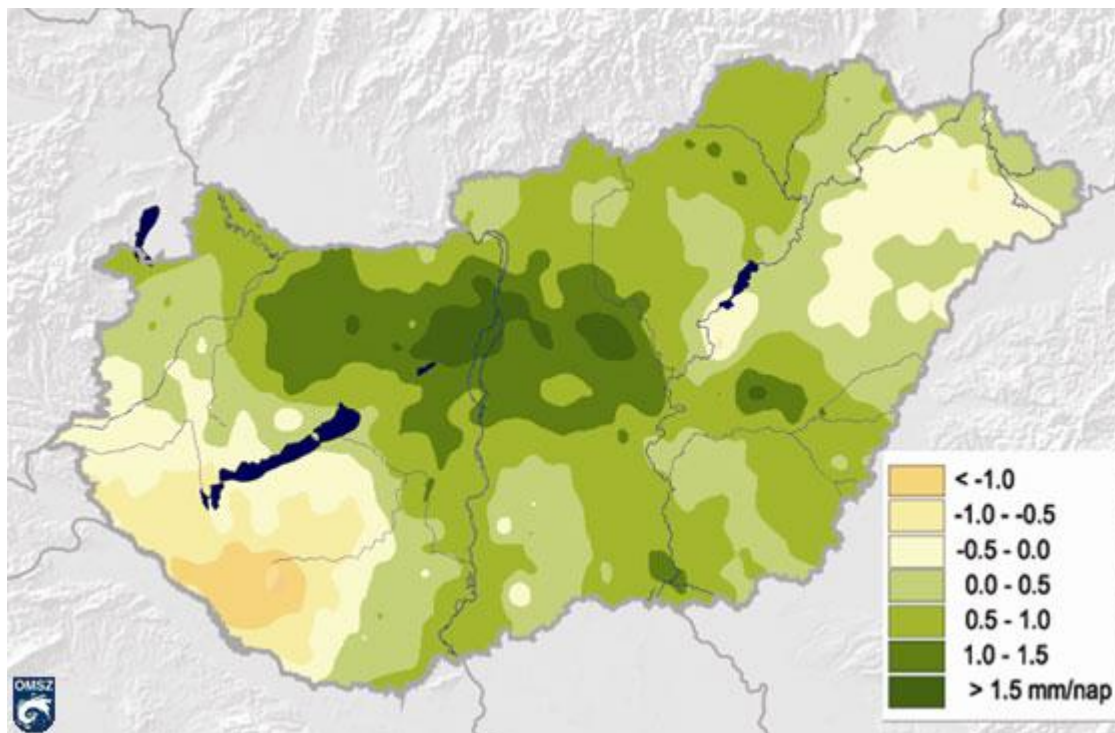
Az átlagosnál bőségesebb csapadékkal, vagy tartós szárazsággal járó események, periódusok előfordulási gyakoriságát az extrém csapadék indexek idősoraival és a bekövetkezett változásaikkal jellemezzük. Kevesebb a csapadékos nap országos átlagban, ahogy a jelenhez közelítünk (**7. ábra**). A 20 mm-t meghaladó csapadékú napok viszont enyhe növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb

időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás, más néven átlagos napi csapadékosság (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron szintén jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik.



**4. ábra: Néhány extrém csapadék klímaindex rácsponi átlagának idősora, a tízéves mozgó átlag görbéjével és a becsült lineáris trenddel, 1901–2009**

Az 1960-2009 időszakban megfigyelt nyári csapadékintenzitás-változást jeleníti meg a **8. ábra** trendtérképe. A nyári napi intenzitás országos átlagban növekedett, ezt a növekedést a délnyugat-dunántúli, és kisebb kiterjedésben az északkelet-magyarországi területek csapadékintenzitásának csökkenése mérsékli. Fontos megjegyezni, hogy a rácsponi változások csak kisebb területeken szignifikánsak.



**5. ábra: A nyári átlagos napi csapadékkéntesség (átlagos csapadékkéntesség) változása az 1960-2009 időszakban rácsponti trendbecslés alapján**

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat  
([http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt\\_valtozasok/Magyarorszag/](http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/))

#### **A várható előrejelzés:**

A melegedési tendenciát leginkább a nyarak hőmérséklete tükrözi, a múlt század elejétől napjainkig az emelkedés 1,17°C-ot tesz ki. A nyarak átlaghőmérséklete 1971-2000 között 19,7 °C. Az utóbbi évtizedben is előfordult egy-egy hűvösebb nyár, de az alacsony értékek inkább a század első felét jellemezték. A legutóbbi harminc évben pedig csaknem 2°C-ot emelkedett a nyári középhőmérséklet. Ennek emelkedése a továbbiakban is várható.

Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik.

#### **4.13.2. A tevékenység éghajlatváltozással szembeni érzékenysége**

Az emelkedő hőmérsékletre, illetve a heves zivatarokra, viharokra nem érzékeny a tervezett beruházás.

Az emelkedő hőmérsékletre, illetve a heves zivatarok, viharokra nem érzékeny az alkalmazandó technológia. Az átlag hőmérséklet emelkedése, illetve a heves zivatarok kissé nehezítik a dolgozók munkakörülményeit.

4.13.3. Az éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

4.13.4. Az éghajlati hatások kockázatértékelése

4.13.5. Éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás

4.13.6. A tevékenység hatása a hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

A tevékenység nincs hatással az éghajlatra ezért a 4.13.3.-4.13.6. fejezet kérdései esetünkben nem relevánsak.

**4.14. Országhatáron áterjedő környezeti hatások**

A tervezett tevékenységnek nincsenek országhatáron áterjedő környezeti hatásai.

**4.15. A megalapozó információk bemutatása**

A vizsgálat alapját adó információkat a 2.6 fejezetben bemutattuk.

**4.16. A 314/2005 (XII.25.) Kormányrendelet 4 melléklet 3. pont szerinti követelmények**

3. Az 1-3. számú mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei

a) az engedélykérő azonosító adatai; **2.2. fejezet**

b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik; **Nem alkalmazható**

c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell; **Nem alkalmazható**

d) országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége; **Nem alkalmazható**

e) Ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell: **Nem jár erdő igénybevételével**

ea) a tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel) és erdészeti hatósági nyilvántartás szerinti (helység, tagszám, részlet jel) területazonosító adatait,

eb) a tervezett igénybevétel területét föld-, illetve alrészletenként kéttized hektáros pontossággal,

ec) az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot,

ed) érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését és  
ee) a tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását.

## **5. A HATÁSTERÜLET KIJELÖLÉSE**

---

### **5.1. A vizsgálandó terület levegőtisztaság-védelmi lehatárolása**

A telephelyen a beruházást követően végzett tevékenység során levegőterhelést a szállító járművek, rakodógépek működtetéséhez tartozó porképződés és légszennyező anyag kibocsátás jelent. A szállítási tevékenység által okozott levegőterhelés hatásterülete az érintett útvonalak közvetlen környezete. A telephelyen lévő gépek működéséből keletkező légszennyező anyag a telephely területére van hatással, hatásterülete a munkavégzés területére korlátozódik, egészségügyi hatása jelentősebb, mint a környezeti.

### **5.2. A vizsgálandó terület talaj- és felszín alatti vízvédelem szempontú lehatárolása**

Földtani közegek vonatkozásában a tevékenység különböző fázisai (létesítés, üzemelés, felhagyás) által érintett terület a telephely területe, ezen belül a manipulációs területre koncentrálódik. A közvetlen hatásterület a telephely területe, nem betonozott területen történő havária eseményekkor (létesítés során) veszélyes anyag elfolyáskor közvetve a környező területeken is hatással lehet ennek valószínűsége azonban nagyon csekély az egyszerre a telepen tárolt illetve a rakodógépekben lévő veszélyes anyagok mennyiségéből adódóan.

### **5.3. A vizsgálandó terület felszíni vízvédelem szempontú lehatárolása**

A telephelyen keletkező kommunális szennyvíz szennyvízcsatornán keresztül a közcatornába kerül elvezetésre. A szennyvízkibocsátás hatásterülete a közcatorna és a városi szennyvíztisztító. A felszíni víz távolsága valamint a technológiából adódóan felszíni vízre a tevékenységnek nincs hatása.

### **5.4. A vizsgálandó terület élővilág-védelem szempontú lehatárolása**

A tevékenység létesítése az élővilágot tekintve csak a telephely területét érinti. A telephelyen nincs természetes élővilág, a tervezett tevékenység nincs hatással az élővilágra.

### **5.5. A vizsgálandó terület hulladékgazdálkodás szempontú lehatárolása**

A telephelyen végzett tevékenység hulladékgazdálkodási szempontból pozitív, mivel a hulladékok hasznosításra való előkészítésével (előkezelés) fontos környezetvédelmi célkitűzést valósít meg. A hulladékkezelés végzésével a cég hozzájárul az erőforrások, nyersanyagok megtakarításához, lerakók területfoglalásának visszaszorításához.. Ennek során természetesen nem hasznosítható hulladékok is keletkeznek, azonban ezek mennyisége elkerülhetetlen és jóval kisebb mennyiségű (3 %) a hasznosítható hulladékokénál illetve az előállított másodnyersanyagnál. A hasznosítás – illetve az annak helyére történő szállítás – során az átvevők telephelyén, valamint a szállítási

útvonalakon közvetett hatásfolyamatok indulnak. Ezek ismertetésére az ott alkalmazott technológiák ismeretének hiányában nincs lehetőség.

A keletkezett veszélyes hulladékok vészhelyzetszerű környezetbe kerülése esetén a telephelyen közvetlen hatásfolyamatok is indulhatnak, azonban ezek főként burkolt területeket érinthetnek, így csak komoly meghibásodás esetén okozhatnak súlyosnak mondható környezetszennyezést. Amennyiben mégis bekövetkezne, úgy kizárólag a telephely közvetlen területét érinti, tovább nem terjedhet.

## **5.6. A tevékenység összevont hatásterülete**

A tevékenység hatásainak összevont hatásterülete a telephelyen belül marad, kivéve a zajvédelmi hatásterületét, de ez sem érint védendő objektumot, lakóházat. A hatásterületeket térképen lehatároltuk.

## **6. ÖSSZEFOGLALÁS**

---

Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítése során számba vettük a tervezett tevékenység technológiai lépéseit, a lehetséges havária eseteket, majd ezeknek a kibocsátásait és a kibocsátások környezetre gyakorolt hatásait.

Az előzetes vizsgálat során a következőkre jutottunk:

**A tevékenység nem jár jelentős környezeti hatással.** A tevékenység környezetvédelmi hatásterülete a telephelyen belül marad kivéve a zajkibocsátást, de ez sem határérték feletti a védendő homlokzatoknál. A tevékenység során nem történhet olyan havária esemény sem, amely jelentős, környezetkárosítást okozna.

.

## **7. CSATOLT MELLÉKLETEK**

---

- |                |   |
|----------------|---|
| 1. melléklet:  | Igazgatási szolgáltatási díj                    |
| 2. melléklet:  | Meghatalmazás                                   |
| 3. melléklet:  | Cégkivonat                                      |
| 4. melléklet:  | Tulajdoni lap + Földhivatali térképmásolat      |
| 5. melléklet:  | Engedélyek                                      |
| 6. melléklet:  | Telephely bérleti szerződés                     |
| 7. melléklet:  | Átnézeti helyszínrajz                           |
| 8. melléklet:  | Telepítési hely lehatárolása- Szabályozási terv |
| 9. melléklet:  | Részletes helyszínrajz                          |
| 10. melléklet: | Összevont hatásterület                          |
| 11. melléklet: | Szállítási útvonalak                            |
| 12. melléklet: | Felelősségvállalási nyilatkozat,                |
| 13. melléklet: | Szakértői engedély                              |