

**Környezetgazdálkodási Tervező és Tanácsadó Kft.**

3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.

☎ 46/507-240, Fax: 46/507-260

20/456-9995, 20/362-7157

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

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

Megbízó: SICTA Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
3561 Felsőzsolca, Szeles u. 4.

Munkaszám: GS-184-EKHE/2019.

**SICTA KFT.****FELSŐZSOLCA, SZELES U. 4. ALATTI GYÁRÁBAN TERVEZETT  
ALUMÍNIUM OLVASZTÁS (28,8 t/nap) ÉS ÖNTÉS (15 t/nap)  
KAPACITÁSBŐVÍTÉS****ÖSSZEVONT KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY ÉS  
EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY  
IRÁNTI KÉRELEM**

**MISKOLC, 2019. ÁPRILIS**

**Megbízó: SICTA Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Munkaszám: GS-184-EKHE/2019.**  
**3561 Felsőzsolca, Szeles u. 4.**

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

*Vonatkozó jogszabályok, rendeletek, szabványok:*

- 1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól;
- 1996. évi LIII. Törvény a természet védelméről;
- 1995. évi LVII. Törvény a vízgazdálkodásról;
- 2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról;
- 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról;
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről;
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről,
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról;
- 225/2015. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről;
- 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről,
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről;
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról;
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről;
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről,
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről.

*Készítették:*

**Bauernfeind Béla, Mihics Dalma:** hulladékgazdálkodás;

**Jerszi László:** levegőtisztaság-védelem;

**Jobbágy Gyula:** zaj-, és rezgésvédelem;

**Mihics Dalma, Tóth Róbert:** víz- és földtani közegvédelme, szerkesztette, összeállította;

**Molnár Péter:** természetvédelem, élővilág.

Miskolc, 2019. április hó

Tóth Róbert  
ügyvezető,  
környezetvédelmi szakértő

## TARTALOMJEGYZÉK

1	Bevezetés	8
2	Az előzmények összefoglalása	9
2.1	A környezetvédelmi hatóság és a szakhatóságok állásfoglalásai, a nyilvánosság észrevételei az előzetes vizsgálatban/előzetes konzultációban	9
2.2	A környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedély iránti kérelem kidolgozásának menete	9
2.3	A környezethasználó által korábban számba vett fő változatok	9
3	Az engedélykérő azonosító adatai	9
4	A vizsgálatot végző szerv	10
5	A telephely	10
5.1	A létesítmény, tevékenység telepítési helyének jellemzői, állapota; a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja	10
5.2	A létesítmény által igénybe vett terület helyszínrajza a kibocsátó források bejelölésével, egységes országos vetületi rendszer (EOV) koordináták feltüntetésével	12
6	A tervezett tevékenység részletes leírása	13
6.1	A létesítmény, illetve az ott folytatott tevékenység és annak jellemző termelési kapacitása, beleértve a telephelyen lévő műszakilag kapcsolódó létesítményeket	13
6.1.1	A tevékenység besorolása	13
6.1.2	A tevékenység volumene, a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás-kihasználás tervezett időbeli megoszlása	13
6.2	A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek és létesítmények	15
6.2.1	Szennyvízkezelés	15
6.2.2	Vízellátás	15
6.2.3	Csapadékvíz elvezetés	15
6.2.4	Raktározás	15
6.2.5	Munkahelyi gyűjtőhely	16
6.2.6	Energiaellátás	16
6.2.7	Gázenergia-ellátás	16
6.2.8	Kerítés, kapu	16
6.3	A telephelyen alkalmazott gépek	16
6.4	A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége	17
6.5	A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	17
6.6	Az alapadatok bizonytalansága, rendelkezésre állása	17
6.7	Nyilatkozat összetartozó tevékenységről	17

6.8	A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján _____	18
6.9	A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése, jellemzése, az ezekkel való esetleges kapcsolatok bemutatása _____	18
6.10	A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása _____	18
6.11	Az egyes hatótényezők részletezése _____	19
6.11.1	Telepítés _____	19
6.11.2	Megvalósítás _____	19
6.11.3	Felhagyás _____	19
6.12	Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők _____	19
6.13	A környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása _____	20
6.14	A telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége _____	20
6.15	A megalapozó információk bemutatása _____	23
7	Az alkalmazott elérhető legjobb technika ismertetése _____	24
8	Felhasznált anyagok és kibocsátások _____	43
8.1	A létesítményben, illetve technológiában felhasznált, valamint az ott előállított anyagok, illetve energia jellemzői és mennyiségi adatai _____	43
8.2	A létesítmény kibocsátásainak forrásai, kibocsátások _____	45
9	A létesítményből származó kibocsátások minőségi és mennyiségi jellemzői, a létesítményben folytatott tevékenység hatásterületének meghatározása _____	45
9.1	Geokörnyezet _____	45
9.1.1	Földrajzi adottságok, geomorfológia _____	45
9.1.2	Talajviszonyok _____	45
9.1.3	Vízföldtani viszonyok _____	47
9.1.4	A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása _____	49
9.1.5	A szennyező anyagok és határértékekhez viszonyított koncentrációjuk _____	50
9.2	Levegő _____	54
9.2.1	Meteorológia viszonyok _____	55
9.2.2	Adatok rendelkezésre állása, bizonytalansága _____	56
9.2.3	Háttérszennyezettség _____	57
9.2.4	A létesítmény helyének jellemzői _____	57
9.2.5	Technológia ismertetése levegőtisztaság védelem szempontjából _____	58
9.2.6	Légszennyező források _____	59
9.2.7	Pontforrások üzemelési és emissziós adatai _____	61
9.2.8	Immisszió vizsgálat _____	64



9.2.9	Szag	64
9.2.10	Az alumínium öntöde működésének hatása a levegőminőségre	65
9.2.11	Pontforrások terjedési hatásterületei	66
9.2.12	Megállapítás	77
9.2.13	Összefoglalás	78
9.3	Zaj	80
9.3.1	Az EKHE kérelméhez az alábbi adatszolgáltatás állt rendelkezésünkre	80
9.3.2	Helyszín és a környezet	80
9.3.3	A jelenlegi tevékenység és a fixen telepített zajforrások	81
9.4	Élővilág	93
9.4.1	A vizsgált terület élőhelyének rövid földrajzi, talajtani és növényföldrajzi jellemzése	94
9.4.2	A legközelebbi védelmi területek a következők	94
9.4.3	Felmérési módszerek	95
9.4.4	A fajlista rövidítései a következők	95
9.4.5	Javaslatok a területhasználathoz	97
9.4.6	Összefoglalás	97
10	Környezetvédelmi intézkedések	98
10.1	A lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések	98
10.2	A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során	98
10.3	Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően	98
11	A létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, vagy ha a megelőzés nem lehetséges, a kibocsátás csökkentésére szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások, valamint ezeknek a mindenkori elérhető legjobb technikának való megfelelése	99
12	A hulladék keletkezésének megelőzésére, valamint a keletkezett hulladék újrahasználatra való előkészítésére, újrafeldolgozására és újrahasznosítására, valamint a nem hasznosítható hulladék környezetszennyezést, illetve -károsítást kizáró módon történő ártalmatlanítására szolgáló megoldás	99
13	Az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgáló intézkedések	100
14	A létesítményből származó kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések	100
15	A technológiáknak, technikáknak és intézkedéseknek az engedélykérő által tanulmányozott főbb alternatíváira vonatkozó rövid leírása	100
16	Biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos adatok	100
17	A 20. § (8) bekezdésében foglaltak esetén az eltérés indokolása	101
18	Felhasznált források	101

FÜGGELÉK

## TÁBLÁZAT-, ÁBRA-, DIAGRAM ÉS FOTÓ JEGYZÉK

1. ábra: A vizsgált terület elhelyezkedése
2. ábra A vizsgált terület földrengés-veszélyeztetettségi térképe
3. ábra: A terület rétegszelvénye a 2019. 02. 14-15-i feltárások alapján (M=MN)
4. ábra: A mintavételi pontok elhelyezkedése (M=MN)
5. ábra: Szélirány gyakoriság és a sebesség iránymegoszlása
6. ábra: SICTA Kft. elhelyezkedése az Ipari Parkon belül
7. ábra: A meglévő és tervezett pontforrások elhelyezkedése
8. ábra: A P4 pontforrás hatásterülete
9. ábra: A P5 pontforrás hatásterülete
10. ábra: A P6 pontforrás hatásterülete
11. ábra: A P11 pontforrás hatásterülete
12. ábra: A P15 pontforrás hatásterülete
13. ábra: A P16 pontforrás hatásterülete
14. ábra: A P17 pontforrás hatásterülete
15. ábra: A P18 pontforrás hatásterülete
16. ábra: A P21 pontforrás hatásterülete
17. ábra: Levegőtisztaság-védelmi hatásterületeket összesítése
18. ábra: A szomszédos ipari telephelyek elhelyezkedése
19. ábra: A telephelyen belüli épület- és gépelrendezések
20. ábra: A mérési pontok jele és helye
- 21-22. ábra: Zajterjedési térképek

1. táblázat: Kibocsátó források koordinátái
2. táblázat: A vizsgált üzemben folytatott tevékenység besorolása
3. táblázat: A SICTA Kft. hatályos cégkivonata szerinti fő tevékenysége
4. táblázat: Az új kemence üzembe helyezését követően fellépő környezeti hatás
5. táblázat: Az esetleges haváriákból adódó környezeti hatások
6. táblázat: A telepítés során várható hulladékok mennyisége
7. táblázat: Üzemeltetés során keletkező termelési hulladékok fajtái és az átvevő,-ártalmatlanító szervezet
8. táblázat: A gyártásban felhasznált nyersanyagok
9. táblázat: A gyártásban felhasznált segédanyagok
10. táblázat: Villamos-energia felhasználás
11. táblázat: Gázfelhasználás
12. táblázat: Vízfogyasztás
13. táblázat: Folyók vízjárási adatai
14. táblázat: A mintavételi pontok legfontosabb adatai
15. táblázat: A laboratóriumi vizsgálati eredmények (felszín alatti vizek)
16. táblázat: A laboratóriumi vizsgálati eredmények (földtani közeg)
17. táblázat: Borsod-Abaúj-Zemplén megye háttérszennyezettség mérőállomás adatai
18. táblázat: Pontforrások érvényessége
19. táblázat: Pontforrásokra vonatkozó határértékek
20. táblázat: Pontforrások adatai
21. táblázat: Pontforrások koordinátái
- 22-32. táblázat: Pontforrások üzemelési és emissziós adatai
33. táblázat: A levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei
34. táblázat: Tervezési irányértékek
35. táblázat: Pontforrások adatai
36. táblázat: Hatásterület kiterjedése pontforrásonként

- 37. táblázat: Zajvédelmi határozatok felsorolása
- 38. táblázat: A kültérre telepített zajforrások sorszáma és EOVS koordinátái
- 39. táblázat: A mérési pontok jele és helye
- 40. táblázat: Mérés adatok
- 41. táblázat: Fajlista – Kaszált gyep fajtái
- 42. táblázat: Fajlista

- 1. diagram: Talajvízben mért értékek a „B” szennyezettségi határérték százalékában
- 2. diagram: Talajban mért értékek a „B” szennyezettségi határérték százalékában
- 3. diagram: A terület meteorológia adatai
- 4. diagram: P4 pontforrás PM10 koncentrációja
- 5. diagram: P5 pontforrás PM10 koncentrációja
- 6. diagram: P6 pontforrás PM10 koncentrációja
- 7. diagram: P11 pontforrás PM10 koncentrációja
- 8. diagram: P15 pontforrás Formaldehid koncentrációja
- 9. diagram: P16 pontforrás PM10 koncentrációja
- 10. diagram: P17 pontforrás PM10 koncentrációja
- 11. diagram: P18 pontforrás Sósav koncentrációja
- 12. diagram: P21 pontforrás PM10 koncentrációja

- 1. kép: A keleti homlokzat kifűvői
- 2. kép: Az északi homlokzat elé épített gázmosó berendezés

Fedlap fotó SICTA Kft. - madártávlatból

## 1 BEVEZETÉS

A SICTA Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., Felsőzsolca Ipari Park, Szeles u. 4. hrsz.: 016/127 alatt működő gyárában alumínium öntést végez. A gyártás során világszínvonalú és minőségű, a megrendelői kör megelégedését szolgáló gépjármű alkatrész előállítására, ezen belül alumínium kompresszorház öntése és végleges, beszerelési méretre történő megmunkálása történik.

A GREEN SIDE Kft. (3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.) által GS-184-EV/2015. számon készített előzetes vizsgálati dokumentáció alapján, 2015-ben a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya, mint környezetvédelmi hatóság 11762-12/2015. számú határozatával jóváhagyta a SICTA Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3561 Felsőzsolca, Szeles u. 4.) által a Felsőzsolcai Ipari Parkban üzemeltetett alumínium öntődekapacitást 2 t/napról 6 t/napra történő bővítését, környezeti hatásvizsgálat lefolytatását nem tartotta szükségesnek.

Jelenleg az öntőgépek kiszolgálására három földgázfűtésű olvasztókemencét működtetnek.

Néveleges kapacitásuk a következő:

- Olvasztó - Öntő létesítményben: egy FRAMA kemence 12 t/nap és egy MORGAN kemence 4,8 t/nap, összesen 16,8 t/nap.
- Formakészítő (homokmag készítő) létesítményben: egy darab MORGAN kemence 4,8 t/nap.

A piaci igényeknek megfelelően három alumínium ötvözzel dolgoznak: két primer alumínium ötvözzel, illetve ennek további fémekkel (Mg, Sr, Ti, Si, Cu) ötvözött változatával.

A termelés rugalmassága megköveteli, hogy mindhárom ötvözet rendelkezésre álljon, ezért még **egy FRAMA olvasztókemencét kívánnak üzembe helyezni az Olvasztó – Öntő létesítményben, melynek kapacitása 12 t/nap**. Ezáltal lehetővé válik, hogy a gyártási igényeknek megfelelően, valamennyi alumínium ötvözet folyamatosan rendelkezésre álljon.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. számú melléklet 2.5. b) pontja szerint a tevékenység *(egyéb nemvas fémek esetében 20 tonna/nap olvasztási kapacitás felett)* egységes környezethasználati engedélyhez kötött, mivel ugyanazon létesítményben több, azonos jellegű és küszöbértékkel rendelkező tevékenységet végeznek. Ilyen esetben, ezen tevékenységek kapacitásának összegét kell figyelembe venni a küszöbértékkel történő összehasonlításnál. Az Olvasztó - Öntő létesítmény néveleges olvasztási kapacitása az új kemence üzembe helyezésével, meghaladja a 20 t/nap értéket, ezért szükséges az egységes környezethasználati engedélyezés lefolytatása.

### **Olvasztó - Öntő létesítmény tervezett néveleges olvasztási kapacitása: 28,8 t/nap**

Az öntési tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint a 3. számú melléklet 61. pontjának hatálya alá tartozik: „*Nemvas fémek olvasztása, ötvözése, visszanyerése, finomítása 2 t/nap kapacitástól*”. Az öntéshez jelenleg használt berendezésekben (GAUSS, kézi) nem terveznek változást, azonban a tervezett bővítés a meglévő öntési kapacitást 9 t/nap értékkel növelni. A bővítés után az öntési kapacitás a jelenlegi 6 t/nap helyett 15 t/nap lesz.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. § (2) *abg*) pontja értelmében, ha a tevékenység volumene (különösen **kapacitása**, az előállított termék mennyisége, a létesítmény befogadóképessége) a tevékenység megvalósítására vonatkozó korábbi engedélyben

meghatározott mértéket legalább 25%-kal meghaladja, akkor **a környezeti hatásvizsgálati eljárás** szempontjából jelentős módosításnak minősül. A tervezett bővítés mértéke, az öntési kapacitás jelenlegi mennyiséget 25%-al meghaladja.

### **A tervezett névleges öntési kapacitása: 15 t/nap**

A SICTA Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. az **összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedély iránti kérelem** elkészítésével Társaságunkat, a GREEN SIDE Környezetgazdálkodási Tervező és Tanácsadó Kft.-t bízta meg.

## **2 AZ ELŐZMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA**

### **2.1 A környezetvédelmi hatóság és a szakhatóságok állásfoglalásai, a nyilvánosság észrevételei az előzetes vizsgálatban/előzetes konzultációban**

Az összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárást nem előzte meg előzetes vizsgálat vagy konzultáció.

### **2.2 A környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedély iránti kérelem kidolgozásának menete**

A kérelem a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6-9. számú mellékleteiben előírt tartalmi követelmények alapján került kidolgozásra.

### **2.3 A környezethasználó által korábban számba vett fő változatok**

A környezethasználó nem számol különböző változatokkal. A tervezett tevékenység nem jár a jelenlegitől eltérő technológiák alkalmazásával.

Jelen kérelme az olvasztási és öntési kapacitás növelésére irányul, a meglévő olvasztási kapacitást 12 t/nap értékkel, az öntési kapacitást 9 t/nap értékkel kívánják növelni.

A feldolgozó rendszerek, illetve az ezeket kiszolgáló infrastruktúra jelenlegi kapacitása elegendő a bővülő igények kielégítéséhez. A telepíteni tervezett új olvasztókemence egy FRAMA típusú 12 t/nap kapacitású kemence, mely környezeti és gazdasági szempontból is megfelelő paraméterekkel rendelkezik.

## **3 AZ ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI**

*Megnevezés:* SICTA Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
*Székhely:* 3561 Felsőzsolca, Szeles u. 4.  
*Tel.:* +36 46 420 510  
*Web.:* <http://www.groupe-citele.com/hu/citele-hu/>  
*KÜJ:* 102020955

#### 4 A VIZSGÁLATOT VÉGZŐ SZERV

*Megnevezés:* GREEN SIDE Környezetgazdálkodási, Tervező és Tanácsadó Kft.

*Székhely:* 3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.  
tel.: 46/507-240  
tel./fax: 46/507-260  
e-mail: greenside@greenside.hu

*Környezetvédelmi szakértői tevékenység végzésére jogosító engedélyek száma:*

Tóth Róbert	Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-0854. Szakértői engedélyt kiadó szerv: B.-A.-Z. Megyei Mérnök Kamara Szakterület: SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodás Szakterület: SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem
Jerszi László	Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 10-0336. Szakértői engedélyt kiadó szerv: Heves Megyei Mérnök Kamara Szakterület: SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő
Jobbágy Gyula	Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-0667. Szakértői engedélyt kiadó szerv: B.-A.-Z. Megyei Mérnök Kamara Szakterület: SZKV-1.4. Zaj – és rezgésvédelem szakértő
Mihics Dalma	Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-01740. Szakértői engedélyt kiadó szerv: B.-A.-Z. Megyei Mérnök Kamara Szakterület: SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodás Szakterület: SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem
Molnár Péter Pál	Szakértői engedély száma: SZ-015/2010. Szakértői engedélyt kiadó szerv: Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi- és Vízügyi Főfelügyelőség Szakterület: SZTV Élővilág védelem Szakterület: SZTjV tájvédelem

A jogosultságok igazolását a *Függelék*hez csatoltuk.

#### 5 A TELEPHELY

##### 5.1 A létesítmény, tevékenység telepítési helyének jellemzői, állapota; a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja

*Telephely KTJ:* 101778032  
*Cím:* 3561 Felsőzsolca, Szeles u. 4.  
*Helyrajzi szám:* 016/127.



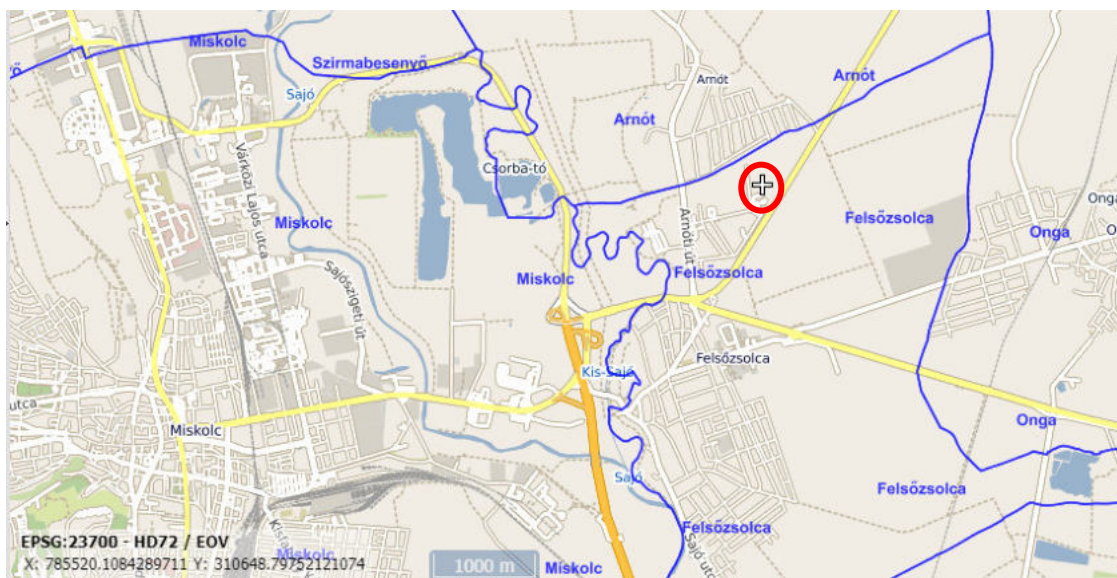
*Településazonosító*

törzsszám: 02848

A tulajdoni lap, illetve az ingatlan nyilvántartási térképlap másolatát a *Függelék*hez csatoltuk.

A vizsgált terület Borsod-Abaúj-Zemplén megyében Felsőzsolca külterületén a Felsőzsolcai Ipari Parkban található.

Az Ipari-parknak közvetlen kapcsolata van a 3-as elsőrendű közlekedési úttal, melyen a településeket elkerülve lehet az M30-M3 jelű autópályákat elérni. A terület megközelítése Budapest-Miskolc, Miskolc irányából első sorban az M30 jelű autópálya lehajtójától a 3. számú elsőrendű közlekedési úton haladva, elérve az arnóti körforgalmat, majd a 2617. sz. Edelény-Felsőzsolca összekötő útról érhető el. Megközelíthető a 37-es közlekedési útról, szintén a körforgalmi csomóponttól letérve Arnót irányába.



**1. ábra:** A vizsgált terület elhelyezkedése (forrás:www.okir.hu)

A vizsgált üzem elhelyezkedésének átnézeti helyszínrajzát, illetve a létesítmény részletes helyszínrajzát – mely bemutatja az egyes üzemegységek elhelyezkedését, a *Függelék*hez csatoltuk.

A gyártelep központi EOVI koordinátái: EOVI X – 310 600  
EOVI Y – 785 545

Felsőzsolca város településszerkezeti tervének értelmében a vizsgált terület *védőtávolságot igénylő ipari-gazdasági terület* besorolású, melyet megegyező besorolású területek határolnak.

**5.2 A létesítmény által igénybe vett terület helyszínrajza a kibocsátó források bejelölésével, egységes országos vetületi rendszer (EOV) koordináták feltüntetésével**

**1. táblázat: A kibocsátó források koordinátái**

Kibocsátó források számozása	Kibocsátó források elnevezése	EOV X (m)	EOV Y (m)
<b>LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM</b>			
P4	Alumínium olvasztókemence elszívó kürtője I.	310 521	785 537
P5	Gauss karussal öntőgépek elszívó kürtője	310 520	785 537
P6	Gauss lineáris öntőgépek kürtője	310 530	785 537
P11	Morgan Thermic hőntartó kemence elszívó kürtő	310 538	785 543
P15	Mec-Ind homokmag-lövő elszívó kürtő	310 597	785 543
P16	Gauss Lineáris öntőgépek elszívó kürtője II.	310 548	785 543
P17	Manuális öntő- és olvasztógép elszívó kürtője	310 565	785 543
P18	Laempe hidegmag belövő kürtő	310 661	785 543
<b>P21*</b>	Frama olvasztókemence elszívó kürtője	310 512	785 543
<b>ZAJVÉDELEM</b>			
1.	I. sz. Öntöde, alumínium olvasztókemence tetőre telepített kidobó kürtője	310 520	785 537
2.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Gauss karussal öntőgép elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 521	785 544
3.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Gauss lineáris öntőgépek öntőgép elszívó ventilátor és kidobó	310 560	785 539
4.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Morgan Thermic hőntartó kemence elszívó ventilátor és kidobó	310 570	785 538
5.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Gauss lineáris öntőgépek elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 586	785 536
6.	II. sz. Öntöde É-i oldal, Manuális öntő- és olvasztógép elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 612	785 532
7.	II. sz. Öntöde É-i homlokzat, Mec-Ind homokmag-lövő ventilátor és kidobó kürtő	310 662	785 502
8.	II. sz. Öntöde É-i oldal, Laempe homokmag-lövő ventilátor és kifúvó + gázmosó berendezés	310 666	785 491
9.	I. sz. Öntöde D-i oldal, ventilátor és zsalu mögötti kifúvó	310 492	785 505
<b>10.*</b>	Leendő Frama olvasztókemence elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 492	785 509
11.	Csarnok tetőelszívó kidobókürtő	310 555	785 453

**\*tervezés alatt áll**

A kibocsátó forrásokat ábrázoló helyszínrajzot a *Függelékhez* csatoltuk.

**6 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG RÉSZLETES LEÍRÁSA****6.1 A létesítmény, illetve az ott folytatott tevékenység és annak jellemző termelési kapacitása, beleértve a telephelyen lévő műszakilag kapcsolódó létesítményeket***6.1.1 A tevékenység besorolása*

Az Európai Közöségek Bizottságának 2000/479/EK határozata alapján a vizsgált üzemben folytatott tevékenység besorolása:

**2. táblázat**

Eljárások	NOSE-P	SNAP 2
Jellemző eljárások a fémek és fémtermékek gyártásában (fémipar)	105.12	0403

A SICTA Kft. hatályos cégkivonata szerinti fő tevékenysége:

**3. táblázat**

Tevékenység	NACE / TEÁOR 08
Fém megmunkálás	2562

*A termékek előállításának technológiai sorrendje felületkikészítéssel:*

- maggyártás (homokmag készítés hideg és meleg technológiával),
- olvasztás, öntés,
- pneumatikus csiszolás, sorjázás, magház eltávolítás,
- megmunkálás, tisztítás, ellenőrzés.

*6.1.2 A tevékenység volumene, a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás-kihasználás tervezett időbeli megoszlása*

SICTA Kft. 2007-ben létesült a Felsőzsolcai Logisztikai Ipari Parkban, zöldmezős beruházként. Az üzem 2011. évben kapott a Felsőzsolcai Polgármesteri Hivatal Építési Osztályától használatbavételi engedélyt, a már meglévő fém megmunkáló üzem bővítéseként épült alumíniumolvasztó csarnokára. Az üzem három nagyobb technológiai egységet foglal magában: Olvasztó - Öntő csarnok, Homokmag csarnok (Formakészítő) és Megmunkáló csarnok.

Jelenleg az öntőgépek kiszolgálására három földgázfűtésű olvasztókemencét működtetnek, néveleges kapacitásuk a következő:

Olvasztó - Öntő létesítményben:

- FRAMA 12 t/nap - meglévő
- MORGAN kemence 4,8 t/nap - meglévő
- **FRAMA 12 t/nap - tervezett**

Formakészítő (homokmag készítő) létesítményben: egy darab

- MORGAN kemence 4,8 t/nap - meglévő

Az új olvasztókemencét a szükséges engedélyek megszerzését követően, még 2019. évben üzembe állítják.

## **A SICTA Kft. alkalmazott folyamatainak leírása**

A vizsgált folyamat gravitációs alumínium kokillaöntés, mely során alumínium turbófeltöltőházak öntése történik homokmagok alkalmazásával.

A felhasznált alapanyagok:

- Öntődei gyantás homok
  - croning homok, mely gyantával keverve kerül beszállításra
  - hideg homok – mosott, osztályozott kvarchomok, melyhez a gyantát helyben adagolják
- primer alumínium ötvözet
- hozzáadott ötvöző anyagok (Mg, Sr, Ti, Si, Cu)

### **Előkészítő folyamatok**

Az öntődében gyártott öntvények külső, kokillával formázható felületeit a kokilla (öntőszerszám) fazonos belső felülete képezi ki. A belső, kokillával nem formázható üregeit homokmagok formázzák. Az öntés feltétele a megfelelő minőségben előkészített alumínium olvadék, a termékenként változó darabszámú, előre legyártott homokmag és a megfelelő minőségben előkészített öntőszerszám és öntőgép.

A homokmagok gyártása kétféle eljárással történik:

**Héjmag készítés** (meleg magszekrényes homokmag lövés, Croning eljárás). A keverék alapját adó homokszemcsék műgyantával vannak bevonva. Szemcse és szemcse között kialakuló kötés-hidak létrejöttét a kötőanyagot alkotó komponensek az aktiválási hőmérséklet átlépését követően adják. A gyantával kevert, osztályozott homokot 4-7 bar nyomáson a magszekrény formaüregébe juttatják (lövik). A homokszemeket bevonó műgyanta a 200-250°C-ra előmelegített magszekrény felületével érintkezve megolvad, összefüggő, homogén felületet képez a homokszemek között, majd a magszekrény falával érintkező felülettől indulva fokozatosan, 2-5 mm vastagságban kikeményedik. A magszekrény nyitását követően a homokmagok kitolók segítségével eltávolíthatóak.

**Hideg magszekrényes** magkészítés esetén a homokmagok elvárt mechanikai tulajdonságainak és felületi érdességének eléréséhez a gyantás keveréket a 25-30°C-os hőmérsékletű, két félből álló magszekrénybe lövik. A forma megtöltését követően a belövési pontokon keresztül, 160°C-os katalizátor gáz/levegő keverékkel öblítik át a magokat. A katalizátor hatására a homok-gyanta keverék összefüggő, tömör darabbá keményedik ki, a homokmag teljes keresztmetszetében. A magszekrény nyitását követően a homokmagok eltávolíthatók.

### **Olvasztás – olvadék előkészítés**

A tömb formájában beérkező alumíniumot földgáz üzemű olvasztókemencébe adagolják. A kb. 850-900°C-os térhőmérsékletű olvasztótérben az alumínium megolvad és a hőtartó térbe csurog. Innen történik az olvadék kihordó-tégelybe csapolása. A kihordótégelyből az olvadékot elektromos ellenállás fűtésű hőtartó kemencékben töltik, majd a fémek öntéshez előkészítik. Az olvadék előkészítése (fémkezelés) során a vonatkozó vevői szabványok alapján beállítják az egyes ötvözők koncentrációját, a kívánt öntési hőmérsékletet, valamint inert-gáz átáramoltatással a fémek gáztalanítják. Salakolás naponta 3 alkalommal történik, amikor a technológiai folyamat megkívánja.

## Gyártási folyamatok

**Öntés** során a 350-450°C-on üzemelő öntőszerszámba (kokillába) az operátor behelyezi a megfelelően előkészített homokmagokat, majd – a szerszám zárása után – az öntőrobot beönti az alumíniumot. Meghatározott dermedési idő lejárta után az öntőgép szétnyitja a kokillát, az öntvény a homokmagokkal együtt eltávolítható a szerszámból.

Egy öntőgép egy óra alatt körülbelül 10 ciklust végez és egy ciklusban 2 öntvény készül el.

## **Megmunkálás**

A megmunkáló üzem profilja precíziós alumínium öntvények (alumínium turbóház) gépi forgácsolása, CNC maró és eszterga gépeken. Tevékenységünk része a megmunkált termékek tesztelése, tömörségvizsgálata, végellenőrzése és csomagolása. A forgácsolás alakos és készre munkáló szerszámokkal történik. A forgácsolás után az alumínium forgácsot központi rendszerben préselik (brikettálják), a folyamat során használt emulziót ennek során eltávolítják, erre rendszeresített konténerbe juttatják, melyet folyamatosan tisztítanak és újrahasznosítanak.

## **6.2 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek és létesítmények**

### *6.2.1 Szennyvízkezelés*

A tevékenység során a szociális létesítményekben keletkezik szennyvíz, mely az Ipari Park szennyvízcsatorna hálózatára való rákötéssel megoldott.

Az Ipari Parkban a szennyvíz csatornahálózat üzemeltetője a MIVÍZ Miskolci Vízművek Kft. A technológia nem igényel ipari,- technológiai víz felhasználást, így ipari,- technológiai szennyvíz nem keletkezik.

### *6.2.2 Vízellátás*

Az Ipari Park vízellátását az ÉRV Észak-magyarországi Regionális Vízművek Zrt. látja el. A telephely a vízellátó hálózatról történt lecsatlakozással ellátott. A vezetékes vízellátás biztosítja az ivó és szociális vízigények kielégítését, az aminmosóhoz szükséges vízigényt, valamint a külterületeken és ipari csarnokba telepített tűzcsapokkal a tűzivíz ellátást.

### *6.2.3 Csapadékvíz elvezetés*

A telephely csapadékvíz elvezetése a meglévő épületeknél és burkolt felületeknél zárt, csapadék összefolyókkal ellátott csapadékvíz elvezető csatornákkal megoldott.

A csapadékvizek a telep területéről az Ipari Park csapadékesatorna hálózatára kerülnek elvezetésre. A telek beépítetlen zöldfelületeire hulló csapadékvizek a talajba szivárognak.

### *6.2.4 Raktározás*

#### Alapanyagok (nyers és segédanyagok) késztermékek

Az alapanyagok, késztermékek tárolása a gyártócsarnokban található raktárban történik. A raktár padlóburkolata vegyszerálló bevonattal van ellátva.

A raktárakban átlagosan egyidejűleg tárolt anyagok mennyiségét az 11. táblázat tartalmazza.

A veszélyes anyagokat, készítményeket az előírásoknak megfelelő csomagolóeszközben tárolják - megfelelő feliratozással – a veszélyes anyag tároló helyen.

Az üzemben olajtárolás nincs, a termeléshez szükséges olajmennyiség a felhasználási igény szerint, az öntőgépek hidraulikafolyadékáa egyszerre 1 db 1 m<sup>3</sup>-es tartályban kerül beszerzésre.

#### 6.2.5 Munkahelyi gyűjtőhely

A gyár területén lévő zárt, fedett veszélyes és nem veszélyes hulladéktároló (munkahelyi gyűjtőhely) megfelel a keletkező veszélyes hulladékok környezetszennyezést, illetve -károsítást kizáró módon történő ideiglenes tárolására. A munkahelyi gyűjtőhelyen a veszélyes hulladék legfeljebb fél évig tartható. Az üzemi gyűjtőhelyen a hulladékokat szelektíven, az adott hulladéknak megfelelő, annak környezetbe jutását megakadályozó edényzetben, felirattal ellátva tárolják.

#### 6.2.6 Energiaellátás

A telep elektromos energia ellátása az Ipari Parkban kiépített ÉMÁSZ Zrt. elektromos hálózatról földalatti kábeleken keresztül megoldott.

Elektromos energia ellátást igénylő berendezések és létesítmények:

- Öntőde munkagépei, elektromos eszközei,
- Iroda elektromos eszközei, berendezései és gépei, belső világítás, fűtő,- hűtő berendezései,
- Térvilágítás, porta épület és az onnan irányítható terület záró (sorompó, kapu) berendezése.

#### 6.2.7 Gázenergia-ellátás

Az Ipari Park kialakítása során megépítésre került a parkot ellátó gázellátó hálózat melyet a TIGÁZ Zrt. üzemeltet.

A telephely gázszükséglete a gázüzemű olvasztó berendezésében illetve az irodák fűtésében jelentkezik. A telephelyen egyéb gázellátást igényelő berendezés nincs.

#### 6.2.8 Kerítés, kapu

Az üzem területét kerítés védi az illetéktelen személyek behatolása ellen. A kerítésen és a kapukon elhelyezett táblák jelzik, hogy biztonsági szolgálat őrzi a területet.

A terület folyamatos őrzés-védelmét váltott műszakban 24 órában, műszakonként 2 fő, megbízott biztonsági szolgáltató cég alkalmazottai végzik. A hírközlés, illetve szükség esetén a rendőrséggel való kapcsolattartás vezetékes telefonon történik.

### 6.3 A telephelyen alkalmazott gépek

A csarnokokban telepített jelentősebb gépi berendezések az alábbiak:

#### Homokmag készítő csarnok:

4 db	Mec-Ind homokmaglövő gép
8 db	Laempe homokmaglövő gép
1 db	Morgan olvasztó kemence



Öntő – olvasztócsarnok:

1 db	FRAMA olvasztó kemence
1 db	FRAMA olvasztó kemence – tervezett
1 db	Morgan olvasztó kemence
14 db	Frama hőntartó kemence (elektromos)
4 db	hőkezelő kemence
18 db	Gauss öntőgép
5 db	Lodgmas decor mach magkiverő
4 db	Rösler sörétezőgép (szemcseszóró)
5 db	Valter Segatrici fűrészgép
2 db	Eisele fűrészgép
5 db	légkompresszor
	központi elszívó berendezés

Megmunkáló üzembrész:

16 db	SW BASC megmunkáló központ
9 db	SW bA 322 megmunkáló központ
1 db	Promot Automotion Beta robotizált megmunkáló
1 db	Promot CTX 1250 TC Gamma robotizált megmunkáló

**6.4 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége**

Az alapanyag be- és a készáru kiszállítását összesen napi kb. max. 10 fordulóval bonyolítják le. Az alapanyag beszállítása 20 tonnás kamionnal történik, bugák formájában. Ennek gyakorisága: heti 1 forduló. Homokot hasonló méretű tehergépkocsi szállítja be, kéthetente 1 fordulóval. Feltöltés helye az északi homlokzat előtt van. Ezeken kívül állandó beszállító még a Linde, ahonnan gázpalackok érkeznek. Ennek gyakorisága 1 db tkg/hét.

A tehergépkocsik kategóriánkénti megoszlása: 1,5 és 3,5 tonna közöttiből napi 4-5 db, a 7 tonna felettiből napi 3-4 db. A tehergépjárművek csak nappal érkeznek, éjszaka nincs be- vagy kiszállítás.

**6.5 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések**

A környezetvédelmi intézkedéseket a tanulmány további fő fejezetei ismertetik.

**6.6 Az alapadatok bizonytalansága, rendelkezésre állása**

A tervezéshez szükséges adatok kellő pontossággal rendelkezésre állnak.

**6.7 Nyilatkozat összetartozó tevékenységről**

A tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására. A telepítési helyen, illetve a szomszédos ingatlanokon nem folytatnak azonos jellegű más tevékenységet.

## 6.8 A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján

Amint azt a későbbi fejezetekben részletesen bemutatjuk, a tervezett *beruházással nem valósul meg vizekbe történő beavatkozás*, így ennek társadalmi-gazdasági előnyeit költség-haszon elemzés alapján bemutatni irreleváns.

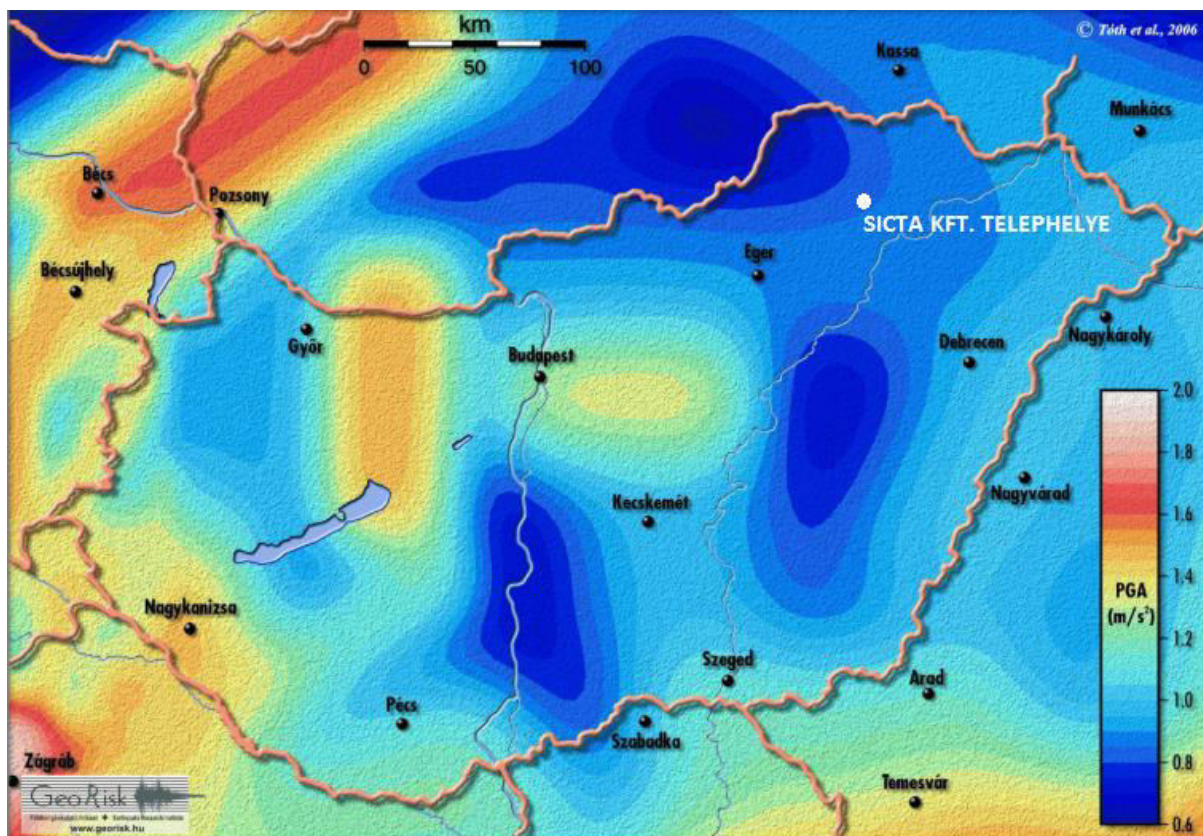
## 6.9 A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése, jellemzése, az ezekkel való esetleges kapcsolatok bemutatása

A vizsgált terület közvetlen környezetében veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem nem található.

## 6.10 A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása

A földrengés-veszélyeztetettséget a vízszintes talajgyorsulás maximális értéke határozza meg. Az értéket az alábbi térkép segítségével határozhatjuk meg, melyen a Magyarország területére vonatkozó, 50 évre szóló, 10%-os valószínűségi meghaladás melletti (1/475 év) horizontális gyorsulási értékek láthatóak, az alapközetre vonatkoztatva,  $\text{m/s}^2$  mértékegységben.

A SICTA Kft. felsőzsolcai telephelye és térsége a 0.80-1.0  $\text{m/s}^2$  közötti maximális vízszintes talajgyorsulás értékkel jellemezhető, mérsékelt (Magyarországon alkalmazott szeizmikus zónatérkép alapján a vizsgált terület a 2. zónába tartozik) szeizmicitású kategóriába sorolható, a térség földrengéseknek való kitettsége alapján tehát a mérsékelt kitettségű kategóriába tartozik.



2. ábra: A vizsgált terület földrengés-veszélyeztetettségi térképe  
(forrás: <http://www.georisk.hu/Maps/maps.html>)

A vizsgált területen állandó vagy időszakos felszíni vízfolyás nem található. Vízkárok tekintetében az üzem és környezete védett, a terület vízkároktól való kitettség szempontjából, árvízvédelmi szempontból kevésbé veszélyeztetett, alacsony kitettségű helyzetben van.

### 6.11 Az egyes hatótényezők részletezése

A tervezett kapacitásbővítés környezeti hatásainak elemzése során a hatások vizsgálatát a tevékenység különböző szakaszaira végeztük el. A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6.§ (2) pontjában foglaltak alapján a környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenységek esetében a következő tevékenységi szakaszokat kell elkülöníteni: telepítés, megvalósítás, felhagyás.

#### 6.11.1 Telepítés

A tervezett új FRAMA típusú kemence telepítése, illetve az épületen belüli telepítés nem jár számottevő környezeti hatásokkal.

#### 6.11.2 Megvalósítás

Az új kemence üzembe helyezését követően fellépő környezeti hatásokat az alábbi táblázat ismerteti.

4. táblázat

Hatótényező	A hatótényező		Érintett környezeti elemek
	időbeli változása	térbeli kiterjedése	
berendezés telepítése	végleges	új terület igénybevétele, épületen belül	geokörnyezeti elemek (talaj, földtani közeg, felszín alatti víz)
berendezések működése, légszennyező- és zajkibocsátása	üzemelés során állandó	az üzem területe, illetve közvetlen környezete	levegő, zaj, élővilág
szállítójárművek légszennyező- és zajkibocsátása	szakaszosan ismétlődő	szállítási útvonal mentén	levegő, közvetetten talaj, élővilág

#### 6.11.3 Felhagyás

Felhagyási szakaszként az üzem bezárása, végleges felszámolása értelmezhető, melynek időpontja nem tervezett. A felszámolást követően a jelenlegi környezeti hatások megszűnnek.

### 6.12 Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők

Az esetleges haváriákból adódó környezeti hatásokat az alábbi táblázat ismerteti.

5. táblázat

Hatótényező	A hatótényező		Érintett környezeti elemek
	időbeli változása	térbeli kiterjedése	
olaj- vagy üzemanyag-elfolyás	rövid idejű	kis kiterjedésű	geokörnyezeti elemek (talaj, földtani közeg, felszín alatti víz)
berendezések meghibásodása	a meghibásodás jellegétől függ		

**6.13 A környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása**

Nincs olyan külső okokról tudomásunk, melyek befolyásolnák a gyárban folytatott tevékenység hatótényezőit.

**6.14 A telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége****Telepítés**

A tervezett beruházáshoz kapcsolódóan épületek és építmények építése, bontása nem történik. A kapacitásbővítés a már meglévő épületeken belül valósul meg.

Az esetleg keletkező építési-bontási hulladékok gyűjtése fém 3 és 5 m<sup>3</sup>-es konténerekben a hulladékfajtáknak megfelelően elkülönítetten történik.

A várhatóan keletkező építési-bontási hulladékok mennyisége minimális, nem haladja meg a módosított 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM. együttes rendelet 1. számú mellékletében foglalt mennyiségi küszöbértékeket.

**6. táblázat:** A telepítés során várható hulladékok mennyisége

A hulladék anyagi minősége szerinti csoportok	HAK	Megnevezés	Becsült keletkező mennyiség (tonna)	A mód. 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rendeletben megadott mennyiségi küszöb (tonna)
<i>Betontörmelék</i>	17 01 01	beton	küszöbérték alatt ~ 0,2	20,0
<i>Fémhulladék</i>	17 04 05	vas és acél	küszöbérték alatt ~ 0,2	2,0
<i>Vegyes építési és bontási hulladék</i>	17 09 04	kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól	küszöbérték alatt ~ 0,1	10,0

A kapacitás bővítés építési munkákkal nem jár, így e- építési napló nyilvántartást nem kell vezetni.

A táblázatban foglalt hulladékmennyiségek esetlegesek, és minimálisak. A felsorolt hulladékokon kívül más jellegű hulladék (pl. veszélyes hulladék) keletkezése nem várható.

A nem hasznosított vagy nem hasznosítható építési és bontási hulladék inert vagy nem veszélyes hulladéklerakón, hasznosító telepen helyezhető el, a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet előírásainak betartásával. A hulladékok várható kezelője és ártalmatlanítója a közelben lévő építési és bontási hulladékok ártalmatlanítására engedéllyel rendelkező NHSZ Miskolc Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft., mely szervezet rendelkezik a felsorolt hulladékok kezelésére, ártalmatlanítására vonatkozó megfelelő engedéllyel.

A telepítés során keletkező egyéb hulladékok:

A telepítés folyamán kommunális jellegű hulladék keletkezésével lehet még számolni, melynek a hulladék azonosító kódja 20 03 01 (megnevezése: egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot).

A keletkező kommunális hulladékot a gyár területén eltolható tetővel ellátott konténerekben gyűjtik. A kommunális hulladék elszállítását szerződés alapján az NHSZ Miskolc Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft végzi.

### Üzemelés

Az eddigi és a tervezett kapacitás bővítés utáni működés során a következő hulladékok keletkeznek:

#### *Települési szilárd hulladékok:*

Az üzem tevékenysége során keletkező települési szilárd hulladékok az üzemen munkát vállalóktól, az irodai munkavállalóktól, vezetőktől származnak. Gyűjtése 1,1 m<sup>3</sup> térfogatú billenő tetős műanyag konténerekben történik, melyet az NHSZ Miskolc Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft. heti egy alkalommal, közszolgáltatás keretén belül szállít el.

A bővítéssel az öntődében dolgozók száma nem nő, ami igaz az irodai alkalmazottak számára is. A hulladék elszállítója és a szállítás rendje nem változik. A hulladék típusban keletkező hulladék mennyiség növekedés nem várható.

#### *Termelési hulladékok:*

A létesítmény üzemelése során veszélyes és nem veszélyes hulladékok egyaránt keletkeznek. A hulladékok gyűjtése egymástól elkülönítve, hulladék fajtánként elkülönítve történik.

##### – Termelési nem veszélyes hulladékok:

A beérkező öntődei alapanyag raklapokon egységcsomagokban papír,- karton, műanyag csomagoló anyagban érkezik. Az alapanyag felhasználását követően a csomagoló anyagot bálázva fém konténerben gyűjtik.

A következőkben felsorolt hulladékok az alumínium öntvény elkészítése, azt követően az öntvény pontos méretre történő megmunkálása során keletkeznek.

Az alumínium reszeléket és forgácsot döntően szennyeződésmentesen az alapanyaggal együtt újraolvasztják. A szennyeződött alumínium reszeléket és forgácsot, darabos részeket fém konténerben gyűjtik.

Az olvasztás során, ha az olvasztékban alumínium reszeléket és forgácsot is adagoltak az olvasztó edényben az olvadt alumínium tetején salak válik ki, melyet leföloznenek. A fölozéket lehűlést követően szintén fém konténerben tárolják.

Az öntőformához használt homok jelen formájába újra nem hasznosítható. Az öntvényből történő eltávolítás után fém konténerben gyűjtik. (A használt öntődei homok egy részének - a minőségileg még újrahasznosítható részének - megfelelő előkészítés utáni felhasználását kérelmező a későbbiekben be kívánja vezetni, csökkentve ezzel a keletkező és ártalmatlanítandó hulladék mennyiségét).

A különböző konténerekben gyűjtött hulladékokat az üzem megrendelése alapján az arra feljogosítottak szállítják el csere konténer biztosításával.

##### – Termelési veszélyes hulladékok:

A termelési veszélyes hulladékok az öntőformából kivett, öntőhomoktól megtisztított nyers munkadarabok, alumínium öntvények precíz méretre alakítása során keletkeznek.

A hűtő,- kenő emulziókat 10 m<sup>3</sup>-es telepített fém tartályban gyűjtik, amely a megmunkáló csarnokban található.

Az öntőde veszélyes és nem veszélyes hulladékképződése szempontjából a 2017 és 2018 évi, a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló

309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet alapján vezetett hulladék nyilvántartásokat vettük figyelembe. Az üzemelés során keletkező hulladékok fajtáit, mennyiségeit és az átvevő szervezeteket a következő táblázat tartalmazza.

**7. táblázat:** Üzemeltetés során keletkező termelési hulladékok fajtái és az átvevő,- ártalmatlanító szervezet

HAK	Megnevezés	2017 évben keletkezett mennyiség (kg)	2018 évben keletkezett mennyiség (kg)	Hulladékot ártalmatlanító szervezet
<b>Nem veszélyes hulladékok</b>				
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	68220	63596	NHSZ Miskolc Kft.
15 01 03	fa csomagolási hulladék	60740	71530	NHSZ Miskolc Kft.
12 01 03	nem vas fém reszelék és forgács	506828	661347	ERECO Zrt.
17 04 02	alumínium	34820	46527	ERECO Zrt./ NHSZ Miskolc Kft.
17 04 05	vas és acél	9360	21980	ERECO Zrt./ NHSZ Miskolc Kft.
1501 04	Fém csomagolási hulladék	-	397	NHSZ Miskolc Kft.
15 01 02	Műanyag csomagolási hulladék	2168	3003	NHSZ Miskolc Kft.
10 03 16	gyúlékony főlőzések, melyek különböznek a 10 03 15*- tól	69760	117880	ERECO Zrt..
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól (ipari homok)	1354160	1840840	NHSZ Miskolc Kft.
<b>Veszélyes hulladékok</b>				
12 01 09*	halogénmentes hűtő- kenő emulziók és oldatok	195330	185820	CIRKONT Zrt..
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	7885	5515	NHSZ Miskolc Kft.
15 01 11*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	260	160	NHSZ Miskolc Kft.
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	2920	4490	NHSZ Miskolc Kft.
08 03 17	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	110	120	NHSZ Miskolc Kft.
11 01 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó öblítő- és mosóvíz	32290	7000	NHSZ Miskolc Kft.
16 11 13*	kohászati folyamatokban használt, veszélyes anyagokat tartalmazó, egyéb béléanyagok és tűzálló	900	1460	NHSZ Miskolc Kft.



HAK	Megnevezés	2017 évben keletkezett mennyiség (kg)	2018 évben keletkezett mennyiség (kg)	Hulladékot ártalmatlanító szervezet
	anyagok			
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	90	480	NHSZ Miskolc Kft.
20 01 36*	kiselejtett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	-	277	NHSZ Miskolc Kft.

Megjegyzés: CIRKONT Zrt. átalakulás után CIRKONT NEO Zrt. néven működik tovább

A lakossági panasz nyomán kiadott BO-08/KT/8593-5/2017. határozat kötelezte a SICTA Kft.-t a P18 pontforrásból (hideg maglövő berendezések) kilépő véggáz amin mentesítésére. A katalizátorként használt N,N-dimetil-1-propánamin erős szaghatású szerves vegyület, melynek emissziója vizes mosóberendezéssel hatékonyan csökkenthető, ezáltal a zavaró szaghatás is csökken. *A mosó berendezést 2018 évben üzembe helyezték, azóta folyamatosan működik.*

A mosót centrifugálszivattyúval látták el, amely a mosó folyadékot keringteti. A folyadékot egy speciális töltetre permetezik, annak érdekében, hogy növeljük a szennyező anyagnak a levegőből a vízbe történő átvitelére képes érintkezési felületét.

A mosóban keletkező, gázok tisztításából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó hulladékot (HA kód 10 01 18\*), 2019 év március 21.-én (2000 kg) az NHSZ Miskolc Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft. szállította el.

### ***Felhagyás***

A beruházás hosszú távra tervezett, ezért jelen fázisban nem határozható meg a felhagyás során keletkező hulladékok mennyisége és fajtája.

### **6.15 A megalapozó információk bemutatása**

A környezeti hatásvizsgálatot és egységes környezethasználati engedély iránti kérelmet megalapozó legfontosabb információkat az alábbiak adták:

- a technológia műszaki dokumentációja,
- a 2015. évben készült előzetes vizsgálati tervdokumentáció (6 t/nap öntőkapacitás),
- környezeti mérések eredményei,
- hatósági ellenőrzések,
- helyi és országos rendezési tervek.

A gyárral és a technológiával kapcsolatos általános információkat az ezt megelőző fejezetek ismertetik.

A várható környezeti hatások becslését megalapozó információkat a **9. fejezet** egyes alfejezetei mutatják be, környezeti elemenként.

**7 AZ ALKALMAZOTT ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA ISMERTETÉSE**

**Az elérhető legjobb technika alkalmazásának vizsgálata a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklete alapján:**

BAT kritérium	Tevékenység	Minősítés
1. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása	<p>a technológia során keletkező selejt alumíniumot visszaforgatják a technológiába</p> <p>a technológiába nem visszaforgatható hulladékot (briketált alumínium forgács, homokmag hulladék) újrahasznosításra átadják az arra jogosult kezelőnek</p> <p>a csomagolóanyagokat, a lehetőségekhez mérten, úgy választják meg, hogy a környezetre a legkisebb terhelést jelentse, illetve a többször használható csomagolóanyagokat a vevők visszaküldik újbóli felhasználásra</p>	megfelel
2. kevésbé veszélyes anyagok használata	<p>salaksó cseréje, jelentősen lerövidül a salakolási művelet, így kevesebb por kerül az elszívókon keresztül a környezetbe</p> <p>amin gáz kibocsátását csökkentették, a gép adagoló rendszerének beállításával</p>	megfelel
3. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése	<p>a technológia során keletkező selejt alumíniumot visszaforgatják a technológiába</p> <p>a technológiába nem visszaforgatható hulladékot (brikettált alumínium forgács, homokmag hulladék) újrahasznosításra átadják</p> <p>a műanyag csomagolások újrahasznosítása</p>	megfelel
4. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben	az emulzió szűrés során keletkezett alumínium forgácsot brikettálják, így kerül átadásra újrahasznosításra	megfelel
5. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,	<p>a salaksó cseréje (EBA granulált sóra)</p> <p>korlátozott mértékben rákkeltő anyag, veszélytelenebbre való cseréje</p>	megfelel
6. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége	<p>az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásokat rendszeresen ellenőrzik:</p> <p>a légszennyező forrásokat időszakosan (előírt időközönként) mérik:</p> <p><i>az emisszió mértéke a vonatkozó határértékeken belül marad;</i></p> <p>a bűz panasz kezelésre, egy szagcsökkentő berendezés (amin mosó) került telepítésre, illetve a kibocsátó kürtöket megemelték, ozmotikus sorompóval látták el a szagmegkötés érdekében:</p>	megfelel

BAT kritérium	Tevékenység	Minősítés
	<p><i>a hatásosságot olfaktometriás méréssel igazolták</i></p> <p>az üzem zajkibocsátását mérésekkel kontrollálják:</p> <p><i>a tevékenységből származó zajkibocsátás csökkentése érdekében folyamatos intézkedéseket hajtanak végre</i></p>	
7. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai	az alkalmazott technológia független a létesítmények engedélyezésének időpontjától, használatbavételi engedéllyel minden üzemrész rendelkezik	megfelel
8. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő	jelenleg az elérhető legjobb műszaki jellemzőkkel dolgoznak	megfelel
9. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonyága	<p>a technológia során keletkező selejt alumíniumot visszaforgatják a technológiába</p> <p>a hulladék helyben fel-nem dolgozható részét hasznosításra adják át</p>	megfelel
10. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék	<p>a légszennyező források kibocsátását rendszeresen ellenőrzik;</p> <p>a technológia zajkibocsátásának csökkentése érdekében méréssel ellenőrzött intézkedéseket hoznak;</p>	megfelel
11. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását	<p>a balesetek megelőzésére vonatkozó ismereteket oktatják;</p> <p>a technológiai előírások betartását folyamatosan ellenőrzik</p> <p>2016-ban bevezetésre kerül az ISO 14001 környezetirányítási rendszer</p>	megfelel
12. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai	a csatolt dokumentáció az Európai Bizottság által kiadott BREF dokumentumok alapján készült, az azokban leírt iránymutatásoknak megfelelően a SICTA Kft. által alkalmazott technológiákat;	megfelel

**Elérhető legjobb technika – nemvasfémipar** a Bizottság (EU) 2016/1032. sz. végrehajtási utasítása alapján:

A Bizottság (EU) 2016/1032. sz. végrehajtási utasítása nem vas fémek *elsődleges és másodlagos előállítás*a körülményeinek szabályozására terjed ki.

A továbbiakban az egyes tevékenység-típusok esetében megadott azon szempontok alapján végezzük el a minősítést, amelyek a vizsgált üzemre vonatkoznak.

Az elemzést a fenti számú utasítás pontjainak megfelelő sorrendben és számozással végezzük.

### Általános BAT következtetések

#### **BAT 1 – Környezetirányítási rendszerek**

A cég olyan környezetirányítási rendszert vezetett be (EN ISO 14001) és működtet már évek óta, amely az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében az alábbiakat alkalmazza:

- a vezetőség, köztük a felső vezetés kötelezettségvállalása,
- a környezetvédelmi politika a folyamatos fejlesztést magába foglalja,
- a szükséges eljárások és célok tervezése és megvalósítása pénzügyi tervezéssel és a beruházással összhangban
- eljárások megvalósítása, mint pl. az alábbiak: felépítés és felelősség, toborzás, képzés, tudatosság, kommunikáció, alkalmazottak bevonása, dokumentáció, hatékony folyamatirányítás, karbantartási programok,
- A Kft. rendelkezik Havária (Felkészülés és reagálás vészhelyzetekre) Tervvel, melynek célja, hogy a SICTA Kft. telephelyén meghatározásra kerüljenek a környezeti veszélyforrások helyei, a védekezés módszerei és a környezetvédelmi megelőzési feladatok. Ez az eljárás a Kft. veszélyes anyaggal és veszélyes hulladékkal kapcsolatos lehetséges haváriára vonatkozik,
- teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések, különösen az alábbiakra: monitoring és mérés, korrekció és megelőző intézkedés, nyilvántartás vezetése, független külső és belső auditálás,
- az EMS és folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének felülvizsgálata a felső- vezetés részéről
- a létesítménytől származó környezetterhelés ellenőrzése, vizsgálata, környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítása.

#### **BAT 2 – Energiagazdálkodás**

A hatékony energiafelhasználásból az elérhető technikai megfelelés az alábbi technikák kombinációjával megvalósul a Kft. telephelyén.

BAT 2.	Technika	Megfelelés
a)	energiahatékonyság-irányítási rendszer (például ISO 50001)	nincs kiépítve
b)	regeneratív vagy rekuperatív égők	rekuperatív égők vannak használatban, melyek használata megengedett.

BAT 2.	Technika	Megfelelés
c)	hulladékhő hasznosítása (például gőz, meleg víz, meleg levegő)	nincs
d)	regeneratív termikus oxidáló berendezés	regeneratív termikus oxidáló berendezés nincs (csak akkor alkalmazható, ha éghető szennyező anyagok csökkentésére van szükség)
e)	a kemencetöltet, az égési levegő vagy a tüzelőanyag előmelegítése az olvasztási fázisból származó forró gázokból visszanyert hő használatával	nincs, mivel nincs szulfidérc/koncentrátum pörkölése és olvasztása, nincs pirometallurgiai eljárás
f)	a feltárt oldat hőmérsékletének növelése a hulladékhő hasznosításából származó gőz vagy forró víz használatával	nincs, mivel nincs timföld és hidrometallurgiai eljárás
g)	az átfolyó csatornából származó forró gázok használata előmelegített égési levegőként	nincs, mivel nincs pirometallurgiai eljárás
h)	oxigénnel dúsított levegő vagy tiszta oxigén használata az égőkben az energiafogyasztás csökkentése érdekében az autogén olvasztásnak vagy a széntartalmú anyagok teljes égésének lehetővé tételével	nincs, mivel nem használnak kén- és széntartalmú nyersanyagokat  (csak olyan kemencék esetében alkalmazható, amelyekben kén- vagy széntartalmú nyersanyagokat használnak)
i)	száraz koncentrátumok és nedves nyersanyagok alacsony hőmérsékleten	nincs, mivel nincs szárítás
j)	elektromos kemencében vagy aknás-kemencében/nagyolvasztóban képződött szén-monoxid kémiai energia-tartalmának hasznosítása a füstgázok tüzelőanyagként történő felhasználásával, a fémek eltávolítását követően, egyéb előállítási folyamatok során, illetve gőz/forró víz vagy elektromos áram előállítására	nincs, mivel nincs 10 térfogatszázalékot meghaladó CO- tartalmú füstgáz kibocsátás  (csak a 10 térfogatszázalékot meghaladó CO tartalmú füstgázok esetében alkalmazható)
k)	a füstgáz oxigénes égőn keresztül történő visszajáratása a jelen lévő összes szerves szénben található energia hasznosítására	nincs
l)	megfelelő szigetelés olyan magas hőmérsékletű berendezések esetében, mint például a gőzvezetékek vagy melegvíz-vezetékek	nincs

BAT 2.	Technika	Megfelelés
m)	a kén-dioxidból történő kénsav- előállítás során keletkező hő felhasználása a kénsav-üzembe szállított gáz előmelegítésére vagy gőz és/vagy forró víz előállítására	nincs, mivel nincs kénsav és folyékony SO <sub>2</sub> előállítása
n)	frekvenciaváltóval rendelkező, nagy hatékonyságú villanymotorok használata olyan berendezések esetében, mint például a ventilátorok	az elszívó ventilátorok frekvencia váltóval szereltek
o)	a mindenkori kibocsátás alapján a légheszívó rendszert automatikusan aktiváló vagy az elszívás mértékét automatikusan módosító ellenőrzési rendszer használata	nincs

### BAT 3 – Folyamatirányítás

Az általános környezeti teljesítmény javítása céljából elérhető legjobb technika a stabil folyamatok biztosítása egy folyamatirányítási rendszer és az alábbi technikák kombinációjának együttes alkalmazása, amely jelen esetben a Kft.-nél megvalósul

BAT 3.	Technika	Megfelelés
a)	a kiindulási anyagok vizsgálata és kiválasztása az alkalmazott eljárásnak és kibocsátás csökkentő technikáknak megfelelően	van pl.: salakoló só
b)	a betáplálendő anyagok megfelelő összekeverése az optimális konverzió elérésére, valamint a kibocsátások és selejtek csökkentésére	van pl.: betét anyag
c)	a betáplálendő anyagok mennyiségét mérő rendszerek	mérleg
d)	processzorok a betáplálendő anyagok adagolási sebességének, valamint a kritikus folyamatjellemzőknek és körülményeknek a szabályozására, beleértve a riasztókat, az égés körülményeit és a gázbevezetést	beadagolt alapanyag tömeghez hozzárendeli a szükséges olvasztási időt a kemence, ha égőhiba jelentkezik a kemencében, akkor a kapcsolószekrényen lámpa jelzi ezt.
e)	a kemencében uralkodó hőmérséklet és nyomás, valamint a gázáram online monitoringja	hőmérséklet figyelésre ADAM rendszer működik, az értékek monitoron megjelennek, de online nem látható.
f)	a légköri kibocsátást csökkentő üzem kritikus folyamatjellemzőinek – ilyen például a gázok hőmérséklete, a reagensek mérése, a nyomáscsökkenés, az áram és a feszültség az elektrosztatikus porleválasztóban, a gázmosó folyadék árama, a pH és gáz halmazállapotú összetevők (például O <sub>2</sub> , CO, VOC) – monitoringja	nincs



BAT 3.	Technika	Megfelelés
g)	a füstgáz por- és higanytartalmának ellenőrzése a kénsavüzembe történő szállítást megelőzően a kénsavat vagy folyékony SO <sub>2</sub> -t előállító üzemek esetében	nincs, mivel nincs folyékony SO <sub>2</sub> előállítás
h)	a rezgések online monitoringja a boltozódások/anyagberagadások és a berendezések esetleges üzemzavarának észlelésére	nincs
i)	az áram, a feszültség és az elektromos érintkezés hőmérsékletének online monitoringja az elektrolitikus eljárások esetében	nincs
j)	az olvasztó- és kohósító kemencék hőmérsékletének monitoringja és vezérlése a fémgőzök és a fém- oxid füstök túlhevülés miatti képződésének megelőzésére	ADAM rendszer a kemencék belső hőmérsékletét figyeli. Esetleges túlhevüléskor ugyanis lennének olyan összetevők, amelyek elégnék az olvadékból.
k)	processzor a reagensek betáplálásának és a szennyvíztisztító üzem teljesítményének szabályozására a hőmérséklet, a zavarosság, a pH, a vezetőképesség és az áramlás online monitoringjával	nincs

**BAT 5 – A légköri és a vízbe történő diffúz kibocsátások megelőzése vagy csökkentése céljából elérhető legjobb technika a diffúz kibocsátásoknak a forráshoz lehető legközelebbi begyűjtése, valamint kezelése.**

Minden olyan technológiai folyamatnál, ahol szennyezőanyag szabadul fel helyi elszívást alkalmaznak, részben zárt rendszerben, részben elszívó ernyők kialakításával. - Megfelel

**BAT 7. – A nyersanyagok tárolásából származó diffúz kibocsátások megelőzése**

A nyersanyagok tárolásából származó diffúz kibocsátások megelőzése céljából elérhető legjobb technika az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása a telephelyen megtörténik.

BAT 7.	Technika	Megfelelés
a)	zárt épületek vagy silók/tartályok a porképző anyagok, például a koncentrátumok, kezelő reagensek és finom anyagok tárolására	nincs porképző anyag
b)	a nem porképző anyagok (például koncentrátumok, kezelő reagensek, szilárd tüzelőanyagok, ömlesztett anyagok és koks, valamint vízben oldódó szerves vegyületeket tartalmazó másodnyersanyagok) fedett helyen történő tárolása	igen, fedett helyen történik az anyagok tárolása
c)	a porképző anyagok, illetve a vízben oldódó szerves vegyületeket tartalmazó másodnyersanyagok zárt csomagolása	igen, történik

BAT 7.	Technika	Megfelelés
d)	fedett terek a pelletált vagy tömörített anyagok tárolására	igen (alu brikett)
e)	vízpermet vagy ködpermet használata adalékanyagok nélkül vagy adalékanyagokkal, például latexszel, porképző anyagok esetében	igen, szerszámhűtésre hűtővíz, de porképző anyag nincs
f)	por-/gázelszívó berendezések az anyagátadási és kiengedési pontokon porképző anyagok esetében	nincsenek anyagátadási pontok
g)	tanúsított nyomástartó edények a klór vagy a klórtartalmú elegyek tárolására	klór vagy klórtartalmú elegyek tárolása nem történik a telephelyen
h)	olyan, tartályok építéséhez használt anyagok, amelyek ellenállóak a tartályban lévő anyagokkal szemben	az aminmosó berendezésnél találhatók olyan tartályok, amelyek a benne tárolt anyagnak ellenállnak
i)	megbízható szivárgásjelző rendszerek és a tartály szintjének megbízható ki- jelzése a túltöltést megakadályozó riasztórendszerrel	szivárgásjelző rendszerek nincsenek, de szintjelzők vannak a mosó berendezésnél
j)	a reaktív anyagokat duplafalú tartályokban vagy a vegyi anyagoknak ellenálló, azonos térfogatú kármentő medencékben elhelyezett tartályokban kell tárolni, továbbá a tárolóterületnek vízzárónak és a tárolt anyagoknak ellenállónak kell lennie	jelenleg mindenhol biztosított a tartályokhoz a kármentő
k)	a tárolóterületeket úgy kell megtervezni, hogy a tartályokból és a továbbító rendszerekből származó elfolyások a kármentő medencébe kerüljenek, amelynek térfoga legalább akkora, mint a benne elhelyezett legnagyobb tartályé; a kivételi pontok a kiömlött anyagok begyűjtése érdekében a kármentő medencében helyezkedjenek el	így van megtervezve a kármentési lehetőség, a környezetbe veszélyes anyag nem tud kikerülni
l)	inert gázzal használata a levegővel reakcióba lépő anyagok tárolására	inert gáz használata az alu olvadék gáztalanítása történik, de anyagtárolásra nem, mivel nincs olyan anyag, amely reakcióba tudna lépni a levegővel.
m)	a tárolásból származó kibocsátások begyűjtése és kezelése a tárolt vegyületek kezelésére tervezett kibocsátás- csökkentő rendszer használatával; a port elhordó vizet össze kell gyűjteni és kezelni kell a kibocsátás előtt	nincs a tárolásból adódó kibocsátás

BAT 7.	Technika	Megfelelés
n)	a raktárterület rendszeres tisztítása, és szükség esetén vízzel való nedvesítése	hetente történik takarítás
o)	szabadban történő tárolás esetén az anyag halom hossz tengelye párhuzamosan fusson az uralkodó széliránnyal	nincs szabadon történő tárolás
p)	szabadban történő tárolás esetén a szélesebbség csökkentésére szolgáló, védelmi célokat ellátó növényzet, szélfogó kerítések vagy a széllel szemben elhelyezett emelkedések	nincsen a szélesebbség csökkentését szolgáló létesítmények, mivel nincs a szabadban tárolva porképző anyag
q)	szabadban történő tárolás esetén, amennyiben lehetséges, egy anyag halom használata több helyett	nem porképző anyag tárolása esetén ez megvalósul
r)	olaj- és iszapfogók használata a nyílt kültéri tárolóterületekről történő elvezetésnél, betonozott, szegéllyel vagy egyéb elzáró eszközökkel ellátott területek használata olajtartalmú anyagok, például fémforgácsok tárolására	a tetőfelületi és a burkolt területeken az összegyülekező csapadékvíz elvezetése zártan történik, amelynek bevezetése a közcsatornába megoldott

#### **BAT 8. – A nyersanyagok kezeléséből és szállításából származó diffúz kibocsátások megelőzése**

A nyersanyagok kezeléséből és szállításából származó diffúz kibocsátások megelőzése céljából elérhető legjobb technika az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása a telephelyen megfelelő.

BAT 8.	Technika	Megfelelés
a)	zárt szállítószalagok vagy pneumatikus rendszerek használata a porképző koncentrátumok és kezelő reagensek, valamint finom anyagok szállítására és kezelésére	nincs, mivel nincsenek porképző koncentrátumok és kezelő reagensek,
b)	fedett szállítószalagok a nem porképző szilárd anyagok kezelésére	nincs szállítószalag
c)	porelszívás a kivételi pontokon, a silók szellőzőnyílásainál, a pneumatikus szállító-rendszerekben és a szállítószalag csatlakozási pontjain, valamint a szűrőrendszerhez való csatlakozás helyén (porképző anyagok esetében)	nincs, mivel nincs porképző anyag sem
d)	zárt zsákok vagy hordók használata a diszpergálható vagy vízben oldódó összetevőket tartalmazó anyagok kezelésére	fedett helyen, kármentő alatta

BAT 8.	Technika	Megfelelés
e)	megfelelő tárolóedények használata a pelletált anyagok kezelésére	pelletált anyagok nincsenek, brikettek rácsos konténerben történő tárolása van.
f)	az anyagok permetezéssel történő nedvesítése a kezelési pontokon	nem történik, mivel nincs porképző anyag
g)	a szállítási távolságok minimálisra csökkentése	vannak szegmensek kialakítva, hogy a lehető legkevesebb szállítási távolságokkal járjon egy-egy gyártmány előállítása. Pl. öntés mellett rögtön levágás, aztán közvetlenül utána helyben sorjázás, és akár koptatás is kialakítva az adott szegmensben.
h)	a szállítószalagok, mechanikus lapátok és markolók ejtési magasságának csökkentése	nem történik
i)	a nyitott szállítószalagok sebességének módosítása ( $< 3,5$ m/s)	nem történik
j)	az anyagok leeresztési sebességének vagy a szabadesésük magasságának minimálisra csökkentése	nem történik
k)	szállítószalagokat és a csővezetéseket biztonságos, felszín feletti nyílt területeken kell elhelyezni, hogy az elfolyások gyorsan észlelhetőek legyenek, illetve megakadályozzák a járművek vagy másberendezések okozta sérüléseket, ha föld alatti csővezetéseket használnak nem veszélyes anyagok esetében, dokumentálni és jelölni kell az elhelyezkedésüket, és biztonságos kiárási rendszereket kell alkalmazni	a szállítószalagok és a csővezetékek felszín felett kerültek elhelyezésre, csak a kommunális szennyvíz, valamint a csapadékvíz elvezetése történik a felszín alatt
l)	a kivételi csatlakozások automatikus újratömítése a folyadékok és folyékony gázok kezelésére	nem történik újratömítés
m)	a kiszorított gázok szellőztetéssel történő visszajuttatása a szállítójárműbe a VOC-kibocsátás csökkentése céljából	nem történik visszajuttatás, mivel nincs VOC kibocsátás sem
n)	a poros anyagokat szállító vagy kezelő járművek kerekének és alvázának mosása	nincs targonca mosás, mivel poros anyagok szállítása nem történik a telephelyre

BAT 8.	Technika	Megfelelés
o)	tervezett kampányok az utak söprésére	napi szinten kézi erővel sepregetés történik.
p)	a nem kompatibilis anyagok (például oxidáló szerek és szerves anyagok) elkülönítése	veszélyes anyagraktárban elkülönítésre kerülnek.
q)	az anyagmozgatás minimalizálása az egyes eljárások között	folyamat optimalizálással próbálják szabályozni.

**BAT 9. – A fémgyártásból származó diffúz kibocsátások megelőzése vagy csökkentése**

A fémgyártásból származó diffúz kibocsátások megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése céljából elérhető legjobb technika a füstgázbegyűjtés és - kezelés hatékonyságának optimalizálása az alábbi technikák kombinációjának alkalmazásával.

BAT 9.	Technika	Megfelelés
a)	a másodnyersanyag hővel vagy mechanikai úton történő előkezelése a kemencetöltet szerves szennyeződésének minimalizálására	az új kemence előmelegíti az anyagot
b)	megfelelően kialakított portalanító rendszerrel ellátott zárt kemence használata vagy a kemence és egyéb eljárási egységek megfelelő szellőző-rendszerrel történő ellátása	portalanító rendszerrel ellátott zárt kemence használata és egyéb eljárási egységek megfelelő szellőzőrendszerrel történő ellátása.
c)	másodlagos elszívó ernyő használata a kemencével kapcsolatos olyan műveletek során, mint például az adagolás és csapolás	másodlagos elszívó ernyő a kemencével kapcsolatos csapolás és salakozás során
d)	a por vagy füstgáz begyűjtése poros anyagok mozgatása esetén (például a kemence adagolási és csapolási pontjainál, fedett átfolyó csatornáknál)	a por és füstgáz begyűjtése poros anyagok mozgatása (salakolásnál) esetén kemencéknél
e)	a légcspadák és csővezetékek kialakításának és üzemeltetésének optimalizálása a betáplálás helyén, illetve a fedett átfolyó csatornáknál a forró fémek, a kénes kő vagy a salak csapolása és mozgatása során fel- szálló füstgázok felfogására	nincsenek légcspadák a betáplálás helyén

BAT 9.	Technika	Megfelelés
f)	a kemence/reaktor burkolattal való ellátása, például „ház a házban” vagy „kutyaház” alkalmazása csapolási és adagolási műveletek esetén	nincsenek ilyen típusú burkolat kialakítások, az új kemencénél tervezett
g)	a kemencéből származó füstgázáram optimalizálása számítógépes folyadékdinamikai tanulmányok és nyomjelzők használatával	nincsen a kiszálló füstgázáramon semmilyen számítógépes optimalizálás, csak a mérési eredmények állnak rendelkezésre az egyes pont-forrásokon
h)	adagolórendszerek részben zárt kemencék esetében a nyersanyag kis mennyiségben történő adagolására	adagolórendszerek zárt kemencék esetében a nyersanyag kis mennyiségben történő adagolására (csak a MORGAN I. és II. kemencéknél lehetséges)
i)	a begyűjtött kibocsátásokat megfelelő kibocsátás csökkentő rendszerben kell kezelni	a begyűjtött kibocsátásokat megfelelő kibocsátás csökkentő rendszerben kezelik.

**BAT 10. – Léghő kibocsátások ellenőrzése**

Jogszabályi előírásoknak és hatósági kötelezésnek megfelelően kétévenként akkreditált laboratóriummal végeztetnek emisszió mérést. **Megfelel**

**BAT 11. – Híganykibocsátások**

A telephelyen nincs pirometallurgiai eljárás, ezért híganykibocsátással sem kell számolni.

BAT 11.	Technika	Megfelelés
a)	A pirometallurgiai eljárásokból származó léghő híganykibocsátások	nincs pirometallurgiai eljárás és az alapanyag sem tartalmaz híganyt
b)	alacsony híganytartalmú nyersanyagok használata, többek között a szállítókkal együttműködve, hogy eltávolítsák a híganyt a másodnyersanyagokból.	az alapanyagok nem tartalmaznak híganyt
c)	adszorbensek (például aktív szén, szelén) és a porszűrés együttes alkalmazása	nem történik

**BAT 12. - Kén-dioxid-kibocsátások**

A magas SO<sub>2</sub>-tartalmú füstgázokból származó SO<sub>2</sub>-kibocsátások csökkentése, valamint a füstgáztisztító-rendszerből származó hulladék keletkezésének elkerülése céljából elérhető legjobb technika a kén hasznosítása kénsav vagy folyékony SO<sub>2</sub> előállításával. Nincs magas SO<sub>2</sub> tartalmú füstgáz a technológiában.

**BAT 13. - NO<sub>x</sub> –kibocsátások**

Nincs pirometallurgiai eljárás, ezért NO<sub>x</sub> kibocsátás csökkentésére nincs szükség, hiszen a porforrások mérésénél látható, hogy nagyon alacsony értéken mozog az NO<sub>x</sub> kibocsátás.

BAT 13.	Technika	Megfelelés
a)	alacsony NO <sub>x</sub> - kibocsátású égők	nem, mivel nincs pirometallurgiai eljárás alacsony
b)	oxigénes égők	nem, mivel nincs pirometallurgiai eljárás
c)	a füstgáz visszajáratása (az égőn keresztül a láng hőmérsékletének csökkentésére) oxigénes égők használata esetén	árajánlat van rá

**BAT 14. – Vízbe történő kibocsátások, beleértve az ellenőrzésüket**

A szennyvíz keletkezésének megelőzése vagy csökkentése céljából elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása. Az alábbi technikák közül négy kerül alkalmazásra, így az elérhető legjobb technika megvalósul ezen a területen.

BAT 14.	Technika	Megfelelés
a)	a felhasznált friss víz és a kibocsátott szennyvíz mennyiségének mérése	a felhasznált víz mennyiségét méri, a szennyvíz közcsontra kerül, technológia szennyvíz nem keletkezik
b)	a tisztítási műveletekből származó szennyvíz (többek között az anód- és katódöblítő víz) és a kiömlött víz újrafelhasználása ugyanazon eljárás során	nincs anód-katód víz
c)	a nedves elektrosztatikus porleválasztóban és a nedves mosóban keletkező gyenge sav újrafelhasználása	a folyékony hulladékot más folyékony hulladék közömbösítésére használja a hulladék kezelő
d)	a salakgranulálás során keletkező szennyvíz újrafelhasználása	nincs
e)	felszíni lefolyások újrafelhasználása	nem történik újra felhasználás
f)	zárt hűtési rendszer használata	nincs
g)	a szennyvíztisztító üzemből származó kezelt víz újrafelhasználása	nincs

**BAT 15. – Víz szennyeződésének megelőzése**

A víz szennyeződésének megelőzése és a vízbe történő kibocsátások csökkentése céljából elérhető legjobb technika a nem szennyezett szennyvíz és a kezelést igénylő szennyvíz elkülönítése.

A tevékenység során a szociális létesítményekben keletkezik szennyvíz, mely az Ipari Park szennyvízcsatorna hálózatára való rákötéssel megoldott

A már működő technológia nem igényel ipari,- technológiai víz felhasználást, így ipari,- technológiai szennyvíz nem keletkezik.

Továbbá a csapadékvizek és a kommunális szennyvizek egymástól elkülönítve kerülnek gyűjtésre és elvezetésre.

**BAT 16. - Kibocsátások ellenőrzésére azon a helyen, ahol a kibocsátás elhagyja a létesítményt**

A már működő technológia nem igényel ipari,- technológiai víz felhasználást, így ipari,- technológiai szennyvíz nem keletkezik, ezért a BAT-nak ezen pontja nem releváns.

**BAT 17. - A vízbe történő kibocsátások csökkentése**

BAT 17.	Technika	Megfelelés
a)	a folyékony anyagok tárolása során keletkező elfolyások és a színesfémek előállítása során	amin mosó torony belső kármentővel rendelkezik, átfejtés során az IBC tartályok a torony előtt kialakított lejtős kármentőben kerülnek elhelyezésre
b)	Waelz csökemencét használó eljárás mosási fázisában keletkező szennyvíz kezelése	nincs
c)	fémek és szulfátok eltávolítása kémiai kicsapattal	nincs
d)	fémek és szulfátok eltávolítása ülepitéssel	nincs
e)	fémek és szulfátok eltávolítására szűrés	nincs szűrés, mivel nincs színesfém felhasználás sem
f)	fémek és szulfátok eltávolítására flotálás	nincs flotálás
g)	színesfémek eltávolításánál ultraszűrés	nincs színesfém felhasználás
h)	fémek és szulfátok eltávolítására aktívszén-szűrés	nincs aktívszén-szűrés
i)	színesfémek eltávolítása esetén fordított ozmózis	nincs színesfém felhasználás



**BAT 18. - A zajkibocsátás csökkentése**

BAT 18.	Technika	Megfelelés
a)	gátfalak használata a zajforrások árnyékolására	minden elszívást végző radiális ventilátor előtt L-alakban fel van szerelve, a gázmosó szívóegysége előtt zajgátló fal áll, az iroda kültérre telepített légkezelője köré zajgátló fal van építve
b)	a zajos üzemek vagy részegységek körülzárása hangelnyelő szerkezetekkel	csak a zajos részegységek elé/köré épült szendvicsszerkezetű zajgátló fal, komplett üzem, üzemrész védelmének ilyen típusú kiépítése fizikailag lehetetlen
c)	rezgéscsillapító felfüggesztések és csatlakozások használata a berendezéseknél	elszívók csővezetékeinél (felfüggesztéseknél, toldásoknál, csatlakozásoknál) megoldott
d)	a zajkibocsátó gépek elhelyezése	fixen telepített zajos gépi berendezés a kifűvők és a gázmosót alkotó gépcsoport kivételével csak zárt épületen belül működik
e)	a hang frekvenciájának módosítása	nincs rá műszaki lehetőség

**BAT 19. - A szagkibocsátás csökkentése**

A szagkibocsátás csökkentése céljából elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

BAT 19.	Technika	Megfelelés
a)	a szagos anyagok megfelelő tárolása és kezelése	szaganyagot tartalmazó hulladékot fedett konténerben tárolják
b)	a szagos anyagok használatának minimalizálása	alacsonyabb szaghatású amin vegyület használata
c)	a szagkibocsátás előidézésére képes berendezések gondos tervezése, üzemeltetése és karbantartása	a tervezett leválasztó berendezéseket és szagcsökkentési technikát tapasztalt tervező és kivitelező cégek készítették. Az üzemeltetésről és karbantartásról naplót vezetnek.
d)	utóégetési vagy szűrési technikák, többek között bioszűrők	utóégetés vagy egyéb szűrési-leválasztási technikák nem alkalmazhatók az alacsony szervesanyag tartalom és a magas térfogatáramok miatt

Az alumínium másodlagos előállítás vonatkozó BAT előírások**BAT 74. – Másodnyersanyagok, a nyersanyagok hasznosítási hatékonyságának növelése**

BAT 74.	Technika	Megfelelés
a)	a vaskémek mágneses leválasztása	nem történik
b)	az alumínium örvényáramú (mozgó elektromágneses terekkel történő) leválasztása az egyéb összetevőkről	nem történik
c)	a különböző fémtartalmú és nem fémtartalmú összetevők relatív sűrűség alapján történő szétválasztása (eltérő sűrűségű folyadék használatával)	nem történik

**BAT 75. - A hatékony energiafelhasználás**

A hatékony energiafelhasználás céljából elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása. Az alábbi technikák közül legalább az egyik megvalósul, tehát fém szállítás történik közvetlen öntés céljából az üzemegységeken belül az olvasztó medence és az öntőgépek között, így hatékony energiafelhasználás történik.

BAT 75.	Technika	Megfelelés
a)	a kemencetöltet füstgázzal történő előmelegítése	az új kemence képes rá
b)	az el nem égett szénhidrogéneket tartalmazó gázok visszajuttatása az égőrendszerbe	nem történik
c)	folyékony fém szállítása közvetlen öntés céljából	folyékony fém szállítása téglékben, az olvasztókemence és az öntőgép között

**BAT 76. - A légköri kibocsátások megelőzése vagy csökkentése**

Olajjal szennyezett forgács olvasztás nem történik, emiatt a szervesanyag légkörbe kerülésével nem kell számolni.

**BAT 77. - A hulladék előkezeléséből származó diffúz kibocsátások**

A hulladék előkezeléséből származó diffúz kibocsátások megelőzése vagy csökkentése céljából elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása. A telephelyen nem történik hulladék előkezelés.

BAT 77.	Technika	Megfelelés
a)	zárt vagy pneumatikus szállítószalag légszívó rendszerrel	nincs, mivel nincs hulladék előkezelés
b)	burkolatok vagy gyűjtőernyővel ellátott el- szívó rendszer az adagolási és kivezetési pontoknál	nincs, mivel nincs hulladék előkezelés

**BAT 78. - Az olvasztókemencék adagolásából és ürítéséből/csapolásából származó diffúz kibocsátások**

Az olvasztókemencék adagolásából és ürítéséből/csapolásából származó diffúz kibocsátások megelőzése vagy csökkentése céljából elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

BAT 78.	Technika	Megfelelés
a)	elszívó ernyő elhelyezése a kemence ajtajának tetején és a csapoló nyílásnál, a szűrőrendszerhez csatlakoztatott füstgázvezetéssel	elszívó ernyő elhelyezése a kemence ajtajának tetején és a csapoló nyílásnál, a szűrőrendszerhez csatlakoztatott füstgázvezetéssel
b)	az adagolási és a csapolási területeket is fedő füstgázgyűjtő burkolat	az adagolási és a csapolási területeket is fedő füstgázgyűjtő burkolat
c)	tömített kemenceajtó	tömített kemenceajtó - megfelel
d)	tömített adagolóberendezés	nincs
e)	levegőbefúvásos elszívórendszer, amely a szükséges eljárásnak megfelelően módosítható	nincs

**BAT 79. - A salakkezelésből származó kibocsátások csökkentése**

A salakkezelésből származó kibocsátások csökkentését szolgáló legjobb elérhető technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása. Az alábbi technikák közül legalább egy teljesül.

BAT 79.	Technika	Megfelelés
a)	a salak hűtése közvetlenül a kemence lefűlözését követően, tömített tartályban, inert gázzal alátámasztva	nem történik
b)	a salak nedvesedésének megakadályozása	fedett helyen történő tárolás
c)	a salak préselése léghúzó és por-csökkentő rendszerrel	nincs

**BAT 80. – Por és fémkibocsátás csökkentése**

A forgács szárításából, az olaj és a szerves vegyületek forgácsból történő eltávolításából, a nem fémtartalmú összetevők és az alumínium kivételével a fémek zúzásából, őrléséből és száraz szétválasztásából, valamint az alumínium másodlagos előállításánál történő tárolásból, kezelésből és szállításból származó por- és fémkibocsátások csökkentése céljából elérhető legjobb technika a zsákszűrő használata.

Hulladék – forgács visszaolvasztás nem történik.

**BAT 81. – Kemencékkel végzett művelet por- és fémkibocsátásainak csökkentése**

Az alumínium másodlagos előállítása során a kemencékkel végzett műveletekből, például az adagolásból, olvasztásból, csapolásból és az olvasztott fém kezeléséből származó lég- körüli por- és fémkibocsátások csökkentése céljából elérhető legjobb technika a zsákszűrő használata.

BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek az alumínium másodlagos előállítása során a kemencékkel végzett műveletekből, például az adagolásból, olvasztásból, csapolásból és az olvasztott fém kezeléséből származó légköri kibocsátások vonatkozásában

Paraméter	BAT-AEL (mg/Nm <sup>3</sup> ) (*)
Por	2-5

(<sup>1</sup>) Napi átlag vagy a mintavételi időszak alatti átlag.

Jelenlegi por kibocsátások:

Pontforrás jele	Koncentráció
	mg/Nm <sup>3</sup>
P4	13.1
P11	2.45
P17	0.16
P21*	13.1

\* P21 tervezés alatt

Valamennyi kibocsátás megfelel az engedélyben szereplő határértéknek, de a P4 és P21 esetében az emisszió meghaladja a BAT-AEL értéket. A P21 esetében a tervekben szerepel mechanikus száraz leválasztó beépítése. Tájékoztatás szerint a légtechnikai céget megbízták valamennyi olvasztókemence porleválasztójának a megtervezésével. **Részben megfelel.**

**BAT 82. - Az újraolvasztásból származó légköri por- és fémkibocsátások csökkentése**

Az alumínium másodlagos előállítása során az újraolvasztásból származó légköri por- és fémkibocsátások csökkentése céljából elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása. Mivel egy technika megvalósul, így ez a pont is teljesítettnek tekinthető.

BAT 82.	Technika	Megfelelés
a)	nem szennyezett alumínium, azaz olyan anyagoktól mentes szilárd anyag használata, mint a festék, a műanyag vagy az olaj (például bugák)	nem szennyezett alumínium, gyári primer ötvözetek használata
b)	az égési körülmények optimalizálása a kibocsátás csökkentésére	az égési körülmények optimalizálása a kibocsátás csökkentésére
c)	zsákszűrő	száraz mechanikus porszűrés, tervezés, illetve kivitelezés alatt áll

BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek az alumínium  
másodlagos előállítása során az újraolvasztásból származó  
porkibocsátások vonatkozásában

Paraméter	BAT-AEL (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>
Por	2-5

<sup>(1)</sup> Napi átlag vagy a mintavételi időszak alatti átlag.

<sup>(2)</sup> A csak nem szennyezett nyersanyagok használatára tervezett és az ilyen nyersanyagokat használó kemencék esetében, amelyek porkibocsátása nem haladja meg az 1 kg/h értéket, az értéktartomány felső határa 25 mg/Nm<sup>3</sup> az egy év alatt vett minták átlagaként.

Jelenlegi porkibocsátások:

Pontforrás jele	Koncentráció
	mg/Nm <sup>3</sup>
P4	13.1
P11	2.45
P17	0.16
P21*	13.1

\* P21 tervezés alatt

A <sup>(2)</sup> feltétel figyelembevételével a mivel a kibocsátás nem éri el az 1 kg/h tömegáramot, a koncentráció 25 mg/Nm<sup>3</sup> lehetne. A légtechnikai rendszerek kialakítása miatt a BAT 81. ajánlásait is alkalmazni kell, ezért az eljárás **részben felel meg** a követelményeknek. A porleválasztók kiépítése után lehet megfelelő a minősítés.

**BAT 83. - A szennyezett másodnyersanyagok (például forgács) szárításából és az olvasztókemencéből származó légköri szerves vegyület és PCDD/F-kibocsátások csökkentése**

Szennyezett másod nyersanyagok nem kerülnek felhasználásra, így a javasolt technika nem releváns.

**BAT 84. - A szennyezett másodnyersanyagok (például forgácsok) kezeléséből származó légköri HCl-, Cl<sub>2</sub> - és HF kibocsátások csökkentése**

Nem történik szennyezett másodnyersanyag felhasználása, így a javasolt technika nem releváns.

**BAT 85. - Lerakásra szánt hulladék mennyiségének csökkentése**

Az alumínium másodlagos előállításából származó, lerakásra szánt hulladék mennyiségének csökkentése céljából elérhető legjobb technika a telephelyi műveletek oly módon történő megszervezése, hogy megkönnyítsék az eljárás során keletkező maradványanyagok újrafelhasználását, vagy ennek hiányában újrahasznosítását az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazásával.

Az alábbi technikák közül egyik sem történik a telephelyen:

BAT 85.	Technika	Megfelelés
a)	a begyűjtött por újrafelhasználása az eljárás során a sótakarót alkalmazó olvasztókemencék vagy a sósalak-visszanyerési eljárás esetében	nem történik porbegyűjtés
b)	a sósalak teljes újrafeldolgozása	nem történik sósalak újrafeldolgozás
c)	salakkezelés az alumínium visszanyerésére a sótakarót nem használó kemencék esetében	nem történik salakkezelés

**BAT 86. - Sósalak mennyiségének csökkentése**

Az alumínium másodlagos előállítása során keletkező sósalak mennyiségének csökkentése céljából elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

BAT 86.	Technika	Megfelelés
a)	a nyersanyag minőségének javítása a nem fémtartalmú összetevők és az alumínium kivételével a fémek szétválasztásával olyan hulladék esetében, amelyben az alumínium más összetevőkkel keveredik	alumíniumon kívül nincs más összetevő
b)	az olaj és a szerves összetevők eltávolítása a szennyezett forgácsból olvasztás előtt	nem történik szennyezett forgács újraolvasztása
c)	fém pumpálása vagy keverése	fém keverése
d)	billenthető forgódobos kemence	billenthető kemence.

**Egyéb eljárások, melyek megfelelnek az elérhető technika célkitűzéseinek, de A hivatkozott BAT következtetés ezeket nem tartalmazza.**

- öntvény gyorsűtése, mely megakadályozza a homokmagokból a szerves vegyületek kipárolgását (a hűtőalagutak kivitelezés alatt állnak) ezzel a szaganyagok mennyisége is csökken
- szagkibocsátás csökkentése céljából valamennyi pontforrásra és az épület nyílászáróira felszerelt bűzmegkötő „ozmogén-sorompó” került felszerelésre
- az olvasztókemencék porleválasztói a szilárd részecskék kiszűrésével a bűzkibocsátást is csökkentik.

**8 FELHASZNÁLT ANYAGOK ÉS KIBOCSÁTÁSOK****8.1 A létesítményben, illetve technológiában felhasznált, valamint az ott előállított anyagok, illetve energia jellemzői és mennyiségi adatai**Nyersanyagok**8. táblázat: A gyártásban felhasznált nyersanyagok**

év	alumínium felhasználás	ötvöző anyagok felhasználása	gyantás homok	kvarchomok
t/nap				
<b>2018</b>	5,88	0,064	0,857	3,782

Segédanyagok**9. táblázat: A gyártásban felhasznált segédanyagok**

Sorszám	Veszélyes anyag megnevezése	"H" mondat (környezeti veszélyek)	Tárolt max. menny. [t]	Éves felhaszn. 2018. év [kg]
1.	AKTIVATOR 7187	Nem veszélyes	0,3	1190
2.	AKTIVATOR 8968	Nem veszélyes	2,4	12000
3.	GASHARZ 7902	411	1,1	12200
4.	GASHARZ 7388	Nem veszélyes	0,5	940
5.	KATALIZÁTOR GH6 - 8 KG	Nem veszélyes	1,2	5056
6.	KERNVERSCHMIERMASSE ZK-25KG	Nem veszélyes	0,1	0
7.	KOALID 2290	Nem veszélyes	0,15	630
8.	SCHNELLKLEBER A 0,32 KG	400, 411	0,2	153
9.	KERNVERSCHMIERMASSE 3406	Nem veszélyes	0,2	2150
10.	DYCOTE F 34	400, 411	0,06	195
11.	DYCOTE F 140	400, 411	0,1	195
12.	DYCOTE 32 ESS	400, 411	0,1	195
13.	MULTI SPRAY 400 ml	412	0,03	0
14.	NITROHÍGÍTÓ 1L	Nem veszélyes	0,01	2
15.	ZEP 45 600ML	Nem veszélyes	0,015	360
16.	ZEP BRAKE WASH 600ML	Nem veszélyes	0,02	72
17.	Perfekt Fűrő-Vágó olaj	411	0,001	0
18.	CRC CRICK 110	411	0,03	84
19.	CRC CRICK 120	Nem veszélyes	0,03	0
20.	CRC CRICK 130	410, 411	0,03	120
21.	LOCTITE 55	Nem veszélyes	0,01	0
22.	ECOOL NOR G 68	410, 411	0,4	378
22.	CASTROL TECHNICLEAN HP	400, 410	0,2	4752
24.	ECOOL HI D HLP 46	410, 411	0,35	3078
25.	RHENUS FU71T	410, 411	2,2	15600
26.	RHENUS Norplex LKP 2	410, 411	0,01	0
27.	RHENUS SLB220	410, 411	0,02	540
28.	ECOOL NOR G 150	410, 411	0,018	0
29.	ECOOL HÍD HLP 32	410, 411	0,09	0
30.	DIVINOL LITHOGREASE	410, 411	0,04	22
31.	RHENUS ZI 950	410, 411	0,1	80
32.	RHENUS ZI923	410, 411	0,04	60
33.	RIVOLTA S.L.X. RAPID	412	0,07	12
34.	RENEP CGLP 220	Nem veszélyes	0,03	0
35.	Dopomat forte	Nem veszélyes	0,05	0
36.	Very Well SPRAY	412	0,08	125
37.	AL 1100 kenőanyag	412	0,04	0

Sorszám	Veszélyes anyag megnevezése	"H" mondat (környezeti veszélyek)	Tárolt max. menny. [t]	Éves felhaszn. 2018. év [kg]
38.	0893 577 050 csótömitő	410, 412	0,001	0
39.	0893 102 100 Hegesztő spray	400	0,05	0
40.	DESODO 58	Nem veszélyes	0,1	0
41.	2 Propanol	Nem veszélyes	0,3	0
42.	Acticide 14	400	0,07	0
43.	Oxigén	Nem veszélyes	0,2	2 palack
44.	Acetilén	Nem veszélyes	0,2	2 palack
45.	Argon	Nem veszélyes	0,03	21 palack
46.	eClean	Nem veszélyes	0,07	440
47.	Techniclean HP	412	0,5	4752
48.	Rhenus ZW 377	Nem veszélyes	0,02	0
49.	Suto Extra Sae 10W-36	411	0,04	40
50.	Huoghto Safe 620E	412	0,6	3300
51.	Dunaplast kerítésfesték	Nem veszélyes	0,02	0
52.	Aceton	Nem veszélyes	0,01	10
53.	Fúró hajtóműolaj	412	0,03	0
54.	Würth féktisztító	412	0,01	141 doboz
55.	Fúró vágóhab	412	0,02	36 doboz
56.	Labiotest OWD	Nem veszélyes	0,15	0
57.	Szárazjég	Nem veszélyes	0,5	49780
58.	Trinát Zománc	Nem veszélyes	0,01	0
59.	Kénsav	Nem veszélyes	2	3940

Elektromos energia ellátás

Az alábbi táblázat a villamosenergia-felhasználás mennyiségi adatait tartalmazza.

**10. táblázat:** Villamos-energia felhasználás

Év	Villamosenergia-felhasználás [kWh]
2018	11 501 126

Gázenergia-ellátás

Az alábbi táblázat a gázenergia-felhasználás mennyiségi adatait tartalmazza.

**11. táblázat:** Gázfelhasználás

Év	Gázfelhasználás [m³]
2018	749 207

Vízellátás

A következő táblázat a vízmennyiség-igénybevételi adatokat tartalmazza.

**12. táblázat:** Vízfogyasztás

Év	Vízfogyasztás [m³]
2018.	5 044



## 8.2 A létesítmény kibocsátásainak forrásai, kibocsátások

### Légszennyező források

A légszennyező források adatait, üzemeltetésük engedélyeinek felsorolását, a források időszakos vizsgálatainak az eredményeit a 9.2. fejezetben foglaltuk össze.

### Zajkibocsátás

A zajforrások adatait, üzemeltetésük kapcsolódó engedélyek felsorolását, a zajforrások vizsgálatainak az eredményeit a 9.3 fejezetben foglaltuk össze.

### Szennyvíz kibocsátás

A kommunális szennyvizet a közsatornára bocsájtják. A bővítési technológia nem igényel ipari,- technológiai víz felhasználást, így ipari,- technológiai szennyvíz nem keletkezik.

## 9 A LÉTESÍTMÉNYBŐL SZÁRMAZÓ KIBOCSÁTÁSOK MINŐSÉGI ÉS MENNYISÉGI JELLEMZŐI, A LÉTESÍTMÉNYBEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG HATÁSTERÜLETÉNEK MEGHATÁROZÁSA

### 9.1 Geokörnyezet

A vizsgált terület, ill. tágabb környezetének tájbesorolása:

NAGYTÁJ: Alföld

KÖZÉPTÁJ: Észak-alföldi-hordalékkúpsíkság

KISTÁJ: Sajó–Hernád-sík

A terület a kistáj ÉK-i részén fekszik, a Cserehát legdélebbi „csücskével” határos.

#### 9.1.1 Földrajzi adottságok, geomorfológia

A kistáj 90 és 160 m közötti tszf-i magasságú hordalékkúp-síkság. D felé lejtő felszínének É-i része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és D-i, alacsonyodó része szigetszerűen 8-10 m magasra is kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 5 m/km<sup>2</sup> átlagos relatív reliefű domblábi hátak, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A Sajó és a Hernád ártéri vidéke (Muhi-síkság) kis relatív reliefű hullámos, illetve enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.

*A domborzati viszonyokra nézve a jelenlegi tevékenység üzemelésének hatásai **semlegesek**, így a bekövetkező változások mindenképpen **elviselhetőek**. A tevékenység hatásterülete a domborzati viszonyok tekintetében **nem értelmezhető**.*

#### 9.1.2 Talajviszonyok

Az alaphegység É-on alsó- és középső-triász karbonátos képződményekből áll, D-en pedig újpaleozoós és mezozoós kőzetek fordulnak elő. A felső-pannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a pleisztocén durva üledéke, amely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A folyók teraszai Miskolc és Szikszó fölött elvégeződnek, illetve belesimulnak a hordalékkúpba, amelynek anyaga a Sajótól Ny-ra kavicsos, K-re inkább finom üledékekből áll. A hordalékkúp építése az egész pleisztocénban tartott, s különösen a Sajó–Hernádtól nyugatra rakódott le több rétegben sok kavicsos üledék. A holocénban a Sajó–Hernád saját hordalékkúpjába vésődött. A felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi

kavics (gyakran homok és murva is kapcsolódik hozzájuk). A kistájban rendkívül sok, nagy készlettel rendelkező kavics-előfordulás ismert; a nagyobbak: Alsózsolca, Nyékládháza, Mezőcsát, Sajószöged, Hejőpapi, Hejőkeresztúr, Muhi, Sajóörös, Arnót, Köröm, Sajópetri, Böcs. A Sajó–Hernád árterén löszös-agyagos üledékek, illetve holocén öntésanyagok vannak a felszínen.

A területen - e vizsgálat keretein belül mélyített kettő feltárás (S-1; S-2) rétegsorai szerint a területet ~ 4,0-4,3 m vastagságban kötött, agyagtalajok borítják, melyek jellemzően erősen vízrekesztők, vízzárók (szivárgási tényezőjük:  $k=6*10^{-10} - 1*10^{-9} \text{ m/s}$  közötti). Alattuk jelentkezik a fentebb bemutatott hordalékkúp anyaga, mely előbb homokként indul, majd gyorsan átmegy homokos kavicsba – homokos kavicsba, melyek jó vízvezetők (szivárgási tényezőjük:  $k=5*10^{-5} - 6*10^{-4} \text{ m/s}$  közötti a feltárások mélységéig). A feltárások fúrásszelvényeit, építési naplóit csatoltuk.

A táj a két folyó hordalékkúpján alakult ki. A fiatal öntéshordalékon, amelynek egy része kavics, öntés réti és réti talajok (30 és 12 %) található. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog, szervesanyag-tartalmuk legfeljebb 2-3 %. Termékenységi besorolásuk a 40-50 (int.) földminőségi kategória. A Sajó-völgy taljai – amelyek között kevés nyers öntés is van – inkább savanyúak, míg a Hernád-völgyben a talajok vagy karbonátosak, vagy gyengén savanyúak. Az öntés réti talajokéhoz hasonló fizikai és kémiai jellemzőjű, de nagyobb (>4 %) szervesanyag-tartalmú réti talajok termékenységi besorolása az 55-70 (int.) ponthatárokkal jellemezhető. Hasznosíthatóságuk mintegy 50 %-ban szántó és 30-35 %-ban rét-legelő lehet.

A szikes talajok, így a réti szolonyecsek és a sztyepesedő réti szolonyecsek (2-2 %) kis foltokban fordulnak elő. A réti szolonyecsek 80 %-ban legelőként, míg a kedvezőbb termékenyséű sztyepesedő réti szolonyec talajok 25 %-ban legelőként és 75 %-ban szántóként hasznosíthatók.

A teraszok lösz és löszszerű üledékein – főként a kistáj alsó harmadában – a réti talajképződményekhez csatlakozó térszíneken réti csernozjomok (11 %), a magasabb teraszokon alföldi mészlepedékes csernozjomok (20 %), a hegységelöterekhez csatlakozóan pedig csernozjom barna erdőtalajok (23 %) keletkeztek. A csernozjom talajok mechanikai összetétele általában vályog, víz- és tápanyag-gazdálkodásuk általában kedvező, termékenységük változó 65-105 (int.). A réti csernozjomoké a legkedvezőbb, az alföldi mészlepedékes csernozjomoké – fizikai féleségüktől függően – (vályog vagy homokos vályog) szintén nagy lehet, míg a csernozjom barna erdőtalajoké erősen savanyú kémhatásuk miatt kisebb. E talajok főként (75-90 %) szántóként, de 5-10 %-ban gyp-, szőlő- és erdőterületként is hasznosíthatók.

*Talajra nézve a jelenlegi tevékenység üzemelésének hatásai **semlegesek**, a bekövetkező változások mindenképpen **elviselhetőek**. A tevékenység hatásterülete a talaj tekintetében **nem releváns**.*

Havária esetén a munkagépekből, szállítójárművekből kifolyó hidraulika olaj, vagy az esetlegesen elfolyó üzemanyag jelenthet kockázatot, azonban ezek csak lokális hatások lehetnek, hiszen egyrészt a felszínt borító képződmények, másrészt ezek az esetleges szennyeződések felitató anyaggal jól lokalizálhatók, így könnyen felszámolhatók.

Az üzemelés során normál üzemi körülmények között a talajokat nem érik közvetlen hatások. Az üzemelési szakaszban bekövetkező haváriaesemények gyakorlatilag az esetleges karbantartások, javítások során a kivitelezéshez hasonló hatások érhetik a talajokat.

### 9.1.3 Vízföldtani viszonyok

#### Felszíni vizek

A Közép-Tisza Ny-i oldalán a Sajó és a Hernád közös hordalékkúp-síksága, amelyhez a Sajó (229 km, 12.708 km<sup>2</sup>) Sajószentpéter alatti szakasza (64 km, 7.782 km<sup>2</sup>), a Hernádnak (282 km, 5.436 km<sup>2</sup>) Alsódobsza alatti szakasza (33 km, 513 km<sup>2</sup>) tartozik. A Sajó ezen a szakaszon veszi fel a Hernádon kívül a Bódvát (111 km, 1.727 km<sup>2</sup>) balról, továbbá a Kis-Sajót (21 km, 86 km<sup>2</sup>), jobbról pedig a Szinvát (18,5 km, 159 km<sup>2</sup>). A Hernád mellékveze jobbról a Vadász-patak (33,5 km, 211 km<sup>2</sup>) és a Kishernád – Bársonyos - malomcsatorna (68 km, 267 km<sup>2</sup>). A Sajóval párhuzamosan folyik a Tiszába a Hejő (44 km, 243 km<sup>2</sup>), amelynek mellékveze a Kulcsár –völgyi - patak (26 km, 70 km<sup>2</sup>), továbbá a Rigósi - főcsatorna (39 km, 148 km<sup>2</sup>). Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület. Minden nagyobb folyóról vannak vízjárási adatok.

13. táblázat

Vízfolyás	Vízmerce	LKV	LNV	KQ	KÖQ	NQ
		cm		m <sup>3</sup> /s		
Sajó	Ónod	21	520	9,50	63,1	710
Hernád	Hernádnémeti	-70	420	-6,50	31,0	450
Bódva	Borsodszirák	-8	252	1,30	7,40	80
Szinva	Miskolc	1	150	0,18	0,70	45
Hejő	Nyékládháza	-19	154	0,30	0,45	15

A Sajón és a Hernádon a tavasz, a Hejőn a kora nyár az árvizek időszaka. Az év második fele általában kisvízű. A karsztforrásból eredő Hejőn jellegzetes a karsztos vízgyűjtő kiegyenlítő, tározó hatása. A folyók mentén csak helyenként vannak védőgátak. A belvízlevezető csatornahálózat hossza kb. 100 km.

Állóvizeinek egyik csoportjába természetes kis tavak tartoznak, amelyekből 4 van, 15 ha felszínnel (a legnagyobb a Hejő mentén, Oszlár közelében 9 ha-os). A Sajó hordalékkúpjába Nyékládháza és Mályi környékén több kavicsbánya tavat mélyítettek, felszínük változó, összesen kb. 4 km<sup>2</sup> - re tehető.

A vizsgált területen állandó vagy időszakos felszíni vízfolyás nem található.

A kivitelezés során egy esetleges havária eseménykor (munkagépek, szállítójárművek hidraulikaolájának, üzemanyagának elfolyása) kerülhet szennyezőanyag a felszínre, azonban a felszíni vizek jelentős távolsága és az ilyen esetleges szennyeződések jellege miatt ezek felszíni vízbe való eljutása gyakorlatilag kizárható.

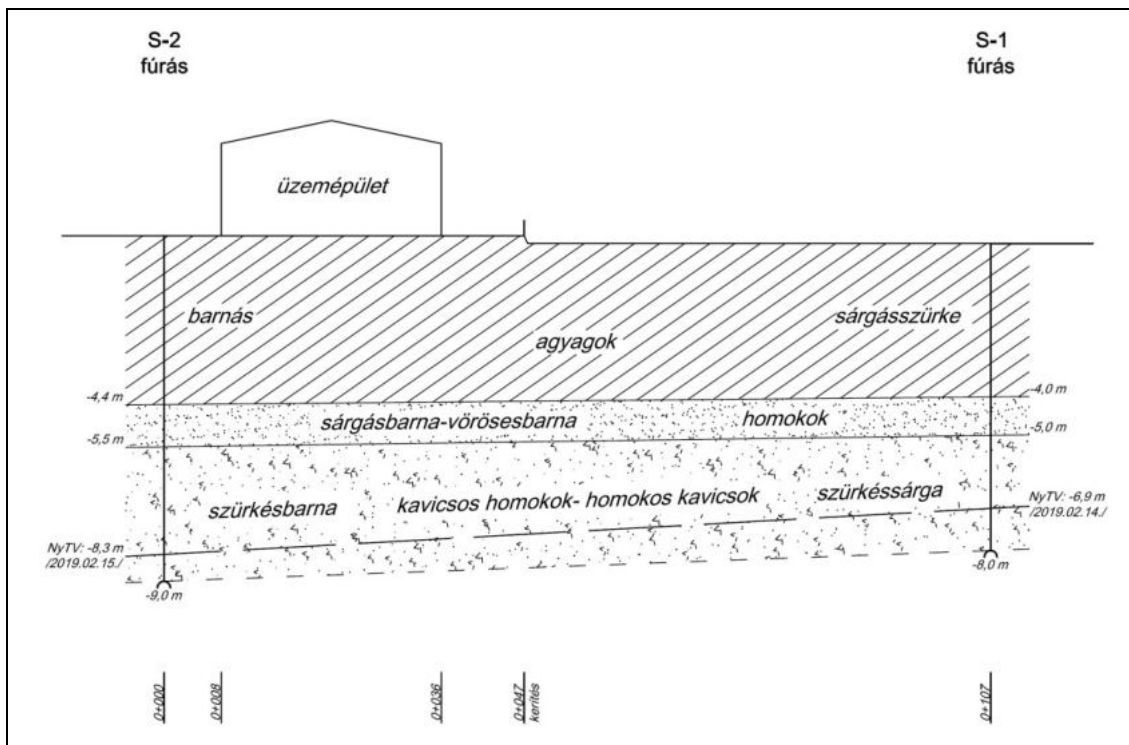
A megvalósulási (üzemelési) szakaszban nem kell számítani vízminőség változására (romlására) a felszíni vizekben.

#### Felszín alatti vizek

A „talajvíz” mélysége Igricitől É-ra, így a vizsgált terület térségében is, 4 - 6 m, a Hejő alsó szakasza mentén 2 m felett, máshol 2 - 4 m között van. A talajvíz mennyisége jelentős, de a peremek felé csökken. Kémiai típusa főleg kalcium – magnézium - hidrogénkarbonátos. Keménysége Felsőzsolcától É-ra és a települések körzetében 25-35 nk°, máshol 15-25 nk°. A szulfáttartalom Miskolc környékén 300 mg/l felett, máshol az alatt van. Sok helyen megjelenik a nitrátosodás.

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak száma kicsi. Mélységük általában sekély, de onnan is tekintélyes vízhozamokat termelnek. Mezőcsát mélyfúrása 49 °C - os, Sajóhidvégé 95 °C - os vizet ad.

A területen és környezetében, a ~ 4 - 5 m vastagságú, gyakorlatilag vízzáró agyagos fedő alatt települő, ~ 18 - 20 m vastagságú kavicsos homok – homokos kavics – kavics összlet alkotja a vízadó réteget. A terület víztartó összletének számított szivárgási sebesség 51 m/nap. Regionális áramlási iránya ~ D-i. A két feltárás alapján szerkesztett szelvényt az alábbi ábra mutatja be.



3. ábra: A terület rétegszelvénye a 2019. 02. 14-15-i feltárások alapján (M=MN)

### Érzékenység

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendeletben foglaltak szerint a területeket a felszín alatti víz állapotának érzékenysége, továbbá minőségének védelme szempontjából osztályozzák, a felszín alatti víz utánpótlódása, földtani közeg vízvezető-képessége, továbbá a megkülönböztetett (fokozott) védelem alatt álló területek figyelembevétele alapján. A rendelet 2. számú melléklete - a *Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolása* - alapján a **vizsgált terület érzékeny (2a)** felszín alatti vízminőség-védelmi területen helyezkedik el.

**2a:** azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet.

*Felszín alatti vizekre a jelenleg folytatott tevékenység hatásai semlegesek, így a bekövetkező változások mindenképpen elviselhetőek. A tevékenység hatásterülete a felszínalatti vizek tekintetében nem releváns.*

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

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

Ugyanígy a megvalósulási szakaszban (üzemelés) is minimális az esetleges szennyeződések, terhelések esélye.

#### 9.1.4 A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása

A vizsgált területről készített alapállapot jelentés dokumentációját a *Függelék*hez csatoltuk. A vizsgált területen a korábbi időszakban nem alakítottak ki a felszín alatti vizek (talajvizek) állapota változásainak nyomon követését lehetővé tevő monitoring kutakat, nem is vizsgálták azt ugyanúgy, ahogy a földtani közeget (talajokat) sem. A jelen vizsgálatához kapcsolódóan a területen két ponton (egyik a meglévő, működő üzem területén /S-2/, míg a másik a tervezett bővítés területén /S-1/) végeztünk talajvíz- és talajmintavételt (0,5 m-es mélységből).

A talajvíz tekintetében vizsgált paraméterek:

- *általános vízkémiai paraméterek;*
- *TPH;*
- *fémek.*

A talajok tekintetében vizsgált paraméterek:

- *TPH;*
- *fémek.*

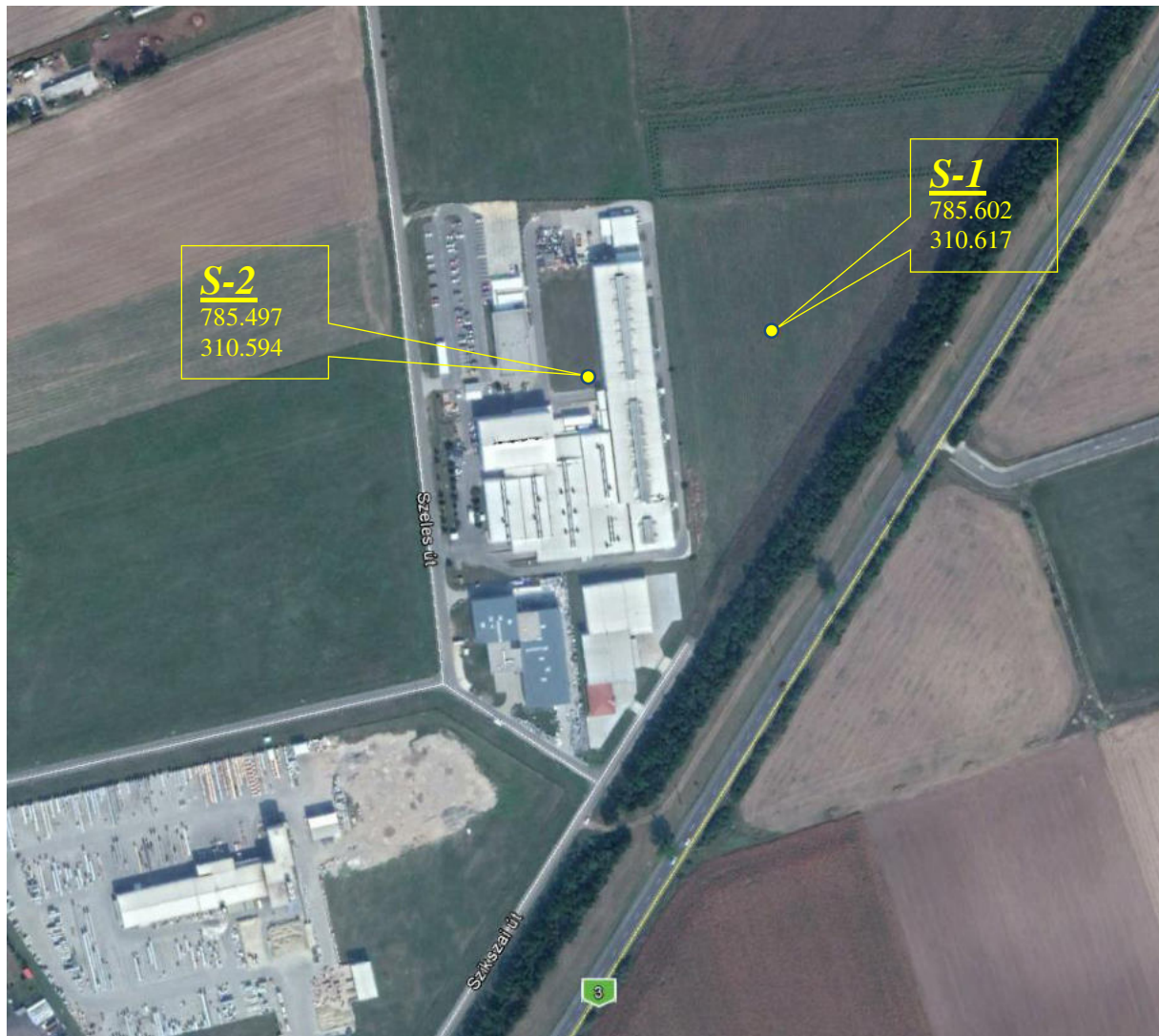
Az S-1 mintavételi pont az üzem jelenlegi K - i kerítésétől ~ 60 m-re K - re, ill. az üzemépület É-i végétől ~ 50 m-re D - re helyezkedik el, a jelenleg gyepes, kaszált területen. Feladata a jelenleg használaton kívüli területen a talaj és talajvíz állapotának meghatározása.

Az S-2 mintavételi pont az üzem udvarán, a személybejárat Ny - i kerítés vonalától K - re, mintegy 90 m-re helyezkedik el, a gyepesített területen, az üzemépület közelében. Feladata a meglévő üzemi területen a talaj és talajvíz állapotának meghatározása.

A mintavételi pontok legfontosabb adatait a következő táblázat tartalmazza, elhelyezkedését pedig az alábbi térkép mutatja be.

14. táblázat

Mintavételi pont jele	EOV Y [m]	EOV X [m]
<b>S-1</b>	785.602	310.617
<b>S-2</b>	785.497	310.594



4. ábra: A mintavételi pontok elhelyezkedése ( $M=MN$ )

#### 9.1.5 A szennyező anyagok és határértékekhez viszonyított koncentrációjuk

Az alapállapot-jelentéshez 2019. február 14 - 15-én készített mintavételi furatokból az EUROFONIS KVI-PLUSZ Kft. (1211 Budapest, Szállító út 6.) akkreditált laboratóriuma (NAH-1-1377/2015.) végezte a talajminták és talajvíz-minták vételét valamint a minták vizsgálata is ott történt.

A vizsgálati eredményeket a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. számú mellékletében foglalt határértékekkel hasonlítottuk össze. Az alábbi táblázatokban közöljük a laboratóriumi vizsgálati eredményeket (melyeket az alapállapot *Függelékéhez* csatoltuk) valamint a jobb áttekinthetőség kedvéért diagramokon is ábrázoltuk ezeket, a szennyezettségi határértékhez százalékosan viszonyítva.

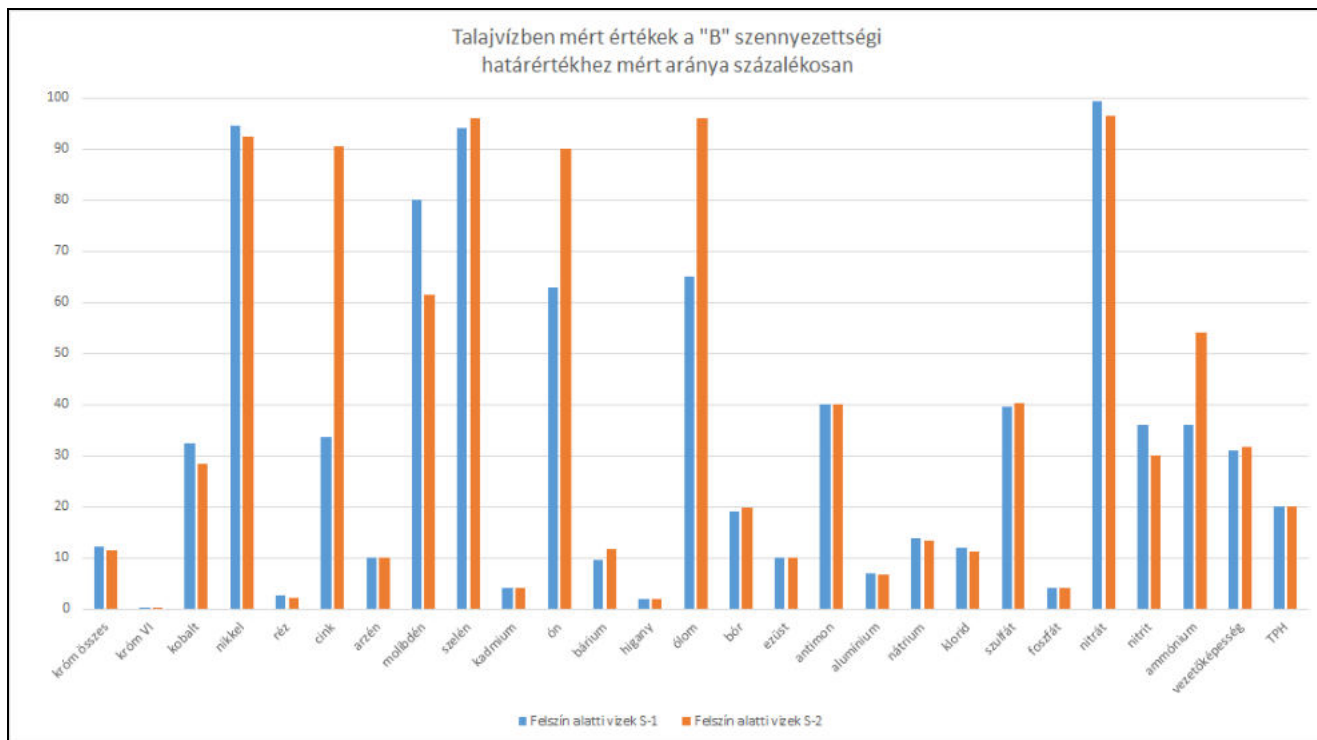


Felszín alatti vizek

15. táblázat

Komponens	S-1	S-2	”B” szennyezettségi határérték
króm (összes)	6,1	5,7	50 [µg/l]
króm VI	<0,005	0,008	10 [µg/l]
kobalt	6,5	5,7	20 [µg/l]
nikkel	18,9	18,5	20 [µg/l]
réz	5,6	4,4	200 [µg/l]
cink	67,3	181	200 [µg/l]
arzén	<1	<1	10 [µg/l]
molibdén	16	12,3	20 [µg/l]
szelén	9,4	9,6	10 [µg/l]
kadmium	<0,2	<0,2	5 [µg/l]
ón	6,3	9	10 [µg/l]
bárium	67,5	81,9	700 [µg/l]
higany	<0,02	<0,02	1 [µg/l]
ólom	6,5	9,6	10 [µg/l]
bór	95	99	500 [µg/l]
ezüst	<1	<1	10 [µg/l]
antimon	<2	<2	5 [µg/l]
alumínium	13,9	13,5	200 [µg/l]
nátrium	27,9	26,6	200 [mg/l]
klorid	30	28	250 [mg/l]
szulfát	99	101	250 [mg/l]
foszfát	<0,02	<0,02	0,5 [mg/l]
nitrát	49,7	48,2	50 [mg/l]
nitrit	0,18	0,15	0,5 [mg/l]
ammónium	0,18	0,27	0,5 [mg/l]
vezetőképesség	777	793	2500 µS/cm
TPH	<20	<20	100 [µg/l]
pH	6,56	6,73	<6,5; 9,0< [-]
szilícium	4220	4130	- [µg/l]
stroncium	363	385	- [µg/l]
mangán	371	341	- [µg/l]
magnézium	32,8	32,5	- [mg/l]

A laboratóriumi vizsgálati eredményekből látható, hogy egyik vizsgált paraméter tekintetében sem volt tapasztalható határérték-túllépés a talajvizekben, sem az üzem, sem a tervezett bővítés területén. Mindazonáltal néhány paraméter esetében a „B” szennyezettségi határértékhez közeli értékek voltak tapasztalhatók, amint az látható az alábbi diagramon is.



1. diagram: Talajvízben mért értékek a „B” szennyezettségi határérték százalékában

Az általános vízkémiai paraméterek közül a *nitrát* koncentrációja volt határérték-közeli, ez véleményünk szerint a környékbeli mezőgazdasági tevékenység következménye, nem kapcsolható az üzem tevékenységéhez.

A *nikkel* (S-1, S-2), *cink* (S-2), *szelén* (S-1, S-2), *ón* (S-2) és *ólom* (S-2) esetében tapasztalt határértékhez közeli koncentrációkat szintén nem tudjuk az üzem tevékenységéhez kapcsolni, mivel ott alumíniumot dolgoznak fel (melynek koncentrációja messze elmarad a vonatkozó határértéktől), ötvözőanyagként, pedig *stronciumot*, *titánt*, *mangánt*, *magnéziumot*, *szilíciumot* használnak, nem pedig az előbbieket. A felhasznált ötvözőanyagok tekintetében szennyezettségi határértéket nem adnak meg a jogszabályok.

A *szilícium* koncentrációja ugyan mindkét mintában nagynak tűnik, azonban ennek jelentősége csekély, mivel a szilícium nem okoz sem egészségügyi, sem környezetvédelmi problémákat jellegénél fogva. Származását tekintve a szilícium-vegyületekből (pl. szilikátokból, kvarc, stb.) kerülhet a talajvizekbe. Mivel a térségben a Sajó – Hernád - hordalékkúpja javarészt kvarckavicsból, - homokból áll, nem váratlanok a tapasztalt értékek.

A *stroncium* koncentrációja mindkét talajvízmintában hasonló volt a vizsgálatok tanulsága szerint (363, ill. 385 µg/l, azaz 0,363, ill. 0,385 mg/l). Ha ezt az értéket összehasonlítjuk pl. a Balfi ásványvíz vagy a Visegrádi ásványvíz 2,1, illetve 1,9 mg/l stroncium-koncentrációjával, akkor rögtön látható, hogy gyakorlatilag azokénak max. 20 %-a, ami mindenképpen kedvező.

A *mangán* indikátor vízminőségi jellemző, így önmagában nem okoz egészségügyi kockázatot. Koncentrációja egyik ponton sem érte el a 0,4 mg/l értéket. Ha ezt összehasonlítjuk a jelenleg ugyan már nem hatályos MSZ 450-1:1989 ivóvízszabványban az egyedi kutas vízellátás esetén a „*tűrhető*” kategóriára megadott 0,5 mg/l-es határértékkel, látható, hogy a mangán esetében sem figyelhető meg a talajvizek terhelése. A jelenleg hatályos 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről 1. sz. mellékletének C) indikátor vízminőségi jellemzők táblázata ettől



ugyan szigorúbb értéket ad meg (50 µg/l), viszont nem tesz különbséget az eltérő víztartókból származó vizek között úgy, mint a régi szabvány. Hangsúlyozzuk viszont, hogy az előző határértékek az ivóvízre vonatkoznak, nem a talaj-, ill. felszín alatti vizekre.

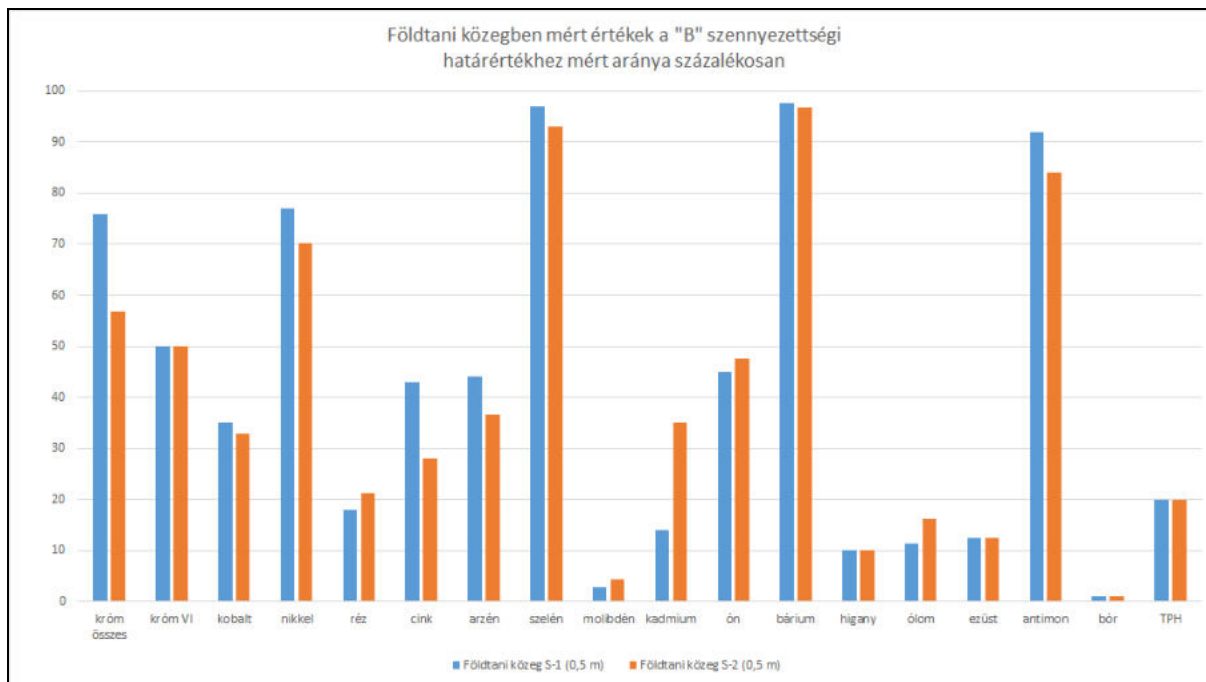
A *magnézium* koncentrációja a vízmintákban hasonlóan alakult (cca. a kalcium harmada). Miután a talajvizek a területen keménynek (21-22 nk°) minősülnek, ezek az értékek megfelelnek a vártaknak, nem jeleznek szennyeződést.

#### Földtani közeg

16. táblázat

Komponens	S-1	S-2	"B" szennyezettségi határérték
króm összes	56,9	42,6	75 [mg/kg]
króm VI	0,5	0,5	1 [mg/kg]
kobalt	10,5	9,9	30 [mg/kg]
nikkel	30,8	28,1	40 [mg/kg]
réz	13,5	16	75 [mg/kg]
cink	86	56	200 [mg/kg]
arzén	6,6	5,5	15 [mg/kg]
szelén	0,97	0,93	1 [mg/kg]
molibdén	0,2	0,3	7 [mg/kg]
kadmium	0,14	0,35	1 [mg/kg]
ón	13,5	14,3	30 [mg/kg]
bárium	244	242	250 [mg/kg]
higany	0,05	0,05	0,5 [mg/kg]
ólom	11,5	16,2	100 [mg/kg]
ezüst	0,25	0,25	2 [mg/kg]
antimon	4,6	4,2	5 [mg/kg]
bór	10	10	1000 [mg/kg]
TPH	20	20	100 [mg/kg]
alumínium	38200	26300	- [mg/kg]
stroncium	38,7	32,5	- [mg/kg]

A laboratóriumi vizsgálati eredményekből látható, hogy a két feltárásból 0,5 m mélységből vett talajminták esetében egyetlen vizsgálat paraméter sem haladta meg a vonatkozó „B” szennyezettségi határértéket, de ez esetben is volt néhány paraméter, mely megközelítette azt, amit az alábbi diagram is mutat.



2. diagram: Talajban mért értékek a „B” szennyezettségi határérték százalékában

Az eredmények szerint a földtani közegben (talajban) a *szelén*, a *bárium* és az *antimon* koncentrációja volt határértékhez közeli, jellemzően mindkét mintában. Amint azt a felszín alatti vizek esetében már említettük, az üzem működése során ötvözőanyagként *stronciumot*, *titánt*, *mangánt*, *magnéziumot*, *szilíciumot* használnak, az említett anyagok egyike sem fordul elő a vizsgált üzem technológiájában, így nem tudjuk a vizsgált tevékenységhez kötni. A felhasznált ötvözőanyagok tekintetében szennyezettségi határértéket nem adnak meg a jogszabályok.

Az *alumínium* (a földkéreg 3. leggyakoribb eleme) a földkéregben átlagosan 81.000 mg/kg koncentrációval jellemezhető. Származását tekintve a jellemzően alumínium-oxidok és alumínium-szilikátok (agyagásványok) formájában fordul elő. Ehhez képest a vizsgált talajmintákban az alumínium koncentrációja első közelítésben nagynak tűnő értéke valójában egyáltalán nem kiugró, sőt sokkal inkább kisebb, mint a földkéreg átlagos alumínium-koncentrációja, eredete pedig a fedőt képező agyagtalajok agyagásványaihoz köthető.

A földkéregben a *stroncium* a 23. leggyakoribb elem, átlagos koncentrációja ~350 mg/kg. A vizsgálati eredményekre tekintve látható, hogy azok az átlagos koncentráció cca. 10 %-át teszik ki.

### Értékelés

A fentiek alapján véleményünk szerint nem állapítható meg az üzem eddigi tevékenységének negatív hatása sem a talajvíz, sem a földtani közeg tekintetében. Az egyszeri vizsgálat eredményei alapján értelemszerűen nem lehet tendenciákat megállapítani. Emiatt javasolható a későbbiekben monitoring kutak létesítése és a talajvizek évenkénti egyszeri, azonos időszakban történő vizsgálata.

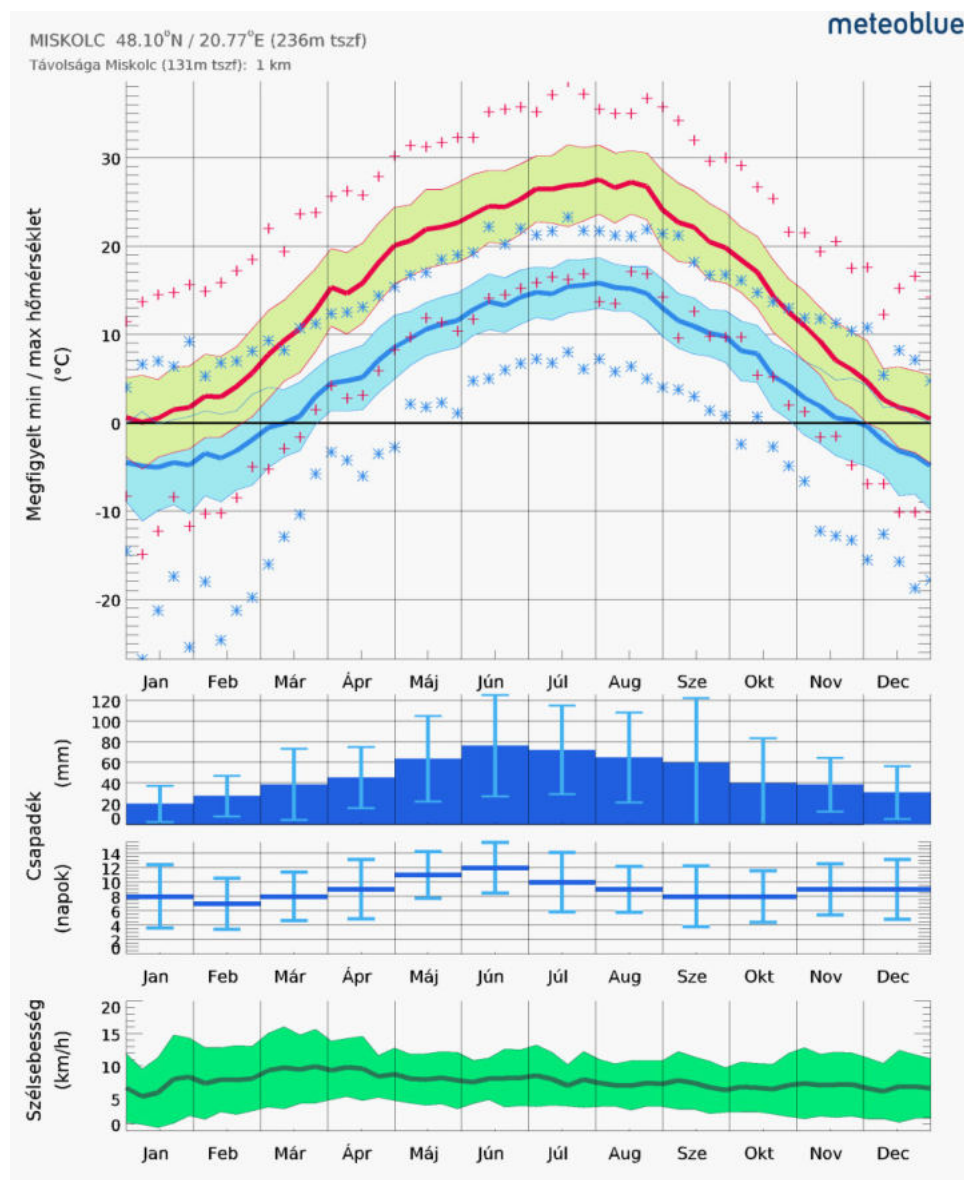
## 9.2 Levegő

A tervezett bővítés a meglévő olvasztási kapacitást 12 t/nap értékkel, az öntési kapacitást 9 t/nap értékkel kívánja növelni. Az öntéshez jelenleg használt berendezésekben (GAUSS, kézi)

nem terveznek változást. Ugyancsak megfelelő a formakészítő berendezések (hideg-meleg) teljesítménye. Az olvasztáshoz szükség lesz még egy FRAMA 12 t/nap kapacitású kemence üzembe helyezésére. Az Olvasztó - Öntő létesítmény néveleges olvasztási kapacitása meg fogja haladni a 20 t/nap értéket, 28,8 t/nap lesz, ezért szükséges az egységes környezethasználati engedélyezés lefolytatása. A bővítés után az öntési kapacitás 15 t/nap lesz.

### 9.2.1 Meteorológia viszonyok

A telephely Miskolctól keltre, a Sajó-völgy déli részén helyezkedik el. A terület meteorológia adatai szerint ([http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_evkozi/xls/5\\_4h.xls](http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/xls/5_4h.xls), 2015-2018) az átlagos évi középhőmérséklet 11 C°, a csapadék mennyisége 670 mm, a napsütéses órák száma 2 199.



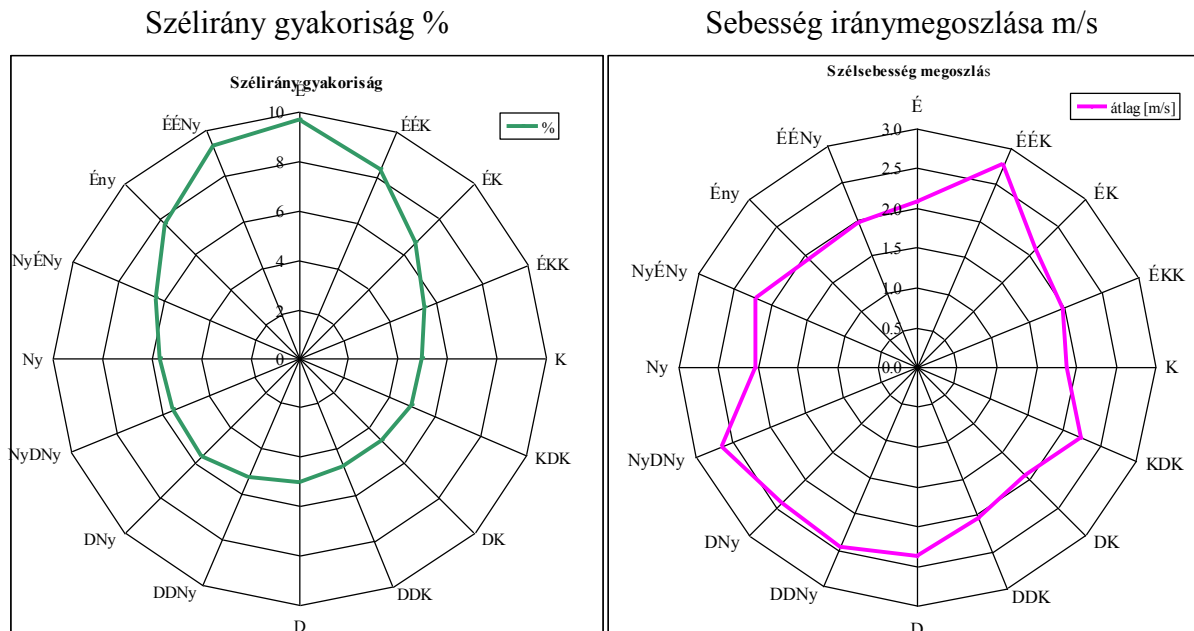
**3. diagram:** Meteorológia adatok  
(Forrás: <https://www.meteoblue.com/hu/>)

A szélsebességi és stabilitási indexek értékeit a Székesi Dézsu által rendelkezésre bocsátott meteorológiai adatbázisból, a 785 000 – 310 000 EOVS koordinátára interpolált adatokból számítottuk. A kiinduló adatbázis (miskolc9.dat) a Bükk déli lábánál mért adatokat

tartalmazza. A 24 órás idősoros adatokat regio4.dat fájlban található. A szélmérés magassága 10 méter.

A terület domborzati jelleg: sík terület. Az érdességi paraméter értéke  $Z_0=0,1\text{m}$ . A léghőmérséklet értéke az átlagos forrás magasságában,  $283,2\text{ K}^\circ$ . Domborzat default értéke 10 méter. Kritikus szélsősebesség  $2.2\text{ m/s}$ .

A kistérségre vonatkozó iránygyakorisági eloszlás alapján az adatokat az alábbi két ábra szemlélteti.



5. ábra

Éves gyakoriság eloszlása döntően É-i. A K-NY-D-i irányú szelek gyakorisága alacsony. A talaj közeli szélsősebesség kb.  $2,2\text{ m/s}$ . A stabilitási kategóriák között a semleges légállapot a jellemző.

#### 9.2.2 Adatok rendelkezésre állása, bizonytalansága

Levegőtisztaság-védelmi szempontból rendelkezésre állnak az alábbi adatok:

- létesítmény területe, elhelyezkedése, technológiai adatok
- emissziós és immissziós mérési adatok
- háttérszennyezettségi értékek
- engedélyek, határértékek, kötelezések
- helyszínrajz
- megközelítési és távozási útvonalak, forgalmi adatok
- a létesítmény légtechnikai műszaki adatai
- szállító járművek adatai
- közúti járművek fajlagos emissziós faktorai (utolsó, közzétett adatbázis KTI 2004.)
- Magyar Közút Nonprofit Zrt. az országos közutak 2017. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma
- a terjedési számításokhoz szükséges programok, a hatásterületek meghatározásához meteorológiai adatok

A 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 8. számú mellékletében a modellezésnél megengedett becslési bizonytalanságnak a modellezés megfelel (30%-50%).

### 9.2.3 Háttérszennyezettség

A vizsgált területen OLM mérőállomás nem üzemel. Az iparterület lakott településrészekről távolabb helyezkedik el, ezért a városi mérőállomások adatai nem adaptálhatók a területre. Mindezeket figyelembe véve a Borsod-Abaúj-Zemplén megye háttérszennyezettség mérőállomás adatait használtuk fel.

2018 évi mérési adatok:

17. táblázat

Szennyező anyag	Hernádszurdok
NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	12,7
CO µg/m <sup>3</sup>	552,4
PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>	23,1

### 9.2.4 A létesítmény helyének jellemzői

SICTA Kft. 2007-ben létesült a Felsőzsolcai Logisztikai Ipari Parkban, zöldmezős beruházként. Az üzem 2011. évben kapott a Felsőzsolcai Polgármesteri Hivatal Építési Osztályától használatbavételi engedélyt, a már meglévő fémmegmunkáló üzem bővítéseként épült alumíniumolvasztó csarnokára. Az üzem három nagyobb technológiai egységet foglal magában: Olvasztó - Öntő csarnok, Homokmag csarnok és Megmunkáló csarnok.

A Felsőzsolcai Logisztikai Ipari Parkot délen és keleten a 3. számú főközlekedési út, északon Arnót község közigazgatási határa, nyugaton a 3. számú főközlekedési út csomópontjából kiinduló Edelénnyel összekötő út határolja. A SICTA Kft. telephelye a park keleti oldalán található.



6. ábra: SICTA Kft. elhelyezkedése az Ipari Parkon belül

### 9.2.5 Technológia ismertetése levegőtisztaság védelem szempontjából

Az előző fejezetekben a technológiai folyamatokat részletesen ismertettük, ezért csak a levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos elemeket foglaljuk össze.

A gyártási folyamat főbb egységei:

- alumíniumolvasztás, Olvasztó – Öntő csarnok
- öntés, Olvasztó – Öntő csarnok
- kézi öntés, Homokmag készítő csarnok
- formakészítés, Homokmag készítő csarnok
- homokmag eltávolítás, Homokmag készítő csarnok
- utómunkák, tisztítás, Olvasztó – Öntő csarnok
- fém megmunkálás, Megmunkáló csarnok

#### **Alumíniumolvasztás**

Az olvasztókemencék földgázfűtésűek, öntvénytisztítást fedő só alkalmazásával naponta egyszer végeznek.

Felhasznált alapanyagok: primer alumínium ötvözetek, ötvöző anyagok (Mg, Sr, Ti, Si, Cu)

Segédanyagok: GR 2531, DYCOTE 11, 32ESS, F34, F140, EBA KF-60, ELIMOXAL KF20

Kibocsátott légszennyező anyagok:

- fűtésből eredően: szén-monoxid, nitrogén-oxidok
- tisztításból eredően: szilárd anyag, fluoridok, szerves vegyületek

Kapcsolódó pontforrások:

- P4 és P21 FRAMA kemencék kürtői
- P11 és P17 MORGAN kemencék kürtői

#### **Öntés**

Az alumínium olvadékot a GAUSS öntőgépek elektromos fűtésű hőtartó üstjeibe töltik. Itt történik az olvadék gázmentesítése N<sub>2</sub> illetve N<sub>2</sub>-H<sub>2</sub> keverékkel. A homokmag kokillába helyezése után az öntőrobot végzi a betöltést. Formaleválasztót nem használnak. Az öntőszerszámok melegítésére földgázégőket használnak.

Kibocsátott légszennyező anyagok:

- fűtésből eredően: szén-monoxid, nitrogén-oxidok
- a homokmagból hő hatására keletkező illékony szerves vegyületek

Kapcsolódó pontforrások:

- P5, P6, P16 (GAUSS) és P17 manuális öntőgépek elszívó kürtői

#### **Homokmag készítés**

Két technológiai sort működtetnek, eltérő gyártási eljárással a homokmagok elkészítésére. Az eljárások:

- Meleg magszekrényes homokmag lövés (héjmag készítés, Croning eljárás). A keverékben a homokszemcsék gyantával keverten érkeznek, hő hatására történik a gyanta kikeményedése.
- Hideg magszekrényes magkészítés. A keveredés a zárt öntőformában történik, a gyantás homok térhólosodása katalizátorgáz (alifás aminok) hatására következik be.

Felhasznált alapanyagok:

- meleg eljárás: gyantás homok, héjhomok HAP 303115
- hideg eljárás: mosott kvarchomok

Segédanyagok hideg eljáráshoz: katalizátor gáz, levegőbe kevert N,N-Dimetil-1-propánamin, Aktivator 7187, Aktivator 8986, Kernverschmiermasse 3406, ZK, Koalid 2290, Gasharz 7902, 7388, Katalisator GH-6, Schnellkleber.



**Kibocsátott légszennyező anyagok:**

- szilárd anyag, szerves vegyületek

**Kapcsolódó pontforrások:**

- P15 Mec-Ind homokmag-lövő elszívó kürtője (meleg eljárás)
- P18 Laempe magbelövő kürtője (hideg eljárás)

**Leválasztó berendezés:**

- P18 pontforrásra kapcsolódó, amin-mosó berendezés, mely elé porleválasztó ciklon került beépítésre

A többi technológia egységéhez nem kapcsolódik szennyezett levegő kibocsátó pontforrás.

**9.2.6 Légszennyező források**

Jelenleg nyolc engedélyezett pontforrás működik a telephelyen. Ezek közül egy rendelkezik leválasztó berendezéssel, a P18 sorszámú Laempe hidegmag-belövő kürtője. A kapcsolódó berendezés amin leválasztó nedves mosótorony, mely elé technikai okok miatt porleválasztó ciklont is be kellett építeni.

A két csarnok építészeti kialakítása miatt közös légtérként kezelendő, az összes elszívott levegőmennyiség, az emissziós mérések alapján kb. 70

000 m<sup>3</sup>/h. A két helyiség nettó összterfoglata kb. 50 000 m<sup>3</sup>, az átlagos légcsere mértéke közel 1,5-szörös. A csarnokoknak nincs mesterséges légbetáplálója, ezért a levegőpótlás csak a nyílászárókon keresztül történhet.

A rendelkezésre álló adatok alapján megállapítható, hogy folyamatos üzemi körülmények között a csarnokokban negatív nyomás (depresszió) alakul ki. Az elvégzett számítások alapján az épület nem tekinthető diffúz forrásnak.

A pontforrások érvényes engedéllyel rendelkeznek, ügyiratszám: BO-08/KT/09883-5/2018.

18. táblázat

Forrás sorszáma	Forrás megnevezés	Érvényesség
P4	Alumínium olvasztókemence elszívó kürtője	2023.09.15.
P5	Gauss karussal öntőgépek elszívó kürtője	2023.09.15.
P6	Gauss lineáris öntőgépek kürtője	2023.09.15.
P11	Morgan Thermic hőntartó kemence elszívó kürtő	2021.07.10.
P15	Mec-Ind homokmag-lövő elszívó kürtő	2021.07.10.
P16	GAUSS Lineáris öntőgépek elszívó kürtője	2023.09.15.
P17	Manuális öntő- és olvasztógép elszívó kürtője	2023.09.15.
P18	Laempe hidegmag belövő kürtője	2023.09.15.

Határértékek az egy technológiai besorolás miatt valamennyi pontforrásra azonosan vonatkoznak:

19. táblázat

Sorszám	Megnevezése	Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Határérték mg/m <sup>3</sup>	Tömegáram küszöbérték kg/h	O %
P4	Alumínium olvasztókemence elszívó kürtője I.	Szilárd /nem toxikus/ por	20.0 véggáz	0.5	-
		TOC összes szerves anyag C-ként megadva	50.0 véggáz	0.5	-
P5	Gauss karussal öntőgépek elszívó kürtője	Szén-monoxid	500.0	5	5
P6	Gauss lineáris öntőgépek kürtője	Nitrogén-oxidok (mint NO <sub>2</sub> )	500.0	5	5
P11	Morgan Thermic hőntartó kemence elszívó kürtő	Fluor vegyületek összesen HF-ként megadva	1.5 kg/t Al	0.5	-
P15	Mec-lnd homokmag-löví elszívó kürtő	1C csoport	5.0	0.025	5
P16	GAUSS Lineáris öntőgépek elszívó kürtője II.	2C csoport	30.0	0.3	5
P17	Manuális öntő- és olvasztógép elszívó kürtője	3C csoport	150.0	3	5
P18	Laempe hidegkag belöví kürtő	Klór	3.0 véggáz	0.5	-

Az emisszió vizsgálatok gyakorisága: kétévenként akkreditált laboratóriummal történő mérés. Jelenleg tervezési fázisban van egy 12 /nap kapacitású FRAMA típusú olvasztó kemence telepítése. A létesítési engedély beadásra került, a környezetvédelmi hatóság hozzájárult a létesítéshez. A kapcsolódó P21 pontforráshoz porleválasztó berendezést terveznek, és ugyanilyen leválasztó berendezéssel látják el a régebbi FRAMA kemence P4 pontforrását. Valamennyi pontforráshoz, illetve a nyitható tetőablakokhoz megépítették a szaghatás csökkentő „ozmotikus sorompó”- t.

20. táblázat

Pontforrások adatai	P4	P5	P6	P11	P15	P16	P17	P18	P21
Kibocsátás magassága [m]	13,7	11,76	11,76	11,76	14	11,76	11,76	12	13,7
A forrás mérete [m]	0,5x0,5	Ø 0,45	Ø 0,45	Ø 0,45	Ø 0,45	Ø 0,45	Ø 0,50	Ø 0,71	0,5x0,5
Kibocsátási keresztmetszet (m <sup>2</sup> )	0,25	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20	0,40	0,25

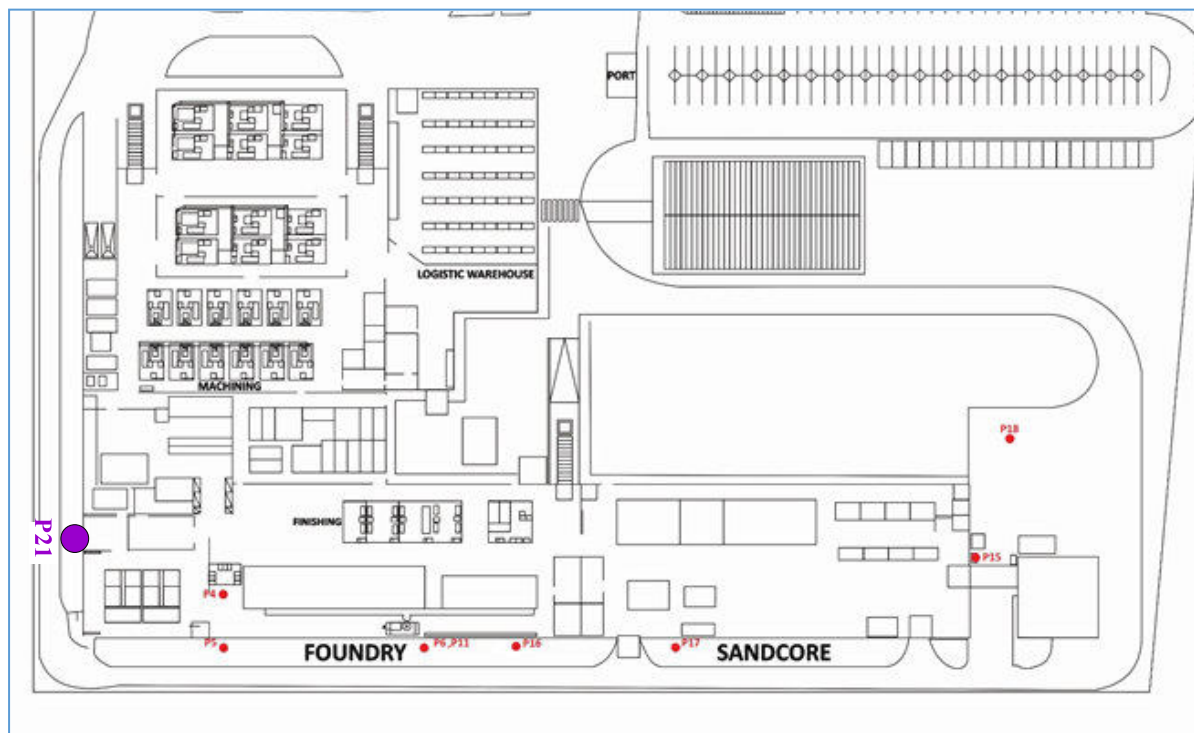
P21 tervezés alatt áll

21. táblázat

Pontforrások koordinátái		P4	P5	P6	P11	P15	P16	P17	P18	P21
EOV	X	310 521	310 520	310 530	310 538	310 597	310 548	310 565	310 661	310 512
	Y	785 537	785 546	785 545	785 543	785 517	785 542	785 541	785 495	785 538
WGS84	É	48.124007	48.123998	48.124085	48.124158	48.124689	48.124245	48.124401	48.125276	48.123920
	K	20.868059	20.868175	20.868161	20.868146	20.867810	20.868132	20.868125	20.867530	20.868073

A meglévő és tervezett pontforrások elhelyezkedése: (a láthatóság érdekében) a kibocsátó pontforrásokat ismétető helyszínrajzot a Függelékhez csatoltuk.





7. ábra

#### 9.2.7 Pontforrások üzemelési és emissziós adatai

A 2018. évi légszennyezés mértéke, LM lapok alapján (Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Kormányhivatal Népegészségügyi főosztály Laboratóriumi osztály Környezetvédelmi mérőközpont, vizsgálati jegyzőkönyv száma: HL-08/2017 felhasználásával készült). Az éves alumínium feldolgozás mértéke 2094 tonna, napi átlagban 5,88 t/nap. Földgázfelhasználás 636 000m<sup>3</sup>, homok 1840 tonna.

22. táblázat

Technológia	Forrás jele	Megnevezés	Üzemóra	Levegő-használat [m <sup>3</sup> /h]
1. Tömbalumínium öntés és olvasztás	P4	Alumínium olvasztókemence elszívó kürtő	8376	6279
	P5	GAUSS karussal öntőgépek elszívó kürtője	8376	5635
	P6	GAUSS lineáris öntőgépek elszívó kürtője	8376	10536
	P11	Morgan THERMIC hőn tartó kemence elszívó kürtő	8376	7165
	P15	Mec-Ind homokmag-lövő elszívó kürtő	8376	5138
	P16	Gauss Lineáris öntőgépek elszívó kürtője II.	8376	2392
	P17	Manuális öntő és olvasztógép elszívó kürtő	8376	8271
	P18	Laempe hidegmag belövő kürtő	8376	4577

Az elmúlt években végzett emisszió vizsgálatok során alacsony koncentrációkat és tömegáramokat mértek, határérték túllépést nem jeleztek. A pontforrások légszennyező anyag kibocsátása az elmúlt évben az Akusztika Mérnöki Iroda BM012217 számú mérési jegyzőkönyve alapján (utolsó mérés 2018.08.)

23. táblázat

Forrás száma	Technológia	Szennyező	Térfogat- áram m³/h	Koncent- ráció * mg/Nm³	Tömeg- áram kg/h	Határérték mg/Nm³	Minősítés
P4	Alumínium olvasztókemence elszívó kürtő.	Hidrogén-fluorid	3271	<0,04	<0,0001	1,5kg/tAl	Megfelelt
		Szén-monoxid	3271	79,5	0,16	500	Megfelelt
		Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	3271	12,1	0,02	500	Megfelelt
		TOC	3271	21,3	0,04	50	Megfelelt
		Szilárd anyag	3271	13,1	0,03	20	Megfelelt

\* csak arra az esetre vonatkozik, ha a tömegáram meghaladja a küszöbértéket, a tömegáram nem ért el a küszöbértéket

24. táblázat

Forrás száma	Technológia	Szennyező	Térfogat- áram m³/h	Koncent- ráció * mg/Nm³	Tömeg- áram kg/h	Határérték mg/Nm³	Minősítés
P5	GAUSS karussal öntőgépek elszívó kürtője.	Szén-monoxid	7810	9,34	0,06	500	Megfelelt
		Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	7810	<2,00	<0,01	500	Megfelelt
		TOC	7810	<0,22	<0,001	50	Megfelelt
		Szilárd anyag	7810	0,79	0,01	20	Megfelelt

25. táblázat

Forrás száma	Technológia	Szennyező	Térfogat- áram m³/h	Koncent- ráció * mg/Nm³	Tömeg- áram kg/h	Határérték mg/Nm³	Minősítés
P6	GAUSS lineáris öntőgépek elszívó kürtője.	Szén-monoxid	4486	10,9	0,04	500	Megfelelt
		Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	4486	<2,00	<0,01	500	Megfelelt
		TOC	4486	<0,25	<0,001	50	Megfelelt
		Szilárd anyag	4486	2,10	0,01	20	Megfelelt

26. táblázat

Forrás száma	Technológia	Szennyező	Térfogat- áram m³/h	Koncent- ráció * mg/Nm³	Tömeg- áram kg/h	Határérték mg/Nm³	Minősítés
P11	Morgan THERMIC hőn tartó kemence elszívó kürtő	Hidrogén-fluorid	10592	<0,04	<0,0003	1,5kg/tAl	Megfelelt
		Szén-monoxid	10592	17,1	0,13	500	Megfelelt
		Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	10592	3,00	0,02	500	Megfelelt
		TOC	10592	12,4	0,10	50	Megfelelt
		Szilárd anyag	10592	2,45	0,02	20	Megfelelt

27. táblázat

Forrás száma	Technológia	Szennyező	Térfogat- áram m³/h	Koncent- ráció * mg/Nm³	Tömeg- áram kg/h	Határérték mg/Nm³	Minősítés
P15	Mec-Ind homokmag-lövő elszívó kürtő.	Szén-monoxid	6296	3,56	0,02	500	Megfelelt
		Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	6296	<2,00	<0,02	500	Megfelelt
		Formaldehid	6296	0,12	0,001	20	Megfelelt
		Fenol	6296	<0,24	<0,001	150	Megfelelt
		2-Propanol	6296	0,57	0,003	150	Megfelelt
		Szilárd anyag	6296	0,80	0,004	20	Megfelelt

28. táblázat

Forrás száma	Technológia	Szennyező	Térfogat- áram m³/h	Koncent- ráció * mg/Nm³	Tömeg- áram kg/h	Határérték mg/Nm³	Minősítés
P16	Gauss Lineáris öntőgépek elszívó kürtője II.	Szén-monoxid	4044	3,67	0,01	500	Megfelelt
		Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	4044	<2,00	<0,01	500	Megfelelt
		1,2,4-Trimetilbenzol	4044	<0,27	<0,001	150	Megfelelt
		2-Propanol	4044	0,38	0,001	150	Megfelelt
		Dimetil-glutarát	4044	<0,29	<0,001	-	-
		Paraffinok	4044	<0,40	<0,001	150	Megfelelt
		Szilárd anyag	4044	1,33	0,004	20	Megfelelt

29. táblázat

Forrás száma	Technológia	Szennyező	Térfogat- áram m³/h	Koncent- ráció * mg/Nm³	Tömeg- áram kg/h	Határérték mg/Nm³	Minősítés
P17	Manuális öntő és olvasztógép elszívó kürtő	Hidrogén-fluorid	11402	<0,03	<0,0003	1,5kg/tAl	Megfelelt
		Szén-monoxid	11402	<2,02	<0,02	500	Megfelelt
		Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	11402	<2,00	<0,02	500	Megfelelt
		TOC	11402	13,2	0,12	50	Megfelelt
		Szilárd anyag	11402	0,16	0,001	20	Megfelelt

30. táblázat

Forrás száma	Technológia	Szennyező	Térfogat- áram m³/h	Koncent- ráció * mg/Nm³	Tömeg- áram kg/h	Határérték mg/Nm³	Minősítés
P18*	Laempe hidegmag belövő kürtő	N,N-Dimetil-1- propánamin	7999	0,84	0,006	-	-
		n – Propil-benzol	7999	0,47	0,003	-	-
		1 -Etil-3- és 1-Etil-4- metilbenzol	7999	2,10	0,015	150	Megfelelt
		1,3,5-Trimetilbenzol	7999	0,72	0,005	150	Megfelelt
		1-Etil-2-metilbenzol	7999	0,60	0,004	150	Megfelelt
		1,2,4-Trimetilbenzol I	7999	2,68	0,019	150	Megfelelt
		1,2,3-Trimetilbenzol I	7999	0,38	0,003	150	Megfelelt
		2-Propanol	7999	0,57	0,004	150	Megfelelt
		Sósav	7999	0,54	0,004	30	Megfelelt
		Hidrogén-fluorid	7999	0,04	0,0003	5	Megfelelt
		Szilárd anyag	7999	0,18	0,001	20	Megfelelt

\* a P18 pontforráshoz a környezetvédelmi hatóság BO-08/KT/8593-5/2017. Határozata alapján, amin-mosó berendezést kellett építeni. A mosó berendezést 2018 évben üzembe helyezték, azóta folyamatosan működik. Az elvégzett leválasztási határfok mérés alapján a berendezés a katalizátorként használt N,N-Dimetil-1-propánamint 97%-os határfokkal választja le (Akusztika Mérnöki Iroda Kft. BM012040. számú jegyzőkönyve).

A tervezés alatt álló új pontforrás (P21) a 12 t/nap kapacitású korszerű FRAMA kemence emissziója hasonló lesz a jelenleg üzemelő P4 pontforráshoz, azzal az eltéréssel, hogy a beépített porleválasztó miatt csökkenni fog a szilárd szennyező anyag kibocsátás. Ezzel együtt kisebb lesz a szaganyag emisszió is a leválasztott porrészecskékre tapadt szerves vegyületek kiszűrése miatt.

#### 9.2.8 Immisszió vizsgálat

Lakossági panasz kivizsgálása céljából a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Laboratórium akkreditált mérőszervezete 2017. június 29. - 2017. július 27. között Arnót Község belterületén (Arnót, Kazinczy Ferenc u. 29. sz.) végzett immisszió méréseket (Hlm-05/2017. számú jegyzőkönyv). A vizsgálatot a Miskolci Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály BO-08/KT/7943-1/2017. iktatószámú megrendelése alapján végezték el.

A mobil mérőállomás adatai szerint a mért koncentrációk:

- SO<sub>2</sub> átlag 2,9 µg/m<sup>3</sup>, maximum 28,9 µg/m<sup>3</sup>, órás határérték: 250 µg/m<sup>3</sup>
- NO<sub>2</sub> átlag 9,5 µg/m<sup>3</sup>, maximum 70,6 µg/m<sup>3</sup>, órás határérték: 100 µg/m<sup>3</sup>
- NO<sub>x</sub> átlag 11 µg/m<sup>3</sup>, maximum 89 µg/m<sup>3</sup>, órás tervezési irányérték: 200 µg/m<sup>3</sup>
- CO átlag 229 µg/m<sup>3</sup>, maximum 786 µg/m<sup>3</sup>, órás határérték\*: 10 000 µg/m<sup>3</sup>
- O<sub>3</sub> átlag 67,3 µg/m<sup>3</sup>, maximum 130,6 µg/m<sup>3</sup>, órás határérték\*: 120 µg/m<sup>3</sup>
- PM<sub>10</sub> átlag 15,2 µg/m<sup>3</sup>, maximum 49,6 µg/m<sup>3</sup>, órás határérték: 50 µg/m<sup>3</sup>

BTEX szerves vegyületek

- benzol átlag 0,15 µg/m<sup>3</sup>, maximum 0,28 µg/m<sup>3</sup>, 24 órás határérték: 10 µg/m<sup>3</sup>
- toluol átlag 1,09 µg/m<sup>3</sup>, maximum 2,39 µg/m<sup>3</sup>, órás tervezési irányérték: 600 µg/m<sup>3</sup>
- etil-benzol átlag 0,81 µg/m<sup>3</sup>, maximum 1,18 µg/m<sup>3</sup>, órás tervezési irányérték: 20 µg/m<sup>3</sup>
- m+p-xilol átlag 2,66 µg/m<sup>3</sup>, maximum 3,52 µg/m<sup>3</sup>, órás tervezési irányérték: 200 µg/m<sup>3</sup>
- o-xilol átlag 1,19 µg/m<sup>3</sup>, maximum 1,64 µg/m<sup>3</sup>, órás tervezési irányérték: 200 µg/m<sup>3</sup>

\* 8 órás mozgó átlag

A vizsgálat eredmények alapján megállapítható, hogy a SICTA Kft. nem okoz az északra elhelyezkedő Arnót község területén határértéket meghaladó levegőszennyezettséget, a koncentrációk nagyon alacsonyak, a háttérszennyezettségi értékeknek felelnek meg.

#### 9.2.9 Szag

A lakossági panasz nyomán kiadott BO-08/KT/8593-5/2017. határozat kötelezte a SICTA Kft.-t a P18 pontforrásból (hideg maglövő berendezések) kilépő véggáz amin mentesítésére. A katalizátorként használt N,N-dimetil-1-propánamin erős szaghatású szerves vegyület, melynek emissziója vizes mosóberendezéssel hatékonyan csökkenthető, ezáltal a zavaró szaghatás is csökken.

A berendezést 2018 nyarán üzembe helyezték. A szaghatás csökkentés hatásosságát a KVI-PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Laboratóriuma 2018 áprilisában ellenőrizte (jegyzőkönyv száma: 18-0339-02). A mérési eredmények szerint a leválasztó előtti és utáni

csőszakaszból vett minták alapján a szagcsökkentés hatásfoka 94,1%-os volt, a szakmai követelményeknek megfelel.

Elvégezték a szag-emissziók mérési adatainak felhasználásával a szagterjedés modellezését. Szabványos diszperziós modell felhasználásával kapott eredmények szerint 1,5 SZE/m<sup>3</sup> koncentrációjú szag elérte Arnót község déli területét.

Magyarországon sem a zavaró bűz mértéke, sem az ez alapján meghatározható hatásterület nincs definiálva. Szintén nem került meghatározásra a vonatkoztatási időtartam sem. A KVI-PLUSZ nemzetközi gyakorlatra hivatkozva jelölte meg a 1,5 SZE/m<sup>3</sup> koncentrációt a lehatároláshoz, melyet környezetvédelmi hatóság elfogadott. Ez alapján kötelezte a SICTA Kft.-t további szagcsökkentési technikák alkalmazására.

A működtetett technológiára és az épületkialakítás jellegére tekintettel az elérhető legjobb technikának megfelelően egy szagcsökkentési eljárás, „ozmogén-sorompó” bevezetése mellett döntöttek.

Az épület nyitható felületeit és a pontforrásokat „ozmogén-sorompó”-val látták el. A kivitelező a (Aqua-Nívó Kft.) KVI-PLUSZ Kft.-vel ellenőriztette a szagcsökkentő berendezések hatékonyságát (jegyzőkönyv száma: 18-0144-01).

A szagcsökkentés hatásfoka a pontforrásokon 90,2-95,4% között változott. Az ismételten elvégzett hatásterület modellezés szerint, a szagcsökkentő berendezés működése esetén nem lehet hatásterületet meghatározni, mivel az üzem területén kívül a szaghatás nem éri el az 1 SZE/m<sup>3</sup>, vagyis a szaganyagok koncentrációi a szagküszöb alatt maradnak.

Az aminmosó berendezés, és az ozmogén-sorompó üzemeltetése esetén Arnót települést nem terheli zavaró mértékű bűzhatás, a szagkoncentráció nem éri el a szagküszöböt.

#### *9.2.10 Az alumínium öntöde működésének hatása a levegőminőségre*

A Rendelet 6. § (2) pontja szerint a tevékenység az (1) bekezdés a)-c) pontjai szerinti hatásainak vizsgálatát a tevékenység egyes szakaszainak megfelelően - **telepítés, megvalósítás, felhagyás** - megkülönböztetve végeztük el.

##### **Telepítés és felhagyás**

Az üzem 2007-óta működik a fent bemutatott rendszer szerint, épületbővítéssel járó fejlesztést nem terveznek. A felhagyás tulajdonos vagy funkcióváltást jelent, melynek szabályozott eljárás keretei között kell megtörténni.

##### **Megvalósítás, üzemelés**

Az öntőgépek száma nem fog változni, ugyancsak változatlan marad a homokmag készítő berendezések száma. Az ötvözetek különbözősége miatt egy új olvasztó kemencét fognak üzembe helyezni.

A szállításból és közlekedésből származó többletterhelés elhanyagolható mértékű, környező utak forgalmához viszonyítva, ezért a pontforrások emisszióját értékeljük.

A minősítés elvégzéséhez számításokkal határoztuk meg hogy a forrástól távolodva, milyen levegőminőség változás várható a védendő területek, objektumok / receptor pontok / helyszínén.

A terjedési számítások alapján jelöltük meg a hatásterület nagyságát. Meghatározása az immissziós norma valamint az alapterhelés segítségével történt.

A hatásokat és a terhelhetőséget modellszámítások alapján határoztuk meg, A szoftver az MSZ 21459-es sorozat, az MSZ 21460, MSZ 21457 és MSZ 21459/2-81 szabványok

felhasználásával készült. A vizsgált területre vonatkozó transzmissziós adatbázist az LKGSZ Bt. állította elő.

A kapacitásbővítés után az öntőgépek és a homokmagkészítő berendezések termelési volumene kb. 2,5-szeresére növekszik. Az olvasztókemencék egyedi kibocsátása nem változik, de a pontforrások száma eggyel nőni fog.

A hatásterület meghatározásánál a mért emissziókat, paramétereket és a becsült értékeket vettük figyelembe.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 7. számú melléklet szerint a közvetlen hatások területei azok ahol a kibocsátás még észlelhető és feltehetően változást okoz az érintett környezeti elem állapotában.

A hatásterületet pontosabban definiálja a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet, 2. § 12a. pontja:

- 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 légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégtér meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb

Két esetet kell figyelembe venni:

- Amennyiben az eredő terhelés (a) és b) feltétel alapján történik (10% illetve 20%) a hatásterület meghatározásánál nem szükséges valamennyi szennyezővel elvégezni a számításokat, csupán azzal az eggyel, melynek a vonatkozó immissziós határértéke legkisebb, és a relatív kibocsátási értéke a legnagyobb. A terjedési, hígulási paraméterek azonosak, függetlenek a szennyező anyag fajtájától. Számszerűen kifejezve:  $E_n/I_n = \text{maximális}$ . Erre az anyagra elvégzett számítás adja a legnagyobb terjedési hatásterületet azonos emissziós paraméterek, de különböző tömegáramok esetén („kritikus szennyező”)
- Ha az eredő terhelés nem éri el a határérték 10%-t (c) feltétel) a hatásterület független a tömegáramoktól, egyedül a forrás geometria paramétereitől és áramlási viszonyaitól függ. A diszperziós modell számítási képleteiből eredően különböző szennyezőanyagok és tömegáramok esetén a maximális koncentráció 80%-a ugyanazon távolságra alakul ki a forrástól számítva.

Az elmúlt években végzett emisszió mérések dokumentumai szerint a vizsgált pontforrások igen alacsony mértékben bocsátottak ki légszennyező anyagokat, a tömegáramok nem közelítették meg a küszöbértékeket. Ebből következik, hogy a hatásterületek nagyságát a második eset szerint lehet meghatározni.

#### 9.2.11 Pontforrások terjedési hatásterületei

A többször módosított 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján az alábbi táblázat foglalja össze a határértékeket. A levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei:

31. táblázat

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ]		
	órás	24 órás	éves
	Határérték	Határérték	Határérték
Nitrogén-dioxid	100	85	40
Szén-monoxid	10 000	5 000 (8 órás mozgó átlag maximuma)	3 000
Szálló por (PM10)		50	40

Tervezési irányértékek:

32. táblázat

Légszennyező anyag	Tervezési irányérték [µg/m <sup>3</sup> ]	
	60 perces	24 órás
1.2.3-Trimetilbenzol	2000	1000
1.2.4-Trimetilbenzol	2000	1000
1.3.5-Trimetilbenzol	2000	1000
2-Propanol	10000	5000
Formaldehid	-	12
Hidrogén-fluorid	20	5
Paraffinok	500	500
Sósav	20	10

Figyelembe vett meteorológiai és egyéb paraméterek:

- Szélsebesség= 2,2 m/s.
- Stabilitási kategória= semleges
- Domborzat= sík terület
- Érdesség  $z_0 = 0,1$  (növényzettel borított, sík terület)

33. táblázat: Pontforrások adatai

Pontforrások adatai	P4	P5	P6	P11	P15	P16	P17	P18	P21*
Kibocsátás magassága [m]	13.7	11.76	11.76	11.76	14	11.76	11.76	12	13.7
A forrás mérete [m]	0.5x0.5	Ø 0.45	Ø 0.45	Ø 0.45	Ø 0.45	Ø 0.45	Ø 0.50	Ø 0.7	0.5x0.5
Kibocsátási keresztmetszet [m <sup>2</sup> ]	0.25	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.2	0.4	0.25
Sebesség [m/s]	7.4	11.0	7.8	18.5	11.0	7.1	16.1	5.8	7.4
Térfogatáram [m <sup>3</sup> /h]	3271	7810	4486	10592	6296	4044	11402	7999	3271

\* tervezés alatt áll, hasonló a P4 pontforráshoz, de porleválasztóval ellátott

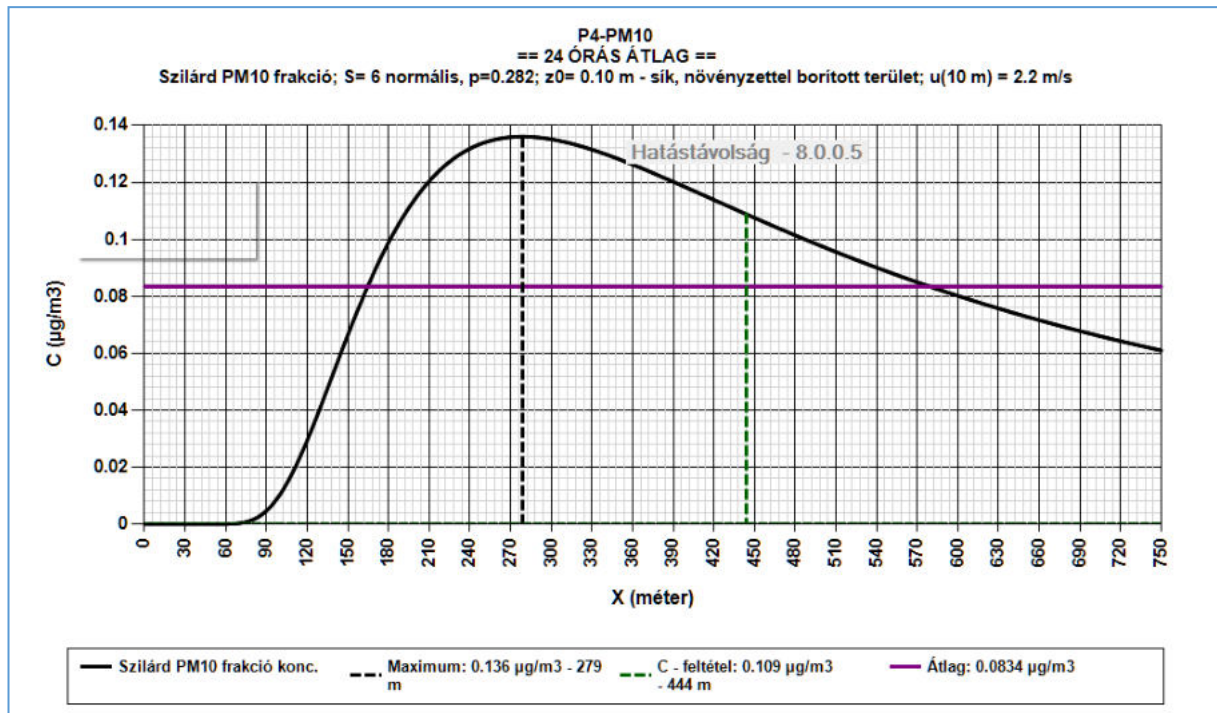
A legutolsó emisszió mérés adatait figyelembe véve az alábbi terjedési hatásterületek alakultak ki az egyes pontforrások környezetében (a „kritikus szennyezőt” aláhúztuk). Az olvasztó kemencék kibocsátása nem fog változni. A maximális 15 t/nap öntési kapacitás kihasználása esetén az öntő és formakészítő technológiához kapcsolódó pontforrások esetén a



mért tömegáramokat 150%-kal megnöveltük. A zárójelbe tett tömegáramokkal számolva vettük figyelembe a várható emisszió növekedést.

#### P4 pontforrás hatásterülete:

P4 pontforrás	Emisszió kg/h
Hidrogén-fluorid	<0.0001
Szén-monoxid	0.16
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	0.02
TOC	0.04
Szilárd anyag	0.03



4. diagram

**Hatásterület:** c) feltétel esetén a maximális PM10 koncentráció 0,136 µg/m<sup>3</sup> (határérték 0,3%-a) 279 méterre a forrástól. 80%-os koncentráció távolsága (hatásterület) **444 méter**.

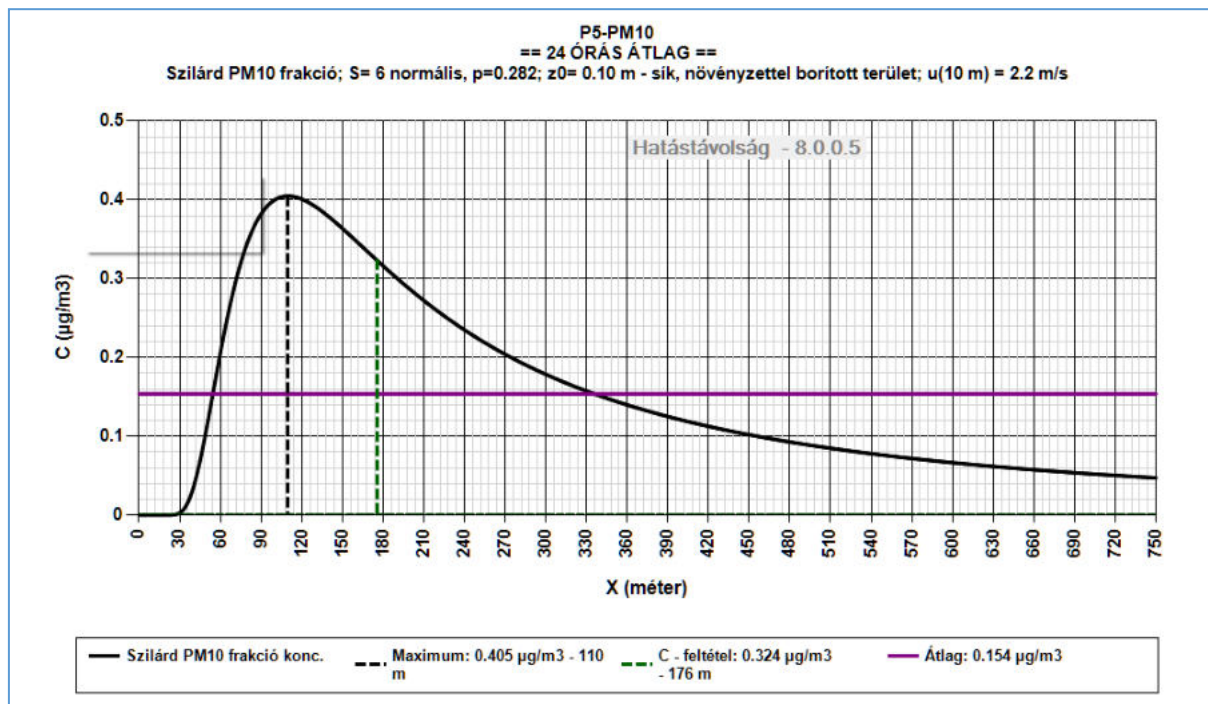


8. ábra



**P5 pontforrás hatásterülete:**

P5 pontforrás	Emisszió kg/h
Szén-monoxid	0.06
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	<0.01
TOC	<0.001
Szilárd anyag	0.01 (0,025)

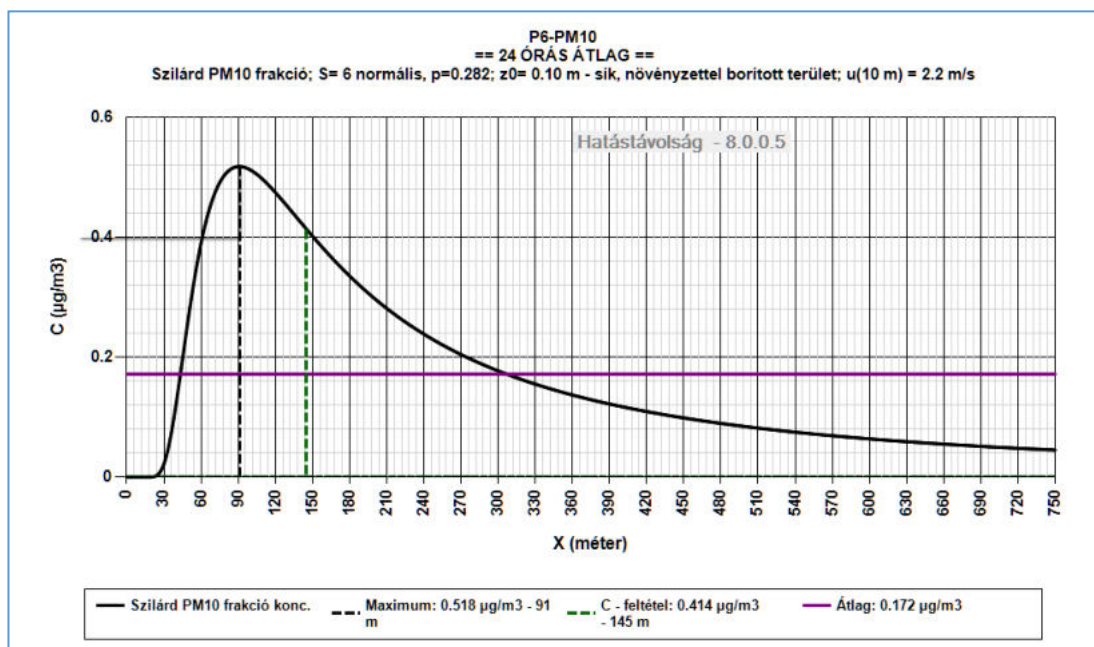
**5. diagram**

**Hatásterület:** c) feltétel esetén a maximális PM10 koncentráció 0,405 µg/m<sup>3</sup> (határérték 0,8%-a) 110 méterre a forrástól. 80%-os koncentráció távolsága (hatásterület) **176 méter**.

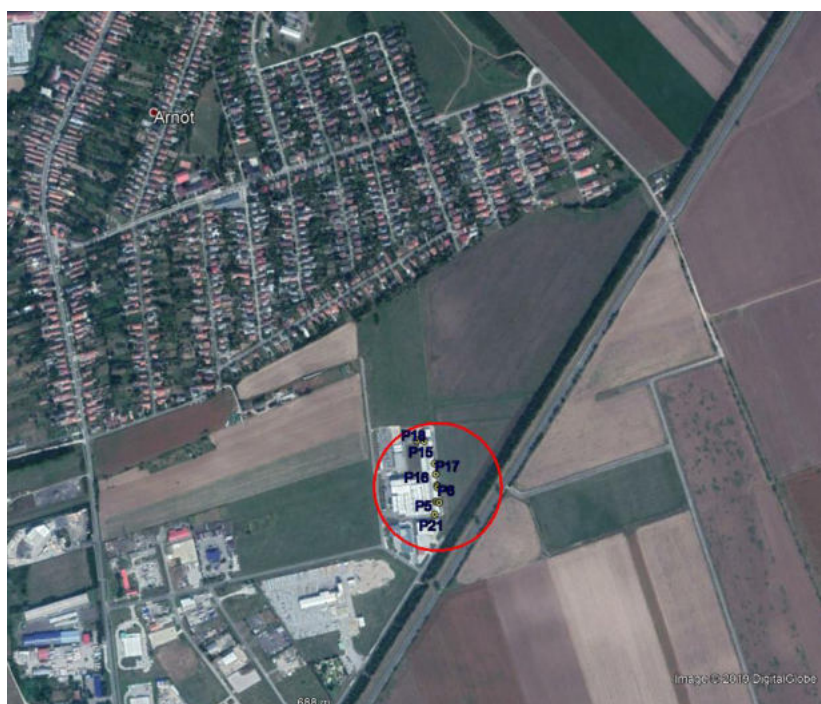
**9. ábra**

**P6 pontforrás hatásterülete:**

P6 pontforrás	Emisszió kg/h
Szén-monoxid	0.04
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	<0.01
TOC	<0.001
Szilárd anyag	0.010 (0,025)

**6. diagram**

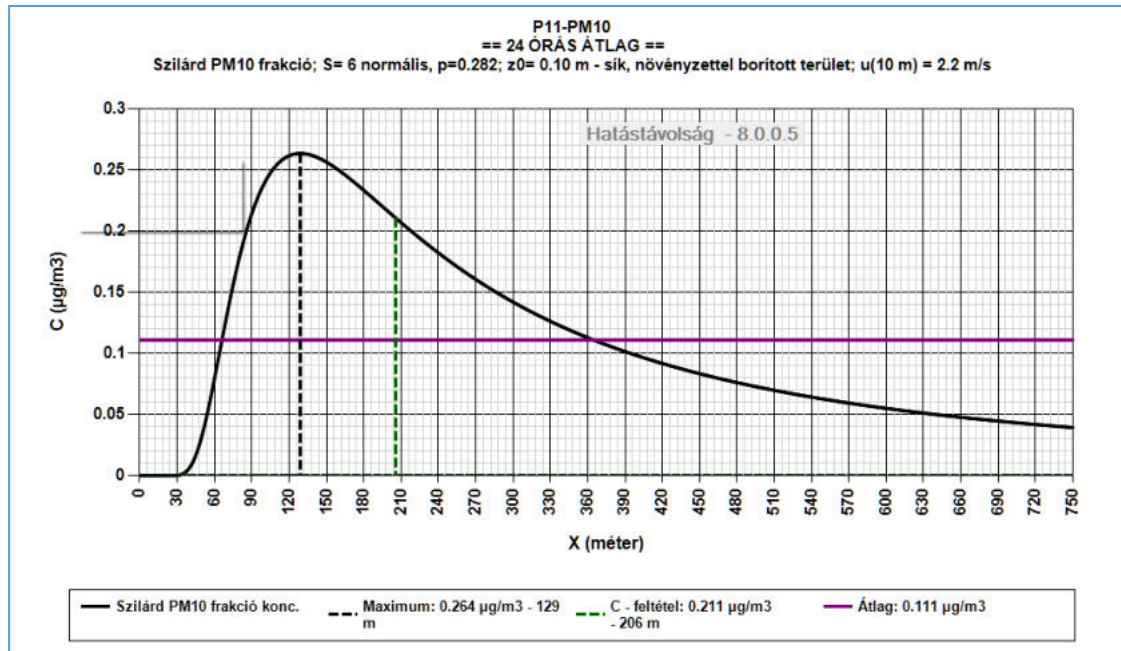
**Hatásterület:** c) feltétel esetén a maximális PM10 koncentráció 0,518 µg/m<sup>3</sup> (határérték 1,0%-a) 91 méterre a forrástól. 80%-os koncentráció távolsága (hatásterület) **145 méter**.

**10. ábra**



**P11 pontforrás hatásterülete:**

P11 pontforrás	Emisszió kg/h
Hidrogén-fluorid	<0.0003
Szén-monoxid	0.13
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	0.02
TOC	0.1
Szilárd anyag	0.02

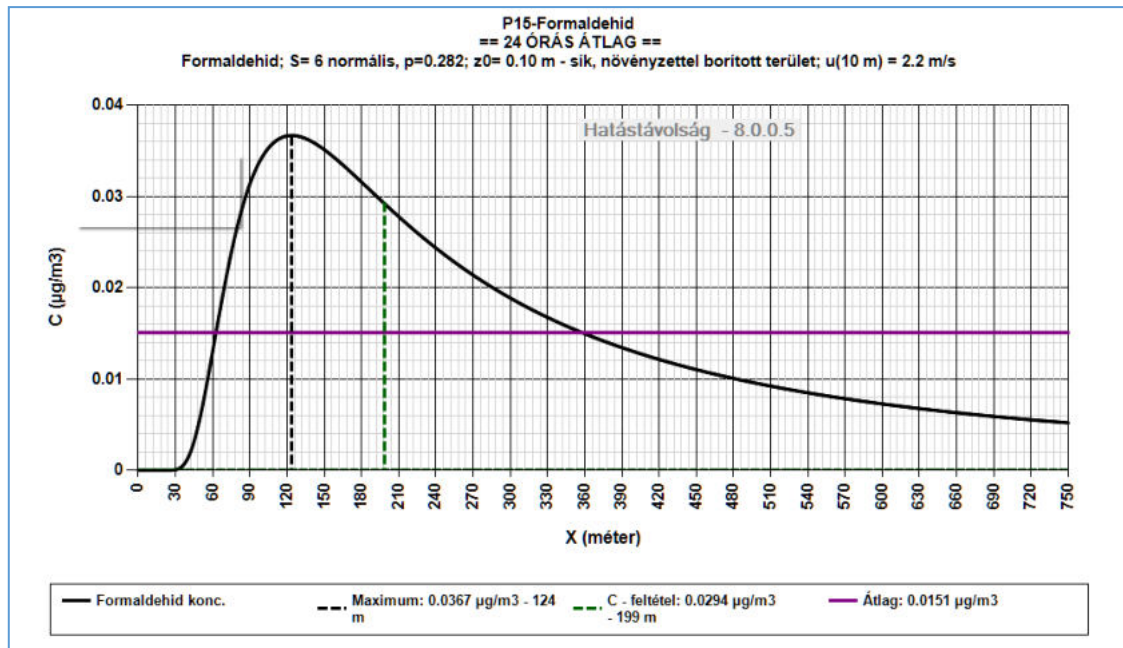
**7. diagram**

**Hatásterület:** c) feltétel esetén a maximális PM10 koncentráció 0,264 µg/m<sup>3</sup> (határérték 0,5%-a) 129 méterre a forrástól. 80%-os koncentráció távolsága (hatásterület) **206 méter**.

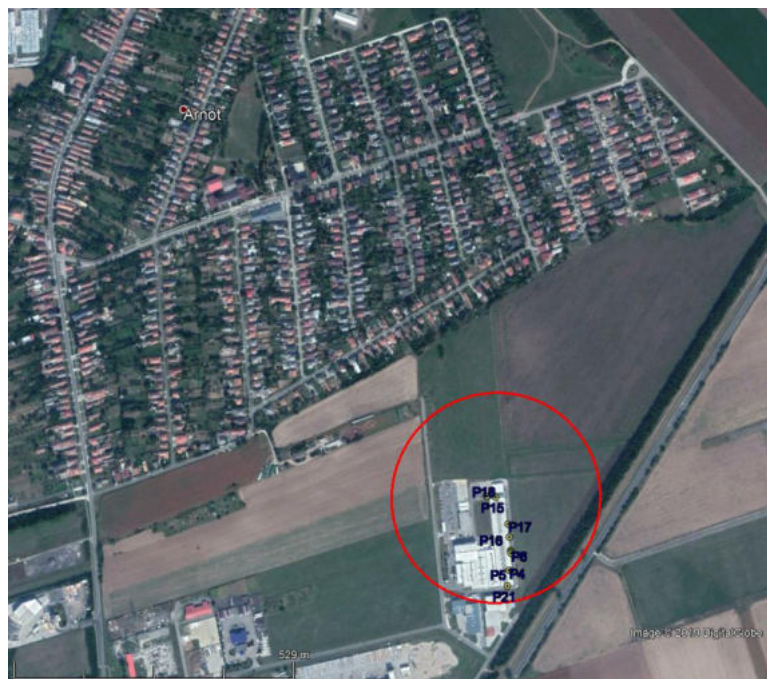
**11. ábra**

**P15 pontforrás hatásterülete:**

<b>P15 pontforrás</b>	<b>Emisszió kg/h</b>
Szén-monoxid	0.02
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	<0.02
<u>Formaldehid</u>	<u>0.001 (0,0025)</u>
Fenol	<0.001
2-Propanol	0.003
Szilárd anyag	0.004

**8. diagram**

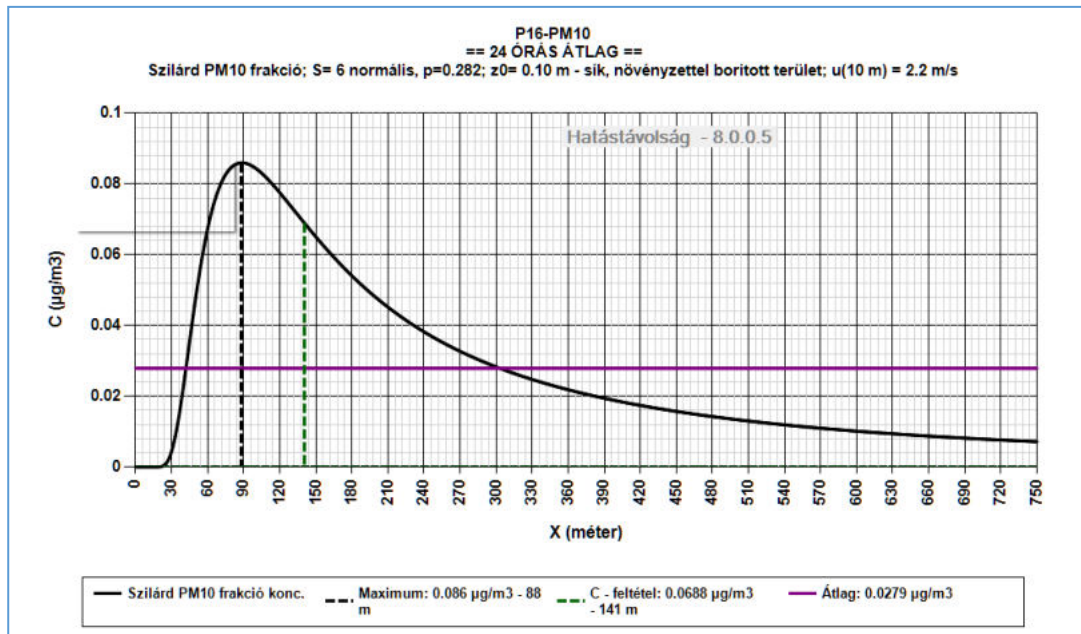
**Hatásterület:** c) feltétel esetén a maximális formaldehid koncentráció 0,0367µg/m<sup>3</sup> (határérték 0,3%-a) 124 méterre a forrástól. 80%-os koncentráció távolsága (hatásterület) **199 méter**.

**12. ábra**

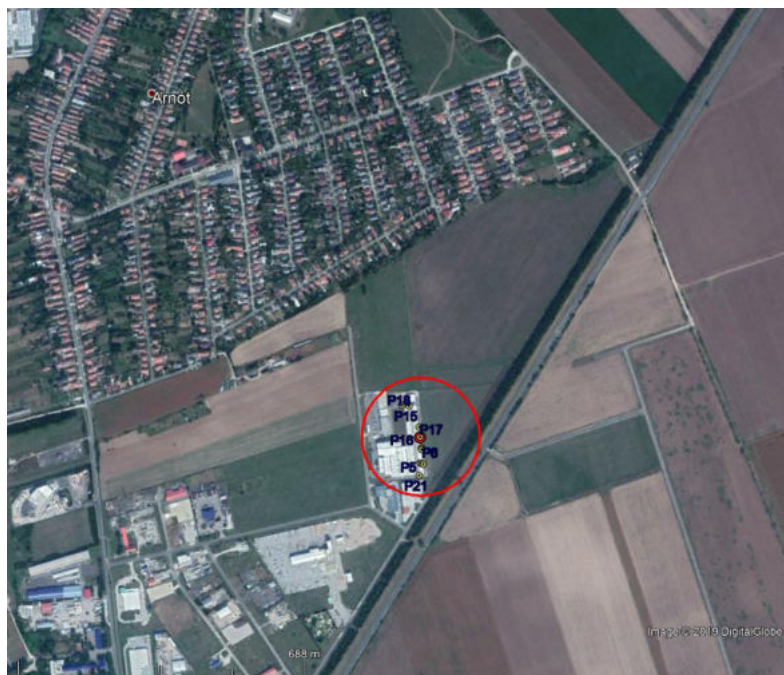


**P16 pontforrás hatásterülete**

P16 pontforrás	Emisszió kg/h
Szén-monoxid	0.01
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	<0.01
1.2.4-Trimetilbenzol	<0.001
2-Propanol	0.001
Dimetil-glutarát	<0.001
Paraffinok	<0.001
Szilárd anyag	0.004

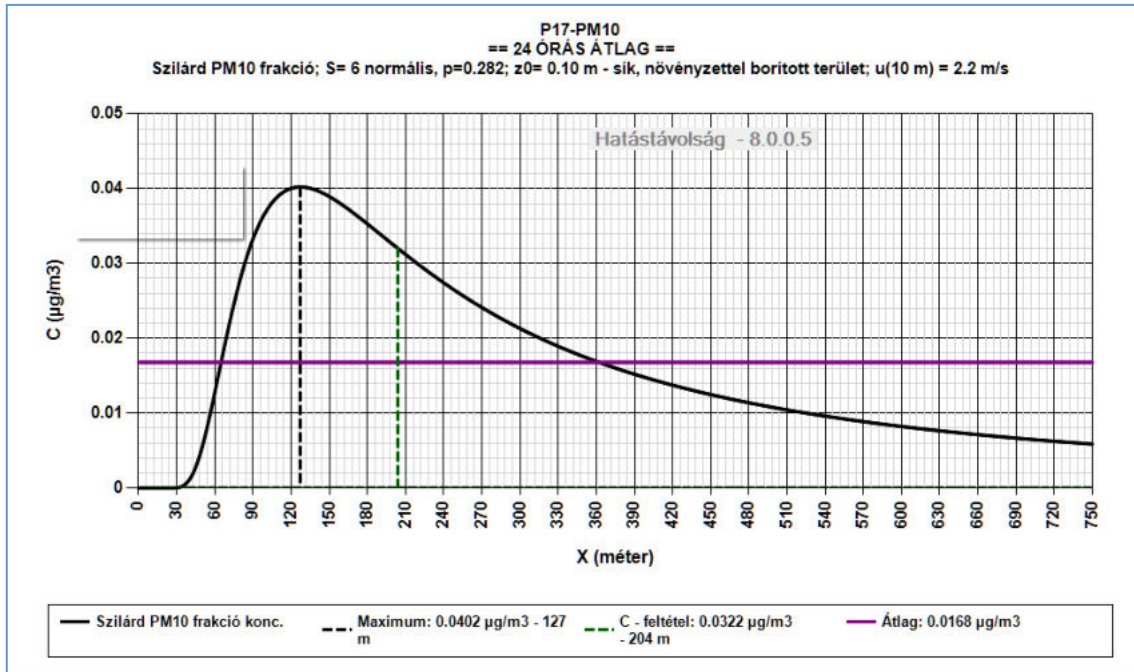
**9. diagram**

**Hatásterület:** c) feltétel esetén a maximális PM10 koncentráció 0,086 µg/m<sup>3</sup> (határérték 0,2%-a) 88 méterre a forrástól. 80%-os koncentráció távolsága (hatásterület) **141 méter**.

**13. ábra**

**P17 pontforrás hatásterülete:**

P17 pontforrás	Emisszió kg/h
Hidrogén-fluorid	<0.0003
Szén-monoxid	<0.02
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	<0.02
TOC	0.12
Szilárd anyag	0.001 (0,0025)

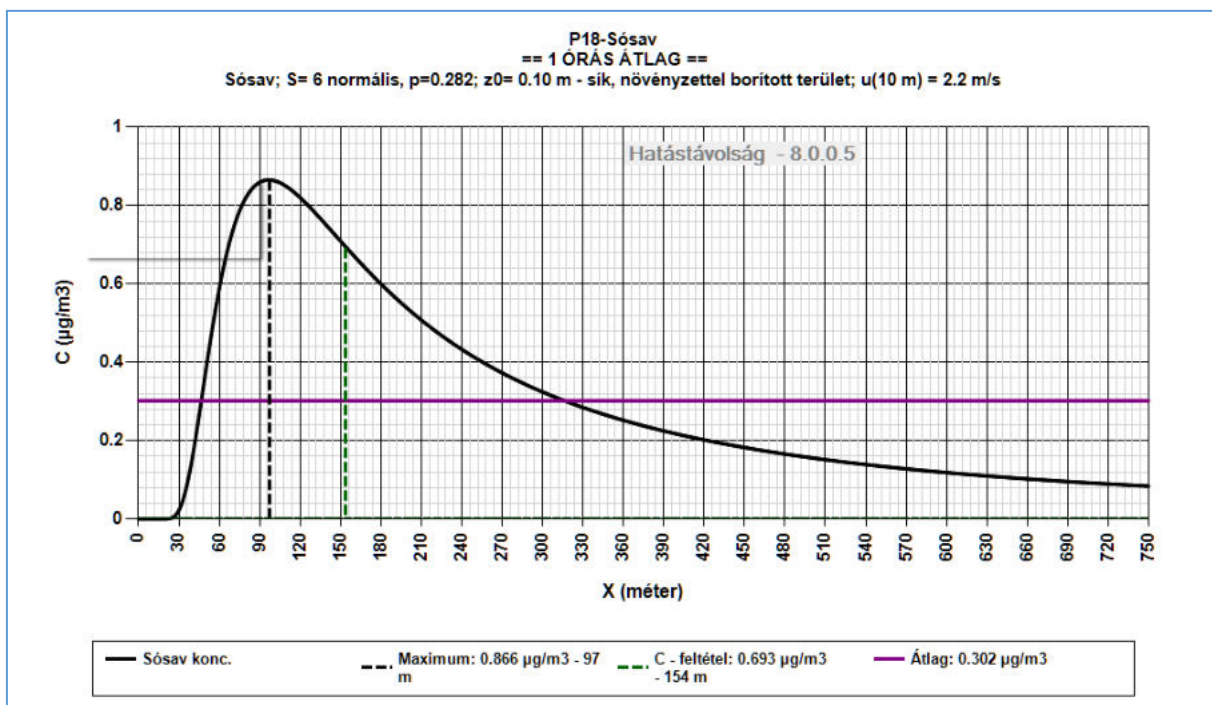
**10. diagram**

**Hatásterület:** c) feltétel esetén a maximális PM10 koncentráció 0,0402 µg/m<sup>3</sup> (határérték 0,1%-a) 127 méterre a forrástól. 80%-os koncentráció távolsága (hatásterület) **204 méter**.

**14. ábra**

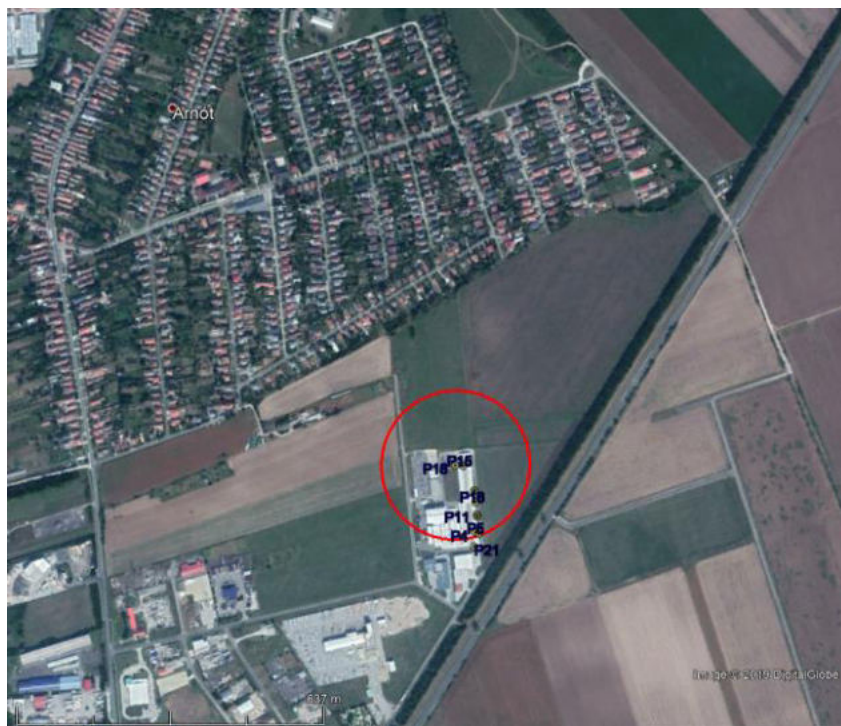
**P18 pontforrás hatásterülete:**

P18 pontforrás	Emisszió kg/h
N.N-Dimetil-1-propánamin	0.006
n – Propil-benzol	0.003
1 -Etil-3- l-Etil-4- metilbenzol	0.015
1.3.5-Trimetilbenzol	0.005
1-Etil-2-metilbenzol	0.004
1.2.4-Trimetilbenzol	0.019
1.2.3-Trimetilbenzol I	0.003
2-Propanol	0.004
Sósav	0.004 (0,010)
Hidrogén-fluorid	0.0003
Szilárd anyag	0.001

**11. diagram**

**Hatásterület:** c) feltétel esetén a maximális sósav koncentráció  $0,866 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (határérték 1,7%-a) 97 méterre a forrástól. 80%-os koncentráció távolsága (hatásterület) **154 méter**.

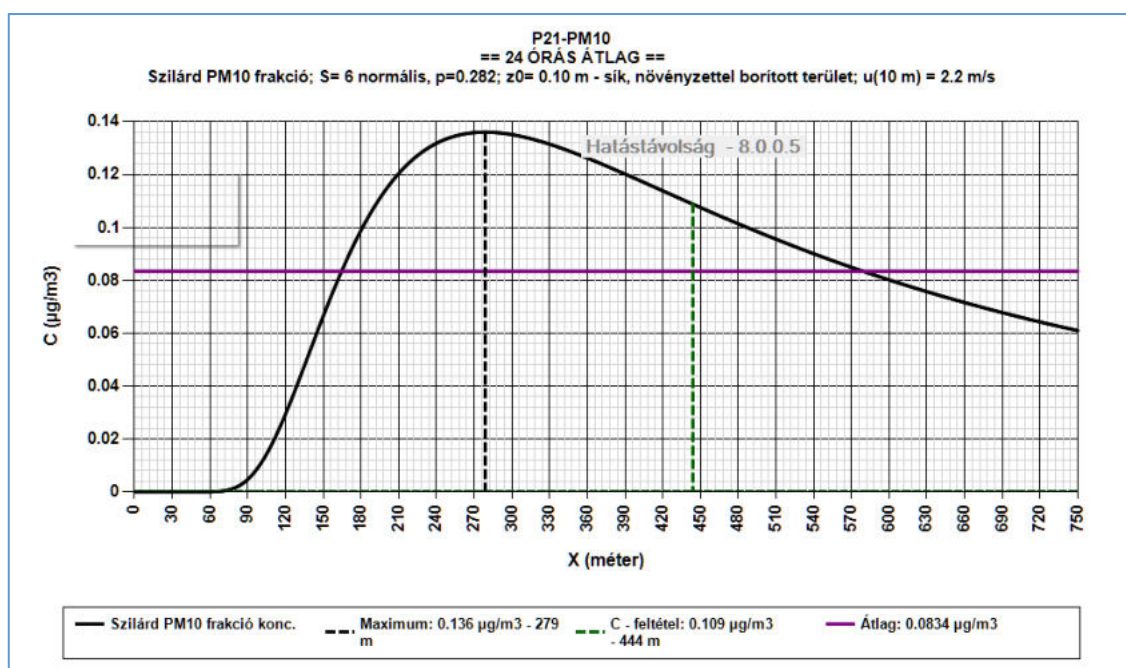




15. ábra

**P21 pontforrás hatásterülete (tervezés alatt):**

P21 pontforrás	Emisszió kg/h
Hidrogén-fluorid	<0.0001
Szén-monoxid	0.16
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	0.02
TOC	0.04
Szilárd anyag	0.03



12. diagram

**Hatásterület:** c) feltétel esetén a maximális PM10 koncentráció  $0,136 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (határérték 0,3%-a) 279 méterre a forrástól. 80%-os koncentráció távolsága (hatásterület) **444 méter**.



16. ábra

#### 9.2.12 Megállapítás

A kibocsátások tömegáramai olyan alacsony mértékűek, hogy a terjedési hatásterületet csak a c) feltétel alapján lehet meghatározni. Ennek következménye, hogy egyetlen légszennyező anyag esetében sem éri el az immisszió maximuma az egészségügyi határérték illetve tervezési irányérték 10%-t. A maximum helyei döntően a telephelyen vagy annak közvetlen közelében alakulnak ki.

A fentiebből következik, hogy a hatásterület vonalában a várható légszennyezési koncentráció nagyon alacsony mértékű, a határérték 0,1%-1,7% között változik. Figyelembe véve, hogy légszennyezettségi szint mérési eljárásainak a megengedett mérési bizonytalansága 25%-30%, a szennyezettség mértéke méréssel nem állapítható meg, csak számítással határozható meg.



17. ábra

A hatásterület maximuma 444 méter, lakott településrészt nem érint.

34. táblázat

Forrás jele	Maximális koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Határérték %-ban	Távolsága m	Hatásterület m
<b>P4</b>	<b>0.136</b>	<b>0.27%</b>	<b>279</b>	<b>444</b>
P5	0.405	0.81%	110	175
P6	0.518	1.04%	91	145
P11	0.264	0.53%	129	206
P15	0.0367	0.31%	124	198
P16	0.086	0.17%	88	141
P17	0.0402	0.08%	127	203
P18	0.866	1.73%	97	154
<b>P21</b>	<b>0.136</b>	<b>0.27%</b>	<b>279</b>	<b>444</b>

### 9.2.13 Összefoglalás

A termelésbővítés a meglévő öntési kapacitás 6 t/nap értékről, 15 t/nap értékre történő növelését jelenti. A kapacitásbővítéshez a meglévő homokmag készítés és a kiegészítő technológiák kapacitása elegendő, azok bővítése nem szükséges. Az olvasztási kapacitás is elegendő lenne, azonban a piaci igényeknek megfelelő ötvözetfajták előállítás szükségessé teszi még egy olvasztó kemence üzembe helyezését. Az új kemence típusa és teljesítménye azonos a jelenleg is működő FRAMA kemencével.

Az üzem működése az elmúlt időszakban minden esetben megfelelt a környezetvédelmi előírásoknak. A rendszeres kétévenkénti ellenőrző mérések minden esetben határérték alatti emissziót jeleztek.

Az öntési-olvasztási technológia szaghatása miatt a szomszédos település panasszal élt zavaró szaghatás miatt. A hatósági kötelezésnek megfelelően a hidegmag készítő sor elszívójára aminmosó berendezést telepített, melynek ellenőrzött leválasztási hatásfoka a követelményeknek megfelel. A többi pontforrás és az épület szagkibocsátásának csökkentésére ozmogén-sorompót helyeztek el, melynek hatásfoka szintén 90% feletti. Az aminmosó berendezés, és az ozmogén-sorompó üzemeltetése esetén nem terheli zavaró mértékű bűzhatás a környezetet, a szagkoncentráció nem éri el a szagküszöböt.

A kapacitásbővítés hatásának vizsgálatára elvégzett terjedési modellezés szerint a légszennyező anyagok hatásterülete lakott településrészt nem érint. Az igen alacsonyszintű emisszió miatt a kialakuló légszennyezettségi szintek is igen kicsik, nem érik el a vonatkozó határértékek 2%-t.

A technológiára vonatkozó BAT következtetések ajánlásainak döntő többségében megfelel az üzem. A pontforrások egy része nem teljesíti a másodlagos alumínium előállításra vonatkozó BAT-AEL koncentrációt, azonban a jelenlegi hazai környezetvédelmi előírásoknak megfelel.

A BAT következtetés ajánlásainak megfelelően az üzem valamennyi olvasztókemence helyi elszívóját el akarja látni porleválasztóval. Jelenleg ez a folyamat tervezési fázisban van. Az üzembe helyezés után nem csak a szilárd anyag kibocsátás csökken, hanem ezzel arányosan csökken a por felszínén megtapadó szaganyagok emissziója is.

Megállapítható, hogy a kapacitásbővítés a környezetben mérhető levegőminőség romlást nem okoz, a változás csak modellszámítások útján határozható meg, az igen alacsony kibocsátások miatt.



### 9.3 Zaj

A zajvédelmi munkarészt, teljes terjedelmében a *Függelék*hez csatoltuk.

35. táblázat

Ügyirat sz.	Kiadó hatóság	Határozat, engedély tárgya	Kiadás dátuma	Érvényessége
1522-3/2013	ÉMI-KTVF	EV lezárása	2013. 03. 13.	2 év
11762-12/2015	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal	EV lezárása	2015. 07. 15.	-
BO-08/KT9732-1/2017.	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Értesítés	2017. 08. 28.	21 nap
BO-08/KT9732-3/2017.	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Határozat	2017. 09. 21.	2017.11.09
HZ-16/2017. sz. vizsg. szakvélemény	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Helyszíni jegyzőkönyv	2017. 08. 14.	-
HZ-16/2017.	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Vizsgálati jegyzőkönyv	2017.08. 22.	-
HZ-17/2017.	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Vizsgálati jegyzőkönyv	2017. 08. 22.	-
BO-08/KT/00902-3/2018	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Zajkibocsátási határérték megállapítása	2018. 01.23	-

#### 9.3.1 Az EKHE kérelméhez az alábbi adatszolgáltatás állt rendelkezésünkre

- Hatósági határozatok, jegyzőkönyvek
- Üzemi telephely épületelrendezésének vázlatos alaprajza
- Üzemrészek, gépsorok vázlatos elhelyezésének rajza
- Technológiák leírása
- Géppark tételes felsorolása
- Munkahelyi zajmérési jegyzőkönyvek
- Hulladék-nyilvántartások és adatszolgáltatások

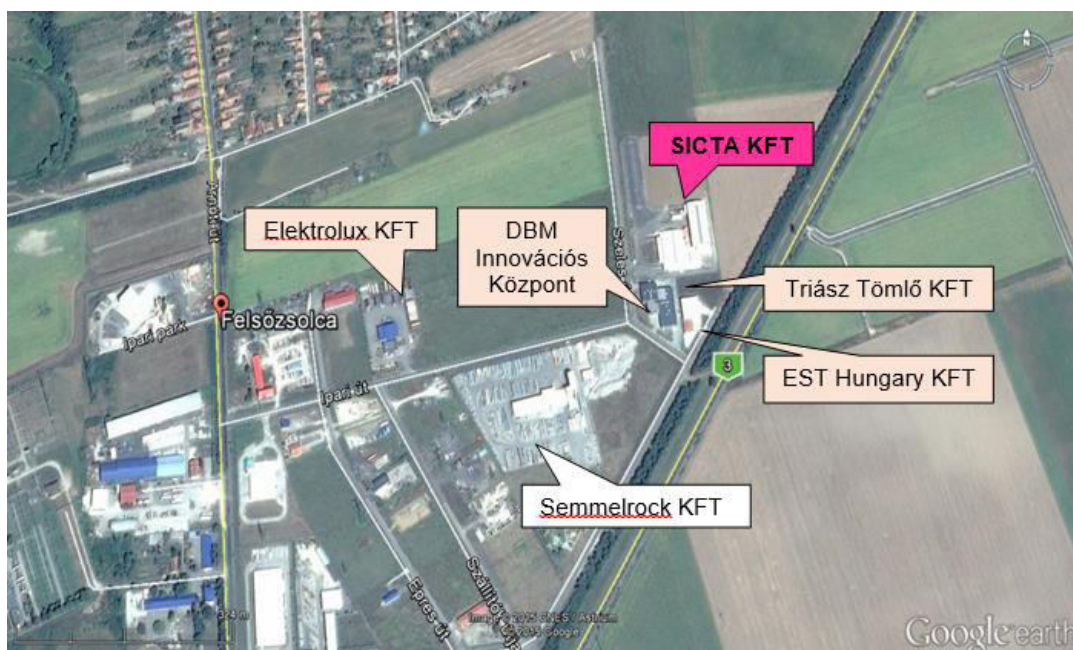
#### 9.3.2 *Helyszín és a környezet*

Tárgyi telephely Felsőzsolca Ipari Parkjában, a Szeles út 4. sz. alatti, 016/127 helyrajzi számú ingatlanon található.

Északi irányban beépítetlen, mezőgazdasági felhasználási célú terület övezi, ami mögött Arnót község lakóterületének déli pereme húzódik. Nyugat felé, közvetlenül a telephely szomszédságában szintén beépítetlen ingatlan található. E mögött, kb. 350 méterre az Elektrolux ipari telephelye működik. Délről a DBM Innovációs és Ipari Központ épülete áll, majd mögötte az EST Hungary Kft. és a Triász Tömlő Kft. telephelye található.

A legelső olyan üzemi terület, amelyen zajos tevékenység folyik, délnyugat felé esik. Itt a Semmelrock Kft. térkő készítő üzemé működik egy zárt csarnoképületben (Csarnokának távolsága a SICTA telekhatárától 200-220 méter.)

A telephely közvetlen környezetébe települt idegen üzemek helyét a következő ábra ismerteti:



**18. ábra:** A szomszédos ipari telephelyek elhelyezkedése

Kelet felé – az összevont területrész telekhatára mentén – az Ipari Park területét ebben az irányban határoló 3. sz. főközlekedési út vezet.

Az üzem területét gépjárművel közvetlenül a 3. sz. főútról leágazó 2617. sz. összekötő úton lehet megközelíteni.

A telephely zajforrásokat magában foglaló csarnokának északi homlokzatához legközelebb eső védendő épületek távolsága:

- Arnót felé: 420 m (Gárdonyi utca),
- Felsőzsolca felé (a csarnok déli homlokzatától számítva): 1.250 m.

### 9.3.3 A jelenlegi tevékenység és a fixen telepített zajforrások

Tárgyi telephelyen - elsősorban az autóipar számára készítendő - alumínium öntvények (turbófeltöltők, összekötők) kis- és nagyszériás gyártása folyik. E tevékenység keretében alapvetően öntési, hőkezelési, öntvénytisztítási és fémmegmunkálási műveleteket végeznek.

Öntéshez a különböző gyártóktól vásárolt, előre ötvöztött alumínium tömb, az üzemben keletkező saját, az öntvénygyártási technológia folyamán képződő öntési és megmunkálási selejt, illetve maradék felhasználásával történik az alumíniumolvasztás és a gravitációs öntés.

A tömb formájában beérkező alumíniumot földgáz üzemű olvasztókemencébe adagolják, olvasztás, hőntartás után a fémét öntéshez előkészítik.

Az olvadék előkészítése során beállítják az egyes ötvözők koncentrációját, a kívánt öntési hőmérsékletet, valamint inert-gáz átáramoltatással a fémét gáztalanítják.

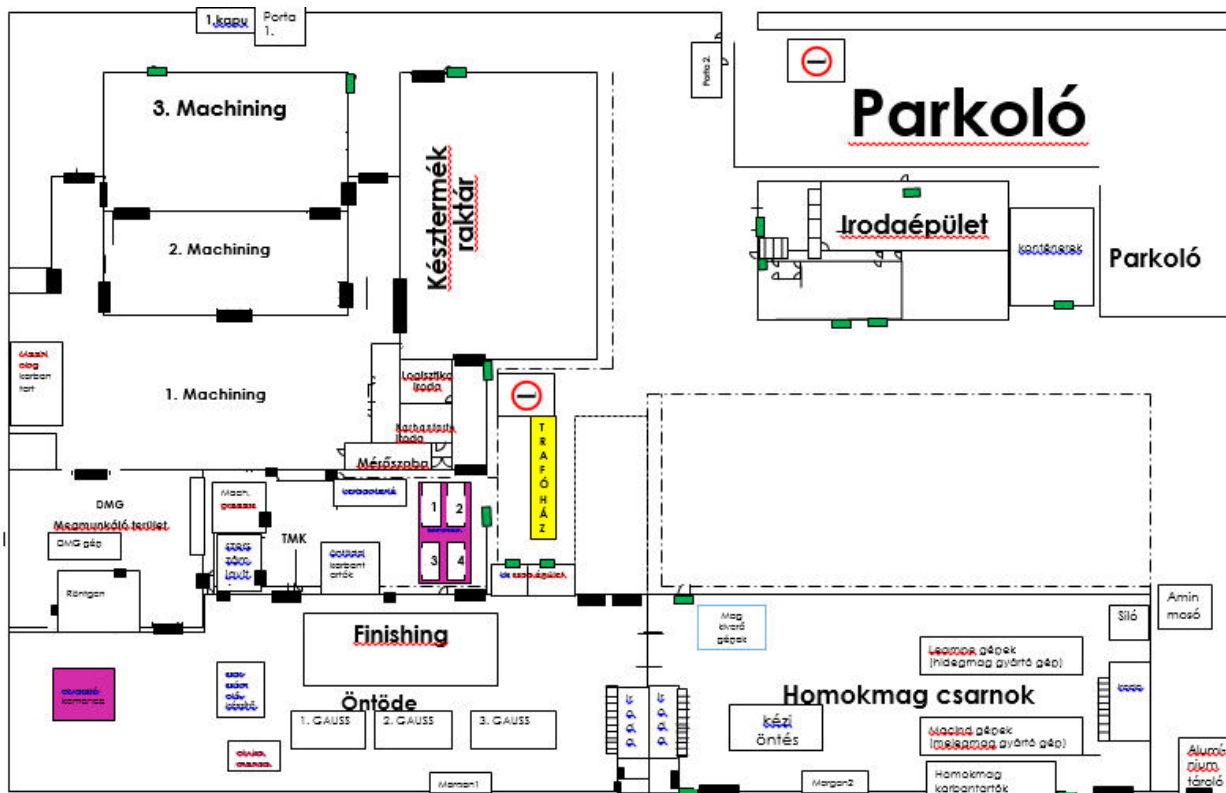
Öntés során a 350-450°C-on üzemelő öntőszerszámba behelyezik a megfelelően előkészített homokmagokat, majd – a szerszám zárása után – az öntőrobot beönti az alumíniumot. Az öntvények tisztítása során az öntvény megmunkálásra történő előkészítését végzik. A megmunkáló üzemben teljesen automatizált célgépeket üzemeltetnek. A megmunkáló üzemi profilja precíziós alumínium öntvények (alumínium turbóház) gépi forgácsolása CNC maró és esztergagépeken. A tevékenység része a megmunkált termékek tesztelése, tömörségvizsgálata, végellenőrzése és csomagolása.

A gyártási folyamat főbb mozzanatai:

- alumíniumolvasztás (olvasztó-öntő csarnok)
- öntés (olvasztó-öntő csarnok)
- kézi öntés (homokmag készítő csarnok)
- formakészítés: meleg magszekrényes homokmag lövés és hideg magszekrényes magkészítés (homokmag készítő csarnok)
- homokmag eltávolítás (homokmag készítő csarnok)
- utómunkák, tisztítás (olvasztó-öntő csarnok)
- fém megmunkálás (megmunkáló csarnok).

A gyártásnak helyet adó csarnokokban alapvetően az I-es és II-es öntődében, a maggyártóban és a megmunkálóban folyik zajemisszióval járó termelés. A termelés három műszakos, az egyes műszakok között nincs gépleállítás, így a gyártásból eredő zajemisszió nappal és éjjel egyaránt folyamatos.

A telephelyen belüli üzemszervezés elrendezését a következő ábrán mutatjuk be.



19. ábra: A telephelyen belüli épület- és gépelrendezések



A csarnokokban telepített jelentősebb gépi berendezések az alábbiak:

1./Homokmag készítő csarnok:

4 db	Mec-Ind homokmaglövő gép
8 db	Laempe homokmaglövő gép
1 db	Morgan olvasztó kemence

2./Öntő – olvasztócsarnok:

1 db	FRAMA olvasztó kemence
1 db	FRAMA olvasztó kemence – tervezett
1 db	Morgan olvasztó kemence
14 db	Frama hőntartó kemence (elektromos)
4 db	hőkezelő kemence
18 db	Gauss öntőgép
5 db	Lodgmas decor mach magkiverő
4 db	Rösler sörétezőgép (szemcseszóró)
5 db	Valter Segatrici fűrészgép
2 db	Eisele fűrészgép
5 db	légkompresszor
	központi elszívó berendezés

3./Megmunkáló üzemrész:

16 db	SW BASC megmunkáló központ
9 db	SW bA 322 megmunkáló központ
1 db	Promot Automotion Beta robotizált megmunkáló
1 db	Promot CTX 1250 TC Gamma robotizált megmunkáló

A csarnok többi helyiségeiben zajkeltés szempontjából semleges funkciójú részlegek (raktár, karbantartó és MEO) működnek.

Környezeti zajemisszió szempontjából az öntödék elszívóinak keleti és északi homlokzatára, valamint a tetőre telepített elszívó ventilátorai és azok kifűvónyílásai döntő mértékben meghatározóak.

Az I. sz. öntöde keleti homlokzatán 4 db (a tetőn további 1 db), a II. sz. öntöde keleti homlokzatán 1 db radiális ventilátor és kidobónyílás van kialakítva (lásd: 1. kép).

A kifűvők a talajszinttől számított 11,7...14 méter magasságban vannak, ezek alatt 3-4 m-re működnek a radiális ventilátorok.

A betelepítésre kerülő új FRAMA olvasztókemencéhez egy új elszívó ventilátort és kidobónyílást építenek ki a csarnok déli homlokzatán (azaz Arnót irányában a zajforrások hangárnyékban lesznek). Ez a kivezetés porleválasztó berendezést is fog kapni, a megmaradó régi kemence elszívó berendezését pedig felújítják.

Az északi homlokzaton szintén van 2 db radiális elszívó ventilátor: 1 db a Mec-Ind, 1 db pedig a Laempe homokmaglövő géphez tartozik (lásd: 2. kép).

Ez utóbbi gép kifűvőrendszeréhez a környezetvédelmi hatóság határozatában foglaltaknak megfelelően a kilépő véggáz amin mentesítésére, a talajszinten kialakított gázmosó egységet (amin leválasztó nedves mosótornyot, eléje porleválasztó ciklont) kellett építeni, melyet 2018 nyarán üzembe is helyeztek. Ez elvileg Arnót felé egy új zajforráscsoport megjelenését idézte elő, gyakorlatilag azonban az üzemi zaja az északi telekhatártól számítva cca. 40-60 m-re már sem méréssel, sem érzékszervi megfigyeléssel nem választható szét a Mec-Ind kifűvónyílásának zajától.

A talajszinten lévő radiális ventilátor - mint a mosó-egység zajemissziót tekintve domináns forrása - elé egy kb. 2x2 méter felületű, 15 cm vastagságú zajgátló falat építettek (lásd: *Függelék – Zajvédelmi szakvélemény - képmelléklet 8. sz. fotóját!*).

További, kültérre zajt emittáló forrás a csarnokon belül kialakított kompresszor terem légtérének elszívását végző, ugyancsak a keleti homlokzatra szerelt 2-2 db elszívó ventilátor zsaluzattal ellátott kifúvó nyílása.

A zajforrások jelölése és az EOY koordinátái a következő táblázatban, helyüket a 22. sz. ábrán ismertetjük:

**36. táblázat:** A kültérre telepített zajforrások sorszáma és EOY koordinátái

Zajforrás sorsz.	Zajforrás megnevezése	EOV(X)	EOV(Y)
1.	I. sz. Öntöde, alumínium olvasztókemence tetőre telepített kidobó kürtője	310 520	785 537
2.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Gauss karussal öntőgép elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 521	785 544
3.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Gauss lineáris öntőgépek öntőgép elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 560	785 539
4.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Morgan Thermic hőntartó kemence elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 570	785 538
5.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Gauss lineáris öntőgépek elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 586	785 536
6.	II. sz. Öntöde É-i oldal, Manuális öntő- és olvasztógép elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 612	785 532
7.	II. sz. Öntöde É-i homlokzat, Mec-Ind homokmag-lövő ventilátor és kidobó kürtő	310 662	785 502
8.	II. sz. Öntöde É-i oldal, Laempe homokmag-lövő ventilátor és kifúvó + gázmosó berendezés	310 666	785 491
9.	I. sz. Öntöde D-i oldal, ventilátor és zsalu mögötti kifúvó	310 492	785 505
10.	Leendő Framo olvasztókemence elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 492	785 509 <sup>1</sup>
11.	Csarnok tetőelszívó kidobókürtő	310 555	785 453

<sup>1</sup> Feltételezett beépítési hely



**1. kép:** A keleti homlokzat kifűvői



**2. kép:** Az északi homlokzat elé épített gázmosó berendezés

Mobil zajforrások:

Megbízó tájékoztatása szerint az alapanyag be- és a készáru kiszállítását összesen napi kb. 5-7 fordulóval bonyolítják le.

Az alapanyag beszállítása 20 tonnás kamionnal történik, bugák formájában. Ennek gyakorisága: heti 1 forduló. Homokot hasonló méretű tehergépkocsi szállítja be, kéthetente 1 fordulóval. Feltöltés helye az északi homlokzat előtt van.

Ezekon kívül állandó beszállító még a Linde, ahonnan gázpalackok érkeznek. Ennek gyakorisága 1 db tkg/hét.

A tehergépkocsik kategóriánkénti megoszlása: 1,5 és 3,5 tonna közöttiből napi 4-5 db, a 7 tonna felettiből napi 3-4 db.

Szállítás, így a telephelyen belüli gépjárműmozgás kizárólag a nappali időszakra korlátozódik. A szállítási útvonal Arnót lakott területét nem érinti.

A termelési eredetű üzemi zajhatások:

Az emisszió meghatározásánál két tényrt tartottunk szem előtt:

1./ A telephely zajkibocsátását alapvetően a kültéri gépi zajforrások emissziója határozza meg, így pl. a csarnokok homlokzataira, tetőzetére telepített berendezések működése.

Amennyiben a kapacitásbővítés során nem történik új, jelentősebb zajt emittáló gép, gépcsoport szabadterre történő telepítése, a csarnokok határoló szerkezeteinek hanggátlása következtében a csarnokokon belüli gépbővítések hatása az emisszióban *domináns mértékben nem jelentkezik*.

2./ A zajforrások és az arnóti védendő épületek között meglévő viszonylag nagy távolság megléte miatt a meteorológiai körülmények és azok következtében fellépő jelenségek (pl. inverziós-konverziós hatások) akár ugyanabban a napszakban, ugyanolyan üzemelési körülmények közepette is jelentős szórást okozhatnak az immissziós szintekben.

E bizonytalanság elkerülése érdekében a kibocsátott üzemi zajnak az immissziós pontokon történő meghatározását nem – főként éjszakai időszakban végzendő – mérésekkel, hanem az üzemi területen belül, ill. a telekhatár közelében regisztrált zajszinteket alapul véve, IMMI 2012-es zajterjedést számító program segítségével végeztük.

Jelen időszakban tárgyi telephely közvetlen szomszédságában zajemisszióval járó tevékenységet csak a déli szomszédos telephelyen, az EST Hungary Kft. területén végeznek. Mivel a tevékenységet – kő-, gránit- és márványlapok megmunkálását – egy zárt csarnokban végzik, illetve a csarnok egy köztes, semleges funkciójú másik épület takarásában áll, az onnan emittált zaj az öntödei zajemisszióval nem kumulálódik, hatása északi irányban gyakorlatilag indifferens.

A jóval távolabb eső Semmelrock térkőgyár megítélése hasonló, azaz a kritikus rázógép-zajok a csarnokból ÉK felé már nem terjednek ki, emissziójuk a déli irány felé meghatározó.

Arnót déli peremén álló Gárdonyi, Léway, Rákóczi, Kazinczy és Deák F. utcák környezetében nincs olyan jelentős emisszióval járó ipari-szolgáltatási tevékenység, zajforrás, amelynek környezeti zajkibocsátása a szomszédos területekre meghatározó mértékű lenne, vagy a tárgyi telephelyről emittált zajjal együtt, idegen forrásként figyelembe kellene venni.

A védendő lakóterületrész környezetében alapvetően természeti eredetű, a település szokásos életvitelével, működtetésével összefüggésbe hozható, főként kommunális eredetű zajok, a jellemzően ház körüli munkáktól származó, valamint az egyéb, természeti eredetű hanghatások dominálnak.

Mérési pontok jelét és leírását a 37. sz. táblázatban, helyeit a 20. sz. ábrán mutatjuk be. A mérési eredmények a 38 sz. táblázatban szerepelnek.

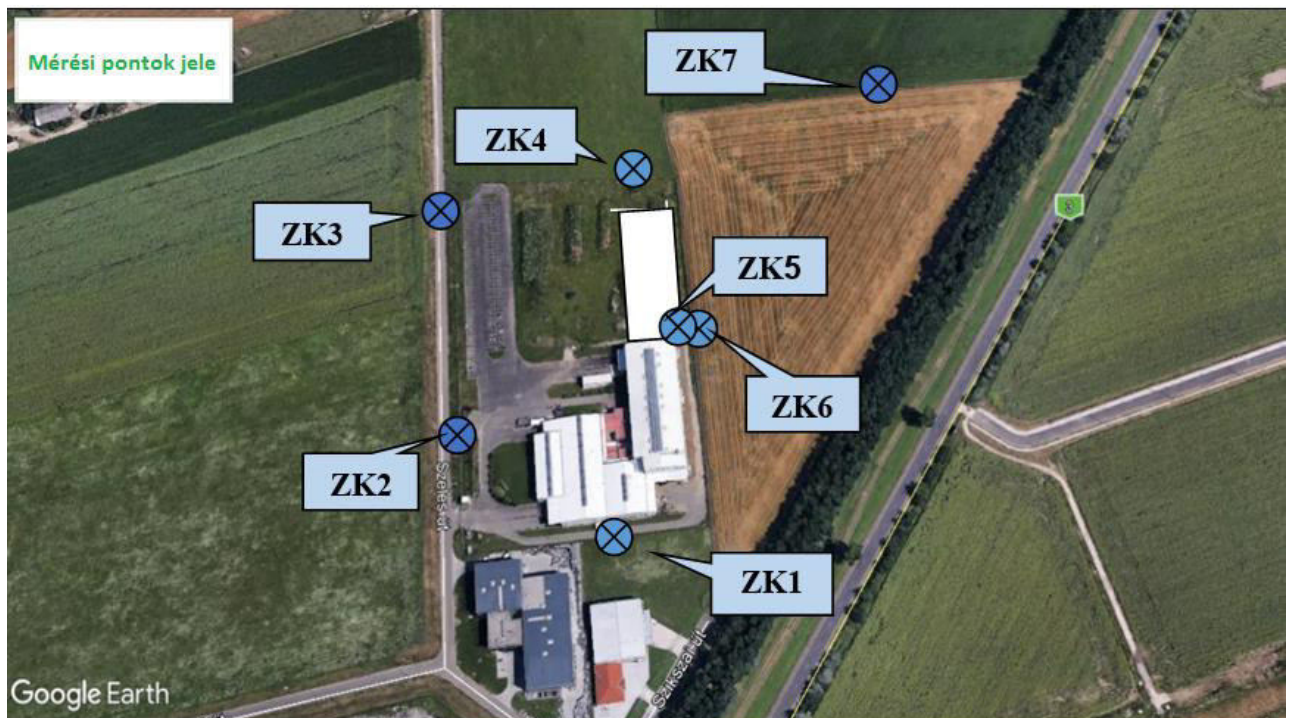
Méréseinket az MSZ 18150-1:98 előírásai szerint, az MKEH MMBH által hitelesített műszerrel végeztük (a műszer hitelesítési dokumentumának másolatát a mellékletben mutatjuk be).

**37. táblázat: A mérési pontok jele és helye**

<i>A mérési pont</i>		
<i>jele</i>	<i>helye</i>	<i>jellege*</i>
ZK1.	A déli telekhatáron, az ábrán jelölt helyen	ZK
ZK2.	A nyugati telekhatáron, a teherportánál	ZK
ZK3.	A nyugati telekhatáron, a 2. sz. csarnok északi homlokzatának meghosszabbított vonalában	ZK
ZK4.	Az északi telekhatáron, a gázmosó berendezéssel szemben	ZK

<i>A mérési pont</i>		
<i>jele</i>	<i>helye</i>	<i>jellege*</i>
ZK5.	A csarnok keleti homlokzata előtt 2 m-re, a gépház kifúvó zsaluzatával szemben	ZK
ZK6.	A csarnok keleti homlokzatánál, a gépház kifúvó zsaluzatával szemben, attól 10 m-re	ZK
ZK7.	A beépítetlen, új területrészt északi határán, az ábrán jelölt helyen	ZK

\*ZK: Zajkibocsátási mérési pont



20. ábra

Mérési adatok:

38. táblázat: A mérési adatok

M.p. jele	Mérési pont helye	L <sub>A</sub> [dB]
ZK1.	A déli telekhatáron, az ábrán jelölt helyen	68,1
ZK2.	A nyugati telekhatáron, a teherportánál	55,6
ZK3.	A nyugati telekhatáron, a 2. sz. csarnok északi homlokzatának meghosszabbított vonalában	48,4
ZK4.	Az északi telekhatáron, a gázmosó berendezéssel szemben	61,0
ZK5.	A csarnok keleti homlokzata előtt 2 m-re, a gépház kifúvó zsaluzatával szemben	76,3



M.p. jele	Mérési pont helye	L <sub>A</sub> [dB]
ZK6.	A csarnok keleti homlokzatánál, a gépház kifúvó zsaluzatával szemben, attól 10 m-re	70,2
ZK7.	A beépítetlen, új területrészt északi határán, az ábrán jelölt helyen	45,7

Érzékszervileg is megállapítható, hogy a telephely egészének zajemisszióját döntően meghatározó domináns forrásoknak a csarnok keleti és északi oldalára szerelt kidobó ventilátorok és kifúvók tekintendők.

E berendezések zajkibocsátását a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőcsoportja is vizsgálta, melynek során megállapítást nyert, hogy a légtechnikai berendezések zaja Arnót védendő épületei előtt az éjszakai időszakban  $T = 4$  dB-es határérték túllépést okoz (vizsg. jkv. sz: HZ-16/2017.).

E megállapítás hatására a SICTA Kft. külső vállalkozóval átépítette a konzolokon lévő kifúvó csomópontokat úgy, hogy azok kifúvási irányát  $90^\circ$ -kal – azaz az arnóti lakóterülettel ellentétes irányba – elfordította, továbbá a ventilátorok és a csomópontok köré három irányban hangelnyelő-hanggátló szendvicsszerkezetből álló árnyékoló paravánokat szereltek (lásd: *Függelék - Zajvédelmi szakvélemény - képmelléklet, 1...5. sz. kép*). E beavatkozás eredményeként északi irányban jelentősen lecsökkent az emisszió mértéke, amit az ÖKO-PHON Környezetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató BT 2017. 12. 14-én kiadott KZ-30/2017. munkaszámú zajvizsgálati jegyzőkönyve is igazolt.

#### A telephely zajkibocsátása:

A zajemisszió térképi megjelenítését IMMI 2012-es zajtérképező programmal végeztük. Az eljárás első lépésében betápláltuk az input adatokat, így a telephely közvetlen környezetében, a telekhatárok mentén az egyes főbb irányokban méréssel kapott zajszintek értékeit, valamint a helyszín modellterét.

A kirajzolt terjedési képet ráültettük a Google légi felvétel érintett részletére, amelyen az 5 dB-es léptékű izobár görbék megrajzolásával láthatóvá váltak a különböző távolságokban adódó emissziós, illetve immissziós szintek.

Az ekképpen előállított terjedési képet a 21-22. sz. ábrákon jelenítettük meg.

#### Zajvédelmi követelményértékek:

Tárgyi telephelyre a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya adott ki zajkibocsátási határértéket a BO-08/KT/00902-3/2018. számú határozatában.

A határozat tételesen felsorolja a gyár zajszempontú hatásterületén álló zajtól védendő építményeket, melyek előtt a nappali időszakban (06 – 22 óra között):

$$L_{KH} = 50 \text{ dB,}$$

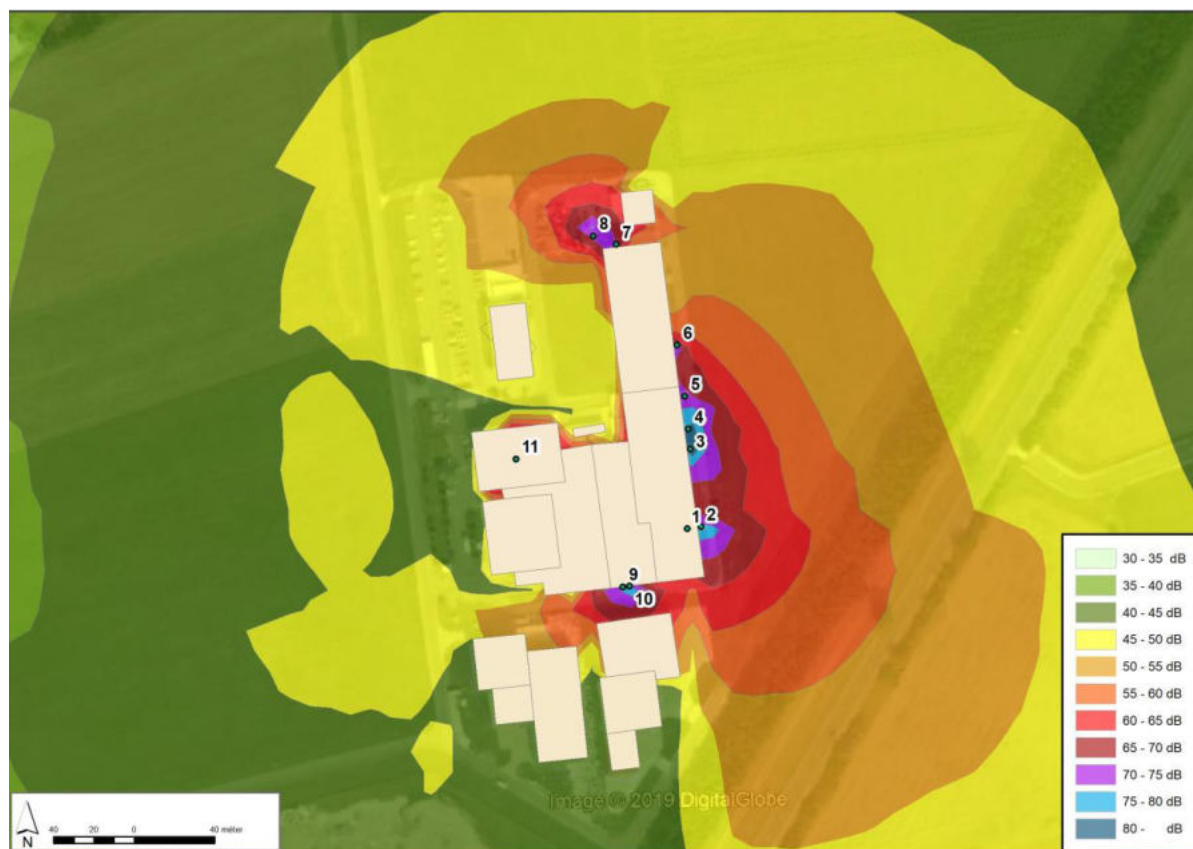
az éjszakai időszakban (22 -06 óra között)

$$L_{KH} = 40 \text{ dB}$$

határérték tartandó be.



21. ábra



22. ábra



*Fenti terjedési kép alapján megállapítható, hogy az arnóti lakóterületre vonatkozó zajterhelési határértékek úgy a nappali, mint az éjszakai időszakban teljesülnek,*

Megjegyzés:

1./A zajemissziót vizsgálva úgy a mérések, mint érzékszervi megfigyelés alapján megállapítható, hogy jelentős, határértéket meghaladó mértékű technológiai eredetű zaj a csarnokokból nem emittálódik a környezetbe. A telephely külterületen létesült, ahol a közvetlen környezetben nincs zajtól védendő létesítmény, az ipari és mezőgazdasági területekre pedig nem vonatkozik sem kibocsátási, sem terhelési határérték.

Az nyilvánvaló, hogy a határérték teljesülésének nemcsak a megfelelő műszaki színvonal biztosítása az oka, hanem a zajforrásoknak az arnóti lakóterület peremén álló, zajtól védendő építményektől való elegendően nagy távolsága (400...750 m).

A megfelelő műszaki színvonalat elsősorban a csarnoképületek homlokzati és tetőszerkezetének megfelelő mértékű hanggátló képessége - beleértve a dupla üvegezésű, fixen beépített ablakokat és a szekcionált ipari kapukat is - biztosítja.

A környezetbe emittált nemkívánatos zajhatásért alapvetően a gyártócsarnok keleti oldalfalára és tetőzetére telepített légtechnikai berendezések működése felelős.

2./A kapott eredményekkel kapcsolatban utalni kell arra a lényeges tényre, hogy a források és a védendő immissziós pontok között meglévő viszonylag nagy távolság miatt a mindenkori zajszintet alapvetően befolyásolják a terjedési körülmények. Több fontos tényező játszik ebben szerepet, így a meteorológiai körülmények (hőmérséklet, légnyomás, légnedvesség, szélsébség és –irány), valamint a talaj elnyelő/visszaverő képessége.

Pl. a levegő nagy relatív nedvességtartalma kicsi csillapítást okoz, a szél nagyságától és irányától függően pedig hangárnyékok is kialakulhatnak, továbbá a hullámfrontok hőmérsékletváltozása létrehozza az ún. inverziós-konverziós jelenséget. Ez utóbbi következtében – anélkül, hogy a zajforrás működésében, emissziójában bármilyen változás állna be – lehetnek jelentős eltérések a különböző időjárási körülmények közepette, ill. a nappali és az éjszakai időszakban kinyert mérési eredmények között.

Ennek magyarázata az, hogy meleg időszakban nappal a felsőbb légrétegek hidegebbek, mint az alsó, talaj közeli, így a hanghullámok nyomvonala felfelé görbül, minek következtében a forrástól számított bizonyos távolság után hangárnyék alakul ki, azaz az egyébként változatlanul ugyanolyan intenzitással sugárzó forrás hangja adott térrészen jelentősen lecsökken, vagy akár alig hallhatóvá válik. Éjjel a földfelszín gyorsabban hűl, a magasabban lévő légrétegek melegebbek lesznek, a nyomvonal lefelé görbül, és viszonylag nagy távolságban is jól hallható hangok jelenhetnek meg.

Hideg időszakban az alsó és a felső légrétegeknek ez a hőmérsékletváltozása mindig kevésbé jelentős, mint melegben.

Minél nagyobb a forrás és a mérési pont közötti távolság, annál inkább vannak fenti jelenségek befolyásoló hatással a mérési eredményekre. Kis (kb. 100 m-en belüli) távolság esetében ezek a hatások egyáltalán nem vagy csak egészen minimális mértékben érvényesülnek.

Hatásterület bemutatása:

A 284/2007. (X. 29.) sz. Korm. rend. 6. § (1). bek. a./ és e./ pontja szerint a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa

- védendő építményt tartalmazó területen az a vonal, ahol a forrástól származó terhelés 10 dB(A)-val kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB(A)-val alacsonyabb a határértéknél, valamint
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén 55/45 dB.

A bemutatott terjedési kép alapján megállapítható, hogy a

- zajszempontú hatásterület nappali határa nem, az éjszakai határa eléri a település délkeleti peremén húzódó lakóterület védendő épületeit,
- hatásterület éjszakai határának legnagyobb kiterjedése a II. sz. csarnok északi homlokzatához telepített forrásoktól számítva, a település irányában: 850 méter.
- (a település északi részén, valamint a K-i irányban, a 3. sz. főút túloldalán megjelenő kiterjedés csak elméletileg fed le az ábrán látható területet, mivel a közút permanensen meglévő forgalmi zaja ebben az irányban elfedi az üzemi zajt (ezt a program nem veszi figyelembe),
- hatásterület nappali határa (a szomszédos üzemekben nincs éjszakai termelés) a gazdasági területeken elméletileg 160 méter (keleti irányban).

Mivel észak kivételével egyik irányban sincs védendő létesítmény, ennek hiányában nem beszélhetünk zajterhelésről, így a hatásterület nagysága meghatározásának nincs gyakorlati jelentősége.

#### Szállítási eredetű zajok a kapacitásbővítés után:

A kapacitás bővítésével a szállítás gyakorisága minimális mértékben fog változni.

Megbízó tájékoztatása szerint az alapanyag be- és a készáru kiszállítását a tervezett termelési viszonyok közepette összesen napi kb. 6-7 fordulóval bonyolítják le.

Az alapanyag beszállítása 20 tonnás kamionnal történik, bugák formájában. Ennek gyakorisága: heti 1 forduló. Homokot hasonló méretű tehergépkocsi szállítja be, kéthetente 1 fordulóval.

Ezeket kívül állandó beszállító még a Linde, ahonnan gázpalackok érkeznek. Ennek gyakorisága 1 db tég/hét.

A tehergépkocsik kategóriánkénti megoszlása: 1,5 és 3,5 tonna közöttiből napi 4-5 db, a 7 tonna felettiből napi 3-4 db.

Ez azt jelenti, hogy a 3. sz. főközlekedési út meglévő nappali zajemissziójában az emissziót domináns módon meghatározó III. gépjármű kategóriában a nappali megítélési idő alatti max. 14-18 db elhaladás során okozott plusz zaj gyakorlatilag nem, legfeljebb matematikailag mutatható ki.

Szállítás kizárólag a nappali időszakban történik.

#### Rezgésvédelem:

A telephely közvetlen környezetében sincsenek olyan építmények, amelyek rezgések elleni védelmet igényelnének. Környezetbe jutó rezgések fizikálisan nem észlelhetők.

#### Az elérhető legjobb technika (BAT) alkalmazása:

Az elérhető legjobb technika alkalmazását, fogalmát a környezetvédelmi törvény, a 314/2005. (XII. 25.) Korm.rend. és az egyes környezeti elemek védelmére vonatkozó jogszabályok

határozzák meg. Mindazon technikákat tartalmazzák, amelyek elfogadható műszaki és gazdasági feltételek mellett gyakorlatban alkalmazhatóak, és a leghatékonyabbak a környezet egészének magas szintű védelme szempontjából.

Az adott ipari tevékenységeknél alkalmazható BAT meghatározásánál az Európai IPPC Iroda által közzétett BAT Referencia Dokumentumokban (BREF) foglaltak szolgálnak alapul. A BREF az adott iparág részletes ismertetésén túl kiterjed az alkalmazható emisszió-csökkentési eljárásokra és a kibocsátások környezeti elemek közötti megoszlására, változására.

Tárgyi telephelyre a BREF útmutatásai, ajánlásai közül a „Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industries” vonatkoztatható.

Emellett figyelembe vettük az Európai Bizottság 2016/1032. sz. Végrehajtási határozata a 2010/75/EU EP és ET irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal kapcsolatos következtetéseknek a nemvasfémipar tekintetében történő meghatározásáról szóló ajánlását is.

Az elérhető legjobb öntödei technikák kiválasztásánál a zajkeltéssel kapcsolatos általános intézkedésekre a következő ajánlások adottak:

- Zajcsökkentő függönyök használata minden külső ajtón, és minden ajtó, kapu zárva tartása amennyire az csak lehetséges, különösképpen éjjel.
- Levegő hatékony befűvése az öntödei csarnokba, amivel kissé megnő a belső nyomás, és benn tartja a zajt.
- Ventilátorok tokozása, a szellőző csövek hangszigetelése és hangtompítók használata.
- Az éjszakai szállítási tevékenységek minimalizálása.

Az EB 2016/1032. sz. Végrehajtási határozatában zajra vonatkozóan a „BAT 18.” pontja szerinti ajánlás:

- a) gátfalak használata a zajforrások árnyékolására
- b) a zajos üzemek vagy részegységek körülzárása hangelnyelő szerkezetekkel
- c) rezgéscsillapító felfüggesztések és csatlakozások használata a berendezéseknél
- d) a zajkibocsátó gépek elhelyezése
- e) a hang frekvenciájának módosítása.

Fenti ajánlások közül:

- megoldott az éjszakai szállítás mellőzése,
- a csővezetékek rögzítéseinél, összekötésüknél rezgéscsillapító idomok vannak beépítve,
- csővezetékek, kifűvő nyílások hangtompító betétekkel vannak szerelve (lásd: Zajvédelmi szakvélemény - képmelléklet 9-10. sz. kép),
- kifűvő ventilátorok egy része tokozással ellátott,
- szabadterre telepített gépegységek zajgátló paravánnal védettek (lásd: *Függelék* - Zajvédelmi szakvélemény - képmelléklet 3., 5., 8. és 11. sz. kép).
- a csarnokok ablakai fix beépítésűek,
- az ipari kapuk csak a targoncák közlekedésekor nyitottak, a kapuk síkjában egymást átlapoló műanyag szalagcsíkok vannak felhelyezve.

Nem kivitelezhető az ajánlott megoldások közül az öntöde épületének árnyékolása, levegő befűvése az öntödei csarnokba (technológiai szempontból ennek épp az ellenkezője, azaz a belső tér elszívása szükséges).

Minden műszaki zajcsökkentési eljárással kapcsolatban ismert tény, hogy a zajok primer csökkentéssel, keletkezésük helyén, a forrásnál szüntethetők meg vagy csökkenthetők leghatékonyabban. Mindenféle szekunder beavatkozás hatékonysága kérdéses lehet.

A BAT alkalmazásával kapcsolatos döntésekhez kapcsolódó iparági útmutatókban a levegőtechnikai berendezések (elsősorban kéményes elszívó készülékek, szívó és fűvő ventilátorok, levegőbetápláló és keringtető egységek, stb.) üzemletetésére vonatkozóan konkrét elvárás, hogy az ilyen jellegű, zajt környezetbe emittáló gépi berendezések szabadba nyíló ágain hangtompító dobok, zsaluzatok legyenek felszerelve. E szempontoknak a telepített berendezések maradéktalanul megfelelnek. Nyílás, csatorna, cső, stb. csillapítatlanul szabadba nem nyílik, kifűvő csonkok a lakóterület irányába (már) nem néznek.

Fentiekén túlmenően az üzem minden egységének és berendezésének rendszeres karbantartását tervszerűen elvégzik. Ez nemcsak a zajszint emelkedésével járó állapotromlás, hanem a termelés zavartalan és megfelelő színvonalú biztosítása érdekében történik.

A megfelelő műszaki színvonalat elsősorban a csarnoképületek homlokzati és tetőszerkezetének megfelelő mértékű hanggátló képessége - beleértve a dupla üvegezésű, fixen beépített ablakokat és a szekcionált ipari kapukat – biztosítja.

Amennyiben a határérték teljesülésének tényét állítjuk alapvető követelményként, a zaj minimalizálásának elérése érdekében nem indokolt a további, BAT irányelveinek megfelelő módszerek alkalmazása a technológiában.

*A vizsgálat alapján összességében megállapítható, hogy tárgyi telephelyen a zajvédelmi előírások alapvetően teljesülnek, azaz a zajkibocsátás nem lépi túl a jogszabályban megengedett szintet, a jelenleg is alkalmazott műszaki színvonal elegendő környezeti védelmet biztosít. A kapacitásbővítés a lakókörnyezetben zajimmisszió-növekedéssel nem jár.*

Figyelembe vett jogszabályok, előírások:

- 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről,
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól,
- 93/2007 (XII.18.) KvVM rendelete a zajkibocsátási értékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról,
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet a zaj-, és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- MSZ 18150-1:1998: A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

#### **9.4 Élővilág**

A SICTA Kft. öntödei kapacitásbővítést kíván végrehajtani. A bővítés telepen belül történik, így a környezetének természeti állapota nem változik, folytattuk a 2018 szeptemberi bejárást, 2019 március 13-án, nyilvánvalóan kórokról és tölevélrőzsákról azonosítva a fajokat.

Az üzem környékén, egy mezőgazdasági művelésből kivont, másodlagosan újratelepült száraz gyepterület található, ami feltehetően valamikori szántóterület volt, jelen állapotában pedig másodlagosan visszaállt száraz-félszáraz hegylábi löszgyep. Ennek területéről azonban a huzamos művelése alatt kivesztek az értékes fajok. Illetve egyetlen figyelemre méltó növény van a terület nyugati távolabbi szomszédságában, a kövér aggófű (Senecio doria), amely gyakorlatilag egy megritkult faj, mivel élőhelyeit intenzív mezőgazdasági művelés alá vonták, így leginkább utak, vasutak mezsgyéjébe szorult vissza.

A bővítendő terület jelen állapotában kaszált gyepterület, amely a 3-as főút mezővédő erdősávjaig tart. Észak felé ugyanez a gyepfolt folytatódik, amely egy napraforgó kultúrával zár Arnót irányában, amelyet 2018-es évben áttelelő őszi káposztarepcével vetettek be. Keleti irányban szintén egy másodlagos gyepfolt található, amely után az ipari park többi üzeme következik. Az üzem és a körülötte lévő parlagterület közötti kis szegélyen a kapáskultúrák termőterületéről kiszorult tipikus fajok találhatók, amelyek a kerítésen belül már nem terjednek tovább be, a rendszeres kaszálás miatt.

Összességében elmondható, hogy a gyár körüli terület a tipikus hegylábi, felhagyott és mechanikailag kezelt (erőgéppel vontatott kaszáló adapter) szántóterületek tipikus képét mutatja, amelyekbe kivétel nélkül a tág toleranciájú, zavarást elviselő növények telepednek meg és ahol az év során az özöngyomok ellen igyekeznek védekezni többszöri szárzúzózással. Ezen az Ipari Park területén ez nagyjából sikerült is, bár meglepő a selyemkóró felbukkanása, amely kifejezetten a homoki területeken invazív - igaz itt csak kis foltban fordul elő az üzem melletti gyepfoltban, amely azonban nem a SICTA Kft. területe.

#### ***9.4.1 A vizsgált terület élőhelyének rövid földrajzi, talajtani és növényföldrajzi jellemzése***

A terület a Borsod-Zempléni síkvidék kistáj csoportjához, azon belül a Sajó-Hernád kistájhoz tartozik. Domborzatilag 100 és 170 m magasság közötti hordalékkúp síkságról beszélhetünk. Anyaga pleisztocén kori durva üledék, a felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics, ami a vízerózió folyamán a környező hegységek lepusztulásából és hegylábi hordalékkúpoként való terüléséből származnak.

A talajok a folyók öntésanyagain képződött hidromorf, valamint a magasabb térszinteken kialakult löszös csernozjom talajokból állnak. Ennek alátámasztására a területtől pár km-re fekvő Kéthalom nevű egyik legészakibb előfordulású halom szolgál, többek között olyan löszpusztai növények előfordulásával, mint pl. a macskahere (*Phlomis tuberosa*).

Éghajlata mérsékelt meleg-száraz, az éves középhőmérséklet 10 °C körüli, a csapadék összege 550-600 mm. Eredeti növénytakarója mezofil löszgyepek és tölgy-kőris-szil ligeterdők lehettek.

Jelenlegi borítását leginkább egy **száraz, félruderális-ruderális származéktársulás** írja le, amelybe özöngyomnövények és a korábbi mezőgazdasági kultúrák gyomnövényei keverednek, néhány, a területre jellemző zavarástűrő fajjal.

#### ***9.4.2 A legközelebbi védelmi területek a következők***

HUAN20004 Hernád-völgy és a Sajóládi erdő Kiemelt Jelentőségű Természetvédelmi terület legközelebbi csatlakozási pontjai: Onga, Alsószolca közigazgatási területei.

HUAN20006 Sajó-völgy Kiemelt Jelentőségű Természetvédelmi terület legközelebbi csatlakozási pontjai: Alsózsolca, Felsőzsolca közigazgatási területei.

HUBN10007 Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel Kiemelt Jelentőségű Madárvédelmi terület. Legközelebbi csatlakozási pontja: Onga közigazgatási területe.

Ex lege védett az Arnót előtt található Kéthalom nevű kunhalmok, amelyeknek ez egyik legészakibb fekvésű képviselője.

Látható, hogy a védett területek több kilométer távolságban fekszenek az üzemtől, amely egy Ipari Park szélső üzemei közé tartozik, nyugati irányban.

#### 9.4.3 *Felmérési módszerek*

Mivel a terület megjelenése teljes mértékben homogén, így a terepbejárásnál egyszerű fajlista készült, mind a növényekről, mind a területen fellelhető rovarokról, amely fajok előfordulása szintén igazolja a fenti megállapításokat, azaz hogy egy másodlagos xerofil rét jellegű területtel állunk szemben.

A növényfajok kiértékelése a Simon-féle természetvédelmi értékkategória besorolás alapján történt, mivel véleményem szerint ez a klasszifikáció mond legtöbbször egy terület természetközeli vagy degradált mivoltáról. Az állatfajok a területen elenyésző számban képviseltetik magukat, tekintve, hogy az élőhely elszigetelt (mezőgazdasági kultúrákkal és iparterülettel körbevett terület) és jellegtelen.

Ezért lakhelyként a kis élőhelyigényű, xerobiont sáskafajoknak kedvez egyedül (mezei és tarlósáska fajok), illetve a nagy helyváltoztató képességű generalista lepke és szitakötő fajoknak.

#### 9.4.4 *A fajlista rövidítései a következők*

##### **Természetes állapotokra utaló**

E társulásalkotó fajok  
K kísérő fajok  
TP pionír fajok

##### **Degradációra utaló**

TZ zavarástűrő fajok  
A adventív fajok  
G gazdasági növények  
GY gyomajok

39. táblázat

Kaszált gyepek fajtái		
Serteszőrös zörgőfű	Crepis setosa	GY
vadmurok	Daucus carota	TZ
Gumós lednek	Lathyrus tuberosus	GY
Siskanádtippán	Calamagrostis epigeios	TZ
Hamvas szeder	Rubus caesius	TZ
Kanadai aranyvessző	Solidago gigantea	A
Terjőke kígyószisz	Echium vulgare	TP
Pongyola pitypang	Taraxacum officinale	GY

Kaszált gyepek fajtái		
Szarvaskerep	Lotus corniculatus	TZ
Gyujtoványfű	Linaria vulgaris	TZ
Tarka koronafürt	Coronilla varia	K
Közönséges cickafark	Achillea millefolium	TZ
Gilisztáúzó varádcicsfű	Chrysanthemum vulgare	K
Takarmány lucerna	Medicago sativa	G
Réti peremizs	Inula britannica	GY
Fekete üröm	Artemisia vulgaris	GY
Lóhere	Trifolium pratense	TZ
Parlagfű	Ambrosia elatior	GY-lekaszálva, csak csonk
Lándzsás utifű	Plantago lanceolata	TZ
Juhsóska	Rumex acetosella	K
Fehér libatop	Chenopodium album	GY
Kakaslábfű	Echinochloa crus-galli	GY
Betyárkóró	Erigeron canadensis	GY
Pásztortáska	Capsella bursa-pastoris	GY
Ragadós muhar	Setaria verticillata	GY
Seprence	Stenactis annua	TZ
Mezei acat	Cirsium arvense	GY
Jakabnapj aggófű	Senecio jacobea	K
Közönséges bakszakáll	Tragopogon orientalis	TZ
Gatyás saláta	Lactuca viminea	K
Közönséges párlófű	Agrimonia eupatoria	TZ
Aranyfű	Aster linosyris	K
Közönséges bábakalács	Carlina vulgaris	TZ
Közönséges keserűgyökér	Picris hieracioides	GY
Útszéli bogáncs	Carduus acanthoides	GY

A lista a tavaszi növények közül a tavaszi ködvirággal (*Erophila verna*) és a borostyánlevelű veronikával bővült (*Veronica hederifolia*)

#### Értékelés:

A területen csak néhány kísérőfaj él, amiből következtetni lehet az eredeti vegetációra. Ennek kapcsán érdemes megnézni a jakabnapj aggófű és aranyfű egyéb besorolásait is, mint kísérő fajokét: T5, W3, R4, ill5, ami zonálisan lombos erdei fajokra, mérsékelt száraz és meszes-enyhén meszes talajviszonyokra utalnak, az eredeti vegetáció kapcsán- száraz gyepek kaszálórétre. A többi faj gyom (GY), illetve zavarástűrő növény (TZ).

#### Zoológiai fajlista:

A terület, mint az a bemutatásnál már szóba került, csak a legigénytelenebb fitofág rovaroknak nyújt élő és táplálkozóhelyet, a többi fellelt faj, csak időlegesen fordul elő a területen a fent említett sáskákra vadászva a lista a 2018 szeptemberi állapotokat mutatja.

40. táblázat

ROVAROK-INSECTES	
lucernapoloska	Adelphocoris lineolatus
Közönséges tarlószáska	Glyptobothrus brunneus
olaszszáska	Calliptamus italicus



ROVAROK-INSECTES	
kéneslepke	Colias hyale
közönséges szemeslepke	Arethusana arethusa
Káposztalepke	Pieris brassicae
Közönséges szitakötő	Sympetrum vulgatum
közönséges boglárka	Polyommatus icarus
HÜLLŐK- REPTILIA	
Fürge gyík	Lacerta agilis
MADARAK-AVES	
Mezei veréb	Passer montanus
Búbos pacsirta	Galerida cristata
Balkáni gerle	Streptopelia decaocto
Vadgerle	Streptopelia turtur
Szarka	Pica pica
Seregély	Sturnus vulgaris
Tengelic	Carduelis carduelis
Egerészölyv	Buteo buteo

#### 9.4.5 Javaslatok a területhasználathoz

A mezőgazdasági táblák mezsgyéjével határos területsávokat érdemes fokozottabb figyelemmel kezelni, mivel az invazív gyomnövények ezekről a részekről tudnak betérjedni a területre.

A parlagfű irtását érdemes egyeztetni a mg-i kultúrák és a kerítés közötti mezsgye „senkiföldjén” is a szomszédos terület gazdálkodóival.

#### 9.4.6 Összefoglalás

Mint azt a fent leírtak során jeleztük, a terület táj és élővilág-védelmi szempontból teljesen érdektelen másodlagos terület. A kapacitásbővítés ezért élővilág és tájvédelmi szempontból irreleváns.

## **10 KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**

### **10.1 A lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések**

A lehetséges környezeti igénybevettséget megelőző, csökkentő intézkedések közé tartozik a megfelelő műszaki állapotú gépek, berendezések alkalmazása.

Levegőtisztaság - védelem:

- tiszta alumínium ötvözet használata, nem dolgoznak fel szennyezett alumínium hulladékot,
- a formakészítésnél a legkorszerűbb eljárásokat alkalmazzák, a műgyanták maximális mértékben térhálósodnak, alacsony a felszabadulható szerves vegyületek mennyisége,
- alacsony nitrogén oxid kibocsátású, számítógépes szabályozási rendszer felügyelete alatt történik az alumíniumolvasztás,
- az alkalmazott tisztító só csökkent mértékű füstképződéssel eredményez.

Zajvédelem:

- megoldott az éjszakai szállítás mellőzése,
- a csővezetékek rögzítéseinél, összekötésüknél rezgéscsillapító idomok vannak beépítve,
- csővezetékek, kifúvó nyílások hangtompító betétekkel vannak szerelve,
- kifúvó ventilátorok egy része tokozással ellátott,
- szabadterre telepített gépegységek zajgátló paravánnal védett,
- a csarnokok ablakai fix beépítésűek,
- az ipari kapuk csak a targoncák közlekedésekor nyitottak, a kapuk síkjában egymást átlapoló műanyag szalagcsíkok vannak felhelyezve.

### **10.2 A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során**

A levegőtisztaság-védelmi engedélyben előírtak alapján kétfévente akkreditált laboratórium által végzett emisszió és szaghatás mérés.

### **10.3 Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően**

A felhagyás ideje, azaz a gyár felszámolásának időpontja nem becsülhető. A szükséges utóellenőrzés módja a felhagyás idején fennálló környezeti állapot függvénye.

**11 A LÉTESÍTMÉNYBŐL SZÁRMAZÓ KIBOCSÁTÁS MEGELŐZÉSÉRE, VAGY HA A MEGELŐZÉS NEM LEHETSÉGES, A KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉSÉRE SZOLGÁLÓ TECHNOLÓGIAI ELJÁRÁSOK ÉS EGYÉB MŰSZAKI MEGOLDÁSOK, VALAMINT EZEKNEK A MINDENKORI ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKÁNAK VALÓ MEGFELELÉSE**

A földtani, vízföldtani szempontból a vizsgált területen végzett tevékenység hatásterülete megegyezik a légszennyezés hatásterületével, így a légszennyezés mértékét csökkentő technológiákkal, megoldásokkal a geokörnyezetet érő hatások is csökkenthetők.

A légszennyezés mértékét csökkentő technológiák:

- aminmosó berendezés működtetése,
- szagcsökkentő technika alkalmazása, ozmogén-sorompó

A mindenkori elérhető legjobb technikának való megfelelést a **7. fejezet** részletesen ismerteti.

**12 A HULLADÉK KELETKEZÉSÉNEK MEGELŐZÉSÉRE, VALAMINT A KELETKEZETT HULLADÉK ÚJRAHASZNÁLATRA VALÓ ELŐKÉSZÍTÉSÉRE, ÚJRAFELDOLGOZÁSÁRA ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁSÁRA, VALAMINT A NEM HASZNOSÍTHATÓ HULLADÉK KÖRNYEZETSZENNYEZÉST, ILLETVE -KÁROSÍTÁST KIZÁRÓ MÓDON TÖRTÉNŐ ÁRTALMATLANÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ MEGOLDÁS**

Engedélyt kérő törekszik a lehető legkisebb hulladék keletkezésre a működése során.

Törekvései a keletkezett hulladék újra használatra való előkészítésére, újrafeldolgozására és újrahasznosítására, valamint a nem hasznosítható hulladék környezetszennyezést, illetve – károsítást kizáró módon történő ártalmatlanítására irányul.

- a technológia során keletkező selejt alumíniumot visszaforgatják a technológiába,
- a technológiába nem visszaforgatható hulladékot (brikettált alumínium forgács, homokmag hulladék) újrahasznosításra átadják az arra jogosult kezelőnek,
- a csomagolóanyagokat a lehetőségekhez mérten, úgy választják meg, hogy a környezetre a legkisebb terhelést jelentse, illetve a többször használható csomagolóanyagokat a vevők visszaküldik újbóli felhasználásra,
- a csomagolóanyagokat, a lehetőségekhez mérten, úgy választják meg, hogy a környezetre a legkisebb terhelést jelentse, illetve a többször használható csomagolóanyagokat a vevők visszaküldik újbóli felhasználásra.

### **13 AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGOT, A BIZTONSÁGOT, A SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSÉT, ILLETVE CSÖKKENTÉSÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK**

#### **Anyag- és energia-hatékonyság**

- a technológia során keletkező selejt alumíniumot visszaforgatják a technológiába.
- a technológiába nem visszaforgatható hulladékot (brikettált alumínium forgács, homokmag hulladék) újrahasznosításra átadják az arra jogosult kezelőnek
- a csomagolóanyagokat a lehetőségekhez mérten, úgy választják meg, hogy a környezetre a legkisebb terhelést jelentse, illetve a többször használható csomagolóanyagokat a vevők visszaküldik újbóli felhasználásra
- a csomagolóanyagokat, a lehetőségekhez mérten, úgy választják meg, hogy a környezetre a legkisebb terhelést jelentse, illetve a többször használható csomagolóanyagokat a vevők visszaküldik újbóli felhasználásra
- salaksó cseréje, jelentősen lerövidül a salakolási művelet, így kevesebb por kerül az elszívókon keresztül a környezetbe
- amin gáz kibocsátását csökkentették, a gép adagoló rendszerének beállításával

#### **Környezeti biztonság**

- a technológiai fegyelem betartását folyamatosan ellenőrzik;
- a balesetek megelőzésére vonatkozó ismereteket rendszeresen oktatják;
- az egyes kibocsátásokat (zaj, légszennyezés) rendszeresen ellenőrzik;
- az alapanyagokat, termékeket és hulladékokat a környezettől elzártan, biztonságos helyen tárolják;
- az esetleges károk következményeinek enyhítésére-, felszámolására felelősségbiztosítással rendelkeznek

### **14 A LÉTESÍTMÉNYBŐL SZÁRMAZÓ KIBOCSÁTÁSOK MÉRÉSÉRE (MONITORING), FOLYAMATOS ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ MÓDSZEREK, INTÉZKEDÉSEK**

A levegőtisztaság-védelmi engedélyben előírtak alapján kétfévente akkreditált laboratórium által végzett emisszió és szaghatás mérés.

### **15 A TECHNOLÓGIÁKNAK, TECHNIKÁKNAK ÉS INTÉZKEDÉSEKNEK AZ ENGEDÉLYKÉRŐ ÁLTAL TANULMÁNYOZOTT FŐBB ALTERNATÍVÁIRA VONATKOZÓ RÖVID LEÍRÁSA**

A környezethasználó nem számol különböző változatokkal. A vizsgált tevékenység nem jár a jelen dokumentációban megfogalmazottaktól eltérő technológiák alkalmazásával.

Az összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedély iránti kérelem az olvasztási kapacitás növelésével változó termelés engedélyezésére irányul. A feldolgozó rendszerek, ill. az ezeket kiszolgáló infrastruktúra jelenlegi kapacitása elegendő a bővülő igények kielégítéséhez.

### **16 BIZTOSÍTÉKADÁSI ÉS CÉLTARTALÉK KÉPZÉssel KAPCSOLATOS ADATOK**

Az esetleges környezeti károk elhárítására vonatkozó fedezetet is tartalmazó felelősségbiztosítási kötvény másolatát a *Függelék* tartalmazza.

## 17 A 20. § (8) BEKEZDÉSÉBEN FOGLALTAK ESETÉN AZ ELTÉRÉS INDOKOLÁSA

Nincsenek eltérések.

## 18 FELHASZNÁLT FORRÁSOK

A kérelem összeállítása során felhasznált források:

- GREEN SIDE Kft.: 2015. évben készült előzetes vizsgálati tervdokumentáció (6 t/nap öntőkapacitás),
- Dövényi Z. (szerk.): Magyarország kistájainak katasztere. Második átdolgozott és bővített kiadás, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.,
- Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat – automata mérőhálózat adatai
- Magyar Közút Nonprofit Zrt. az országos közutak 2017. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma,
- Közúti járművek fajlagos emissziós faktorai (KTI 2004.),
- Egyéb: jogszabályok, szabványok, utasítások (BAT).

A kérelem elkészítéséhez az alábbi szoftvereket használtuk fel:

- QGIS térinformatikai szoftver,
- IMMI 2012 zaj- és levegőszennyezés terjedésmodellező program,
- Hatástávolság becslő program.

**Az elkészült engedélykérelmi dokumentáció alapján összefoglalva megállapítjuk, hogy a tervezett kapacitás bővítéshez kapcsolódó tevékenység - a hatályos jogszabályok betartása mellett - miatt bekövetkező hatások, változások semlegesek vagy elviselhető mértékűek a környezetre nézve.**

Miskolc, 2019. április hó



*Okl. Hidrogeológus mérnök  
Környezetvédelmi szakértő  
MK 05-0854*

## FÜGGELÉK

### 1. TULAJDONJOG IGAZOLÁSA

- TULAJDONI LAP

### 2. TÉRKÉPEK

- INGATLAN NYILVÁNTARTÁSI TÉRKÉPLAP
- ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ
- RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ
- KIBOCSÁTÁSOK HELYSZÍNRAJZA
- HATÁSTERÜLETEKET ÖSSZESÍTŐ TÉRKÉP

### 3. SZAKVÉLEMÉNYEK (ZAJ-, ÉS REZGÉSVÉDELEM)

### 4. EGYÉB

- ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS
- FELELŐSSÉGBIZTOSÍTÁSI KÖTVÉNY MÁSOLATA

### 5. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK



## **FÜGGELÉK**

### **1. TULAJDONJOG IGAZOLÁSA**

#### **- TULAJDONI LAP**

Hiteles tulajdoni lap - Teljes másolat

Megrendelés szám:30005/37495/2019

2019.04.24

FELSŐZSOLCA

Szektor: 33

Külterület 016/127 helyrajzi szám

"címkézés alatt"

I. RÉSZ

Földrészlet területe változás előtt: 30702 (m2) törölő határozat:65677/2015.11.27  
Földrészlet területe változás előtt: 30702 (m2) törölő határozat:46660/2016.05.17  
Földrészlet területe változás előtt: 60186 (m2) törölő határozat:55506/2016.07.28  
Földrészlet területe változás előtt: 60186 (m2) törölő határozat:62922/2018.10.16

1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatok	terület	kat.t.jöv.	alosztály adatok
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	ha m2	k.fill. ter. kat.jöv ha m2 k.fill

. Kivett telephely	0	6.0186	0.00
--------------------	---	--------	------

2. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17 törölő határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/42 hrsz.-u ingatlant terhelő- Átjárási szolgálami jog.

3. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17 törölő határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/49 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgálami jog.

4. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17 törölő határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/55 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgálami jog.

5. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17 törölő határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/59 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgálami jog.

6. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17 törölő határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/64 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgálami jog.

7. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17 törölő határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/80 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgálami jog.

8. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17 törölő határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/87 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgálami jog.

9. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17 törölő határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/98 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgálami jog.

10. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/42 hrsz.-u ingatlant terhelő- Átjárási szolgálami jog,  
53164/2012.07.05. számú beadvány rangsorában.

11. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/49 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgálami jog.,  
53164/2012.07.05. számú beadvány rangsorában.

12. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/55 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgálami jog.,  
53164/2012.07.05. számú beadvány rangsorában.



Folytatás a következő lapon

Hiteles tulajdoni lap - Teljes másolat

Megrendelés szám:30005/37495/2019

2019.04.24

FELSŐZSOLCA

Szektor: 33

Külterület 016/127 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
I. RÉSZ

13. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/59 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgalmi jog.,  
53164/2012.07.05. számú beadvány rangsorában.
14. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/64 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgalmi jog.,  
53164/2012.07.05.számú beadvány rangsorában.,.
15. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/80 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgalmi jog.,  
53164/2012.07.05. számú beadvány rangsorában.
16. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/87 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgalmi jog.,  
53164/2012.07.05. számú beadvány rangsorában.
17. bejegyző határozat: 46660/2016.05.17  
Illetti a Felsőzsolca külterület 16/98 hrsz.-u ingatlant terhelő -Átjárási szolgalmi jog.,  
53164/2012.07.05. számú beadvány rangsorában.

II. RÉSZ

1. tulajdoni hányad: 1/1 törlő határozat: 67550/2015.12.16  
bejegyző határozat, érkezési idő: 63228/2015.11.04  
törlő határozat: 67550/2015.12.16  
jogcím: adásvétel tulajdoni hányad: 0/1 63188/2015.11.04  
jogcím: megosztás tulajdoni hányad: 1/1 63228/2015.11.04  
jogállás: tulajdonos  
név: FELSŐZSOLCA VÁROS ÖNKORMÁNYZATA  
cím: 3561 FELSŐZSOLCA Szent István utca 20.  
törzsszám: 15348977
2. tulajdoni hányad: 1/1 törlő határozat: 46660/2016.05.17  
bejegyző határozat, érkezési idő: 67550/2015.12.16  
törlő határozat: 46660/2016.05.17  
jogcím: adásvétel  
jogállás: tulajdonos  
név: SICTA GYÁRTÓ, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT  
cím: 3561 FELSŐZSOLCA Szeles utca 4.  
törzsszám: 13819310
3. tulajdoni hányad: 1/1  
bejegyző határozat, érkezési idő: 46660/2016.05.17  
jogcím: adásvétel tulajdoni hányad: 0/1 67550/2015.12.16  
jogcím: telekegyesítés tulajdoni hányad: 1/1 46660/2016.05.17  
jogállás: tulajdonos  
név: SICTA GYÁRTÓ, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT  
cím: 3561 FELSŐZSOLCA Szeles utca 4.  
törzsszám: 13819310





Hiteles tulajdoni lap - Teljes másolat

Megrendelés szám:30005/37495/2019

2019.04.24

FELSŐZSOLCA

Szektor: 33

Külterület 016/127 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról

III. RÉSZ

1. bejegyző határozat, érkezési idő: 63228/2015.11.04

Önálló szöveges bejegyzés kialakítva a Felsőzsolca 016/24 hrsz. ingatlanból. FM: 1088/2015.

2. bejegyző határozat, érkezési idő: 65677/2015.11.27

Önálló szöveges bejegyzés művelési ág változás átvezetése: 10790-2/2015.

3. bejegyző határozat, érkezési idő: 35667/2016.02.17

törlő határozat: 46658/2016.05.17

Telekalakítási eljárás megindítása  
jogosult:

név: SICTA GYÁRTÓ, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT törzsszám: 13819310

cím : 3561 FELSŐZSOLCA Szeles utca 4.

4. bejegyző határozat, érkezési idő: 46660/2016.05.17

Önálló szöveges bejegyzés a Felsőzsolca 016/120 helyrajzi számú ingatlannal történt telekegyesítés során az ingatlan területe 3 .0702 m2 -ről 6.0186 m2-re változott. FM: 166/2016.

5. bejegyző határozat, érkezési idő: 46660/2016.05.17

Vezetékjog

A VMM-34/2010. engedély számú (7756) FELSŐZSOLCA-BORSODSZIRÁK 20kv. számú vezetékek az ingatlan területéből 152 m2-t érint., 42895/2010.05.07. számú beadvány rangsorában.

jogosult:

név: ÉMÁSZ HÁLÓZATI KFT. törzsszám: 13804495

cím : 3525 MISKOLC Dózsa György utca 13.

6. bejegyző határozat, érkezési idő: 46660/2016.05.17

Vezetékjog

A VMM-299/2010. engedély számú (18078) FELSŐZSOLCAI alállomás GAGYBÁTOR - GESZTELY - FELSŐDOBSZA 20kv. számú vezetékek az ingatlan területéből 6 m2-t érint., 62276/2010.11.26. számú beadvány rangsorában.

jogosult:

név: ÉMÁSZ HÁLÓZATI KFT. törzsszám: 13804495

cím : 3525 MISKOLC Dózsa György utca 13.

Folytatás a következő lapon



Járási Hivatal  
Miskolc Vologda u. 4. Pf. 196.

Oldal: 4/5

## Hiteles tulajdoni lap - Teljes másolat

Megrendelés szám: 30005/37495/2019

2019.04.24

FELSŐZSOLCA

Külterület

016/127 helyrajzi szám

Szektor: 33

Folytatás az előző lapról

III. RÉSZ

7. bejegyző határozat, érkezési idő: 46660/2016.05.17

törölő határozat: 33071/2018.01.29

Jelzálogjog 2 050 000 EUR, azaz kétmillió-ötvenezer EUR kölcsön és járulékaik erejéig.  
A járulék mértéke a Miskolcon, 2014. július 16-án kelt jelzálogszerződésben foglalt tartalom  
szerint, Az 53745/2014.08.28 számú beadvány rangsorában.

jogosult:

név: UNICREDIT BANK HUNGARY ZRT. törzsszám: 10325737  
cím : 1054 BUDAPEST Szabadság tér 5-6.

8. bejegyző határozat, érkezési idő: 46660/2016.05.17

törölő határozat: 33071/2018.01.29

Elidegenítési és terhelési tilalom bejegyzett jelzálog biztosítására.  
Az 53745/2014.08.28. számú beadvány rangsorában.

utalás: III/7.

jogosult:

név: UNICREDIT BANK HUNGARY ZRT. törzsszám: 10325737  
cím : 1054 BUDAPEST Szabadság tér 5-6.

9. bejegyző határozat, érkezési idő: 46660/2016.05.17

törölő határozat: 33071/2018.01.29

Jelzálogjog 900 000 FT, azaz kilencszázezer FT és járulékaik erejéig.  
A járulék mértéke a Miskolcon, 2014 december 4-én kelt jelzálogszerződésben foglaltak szerint,  
70080/2014.12.04. számú beadvány rangsorában.

jogosult:

név: UNICREDIT BANK HUNGARY ZRT. törzsszám: 10325737  
cím : 1054 BUDAPEST Szabadság tér 5-6.

10. bejegyző határozat, érkezési idő: 46660/2016.05.17

törölő határozat: 33071/2018.01.29

Elidegenítési és terhelési tilalom bejegyzett jelzálog biztosítására.  
A 70080/2014.12.04. számú beadvány rangsorában.

utalás: III/9.

jogosult:

név: UNICREDIT BANK HUNGARY ZRT. törzsszám: 10325737  
cím : 1054 BUDAPEST Szabadság tér 5-6.

11. bejegyző határozat, érkezési idő: 56614/2016.08.08

törölő határozat: 58012/2016.08.18

Fellebbezés a Miskolci Járási Hivatal Földhivatali Osztály 52137/2016. ( 06.28. ) számú  
határozata ellen.

12. bejegyző határozat, érkezési idő: 55506/2016.07.28

Önálló szöveges bejegyzés épület létesítése FM szám: 127/2016.



Járás Hivatal  
Miskolc Vologda u. 4. Pf. 196.

Oldal: 5/5

Hiteles tulajdoni lap - Teljes másolat

Megrendelés szám: 30005/37495/2019

2019.04.24

Szektor: 33

FELSŐZSOLCA

Ülterület 016/127 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
III. RÉSZ

13. bejegyző határozat, érkezési idő: 62551/2016.09.29

törölő határozat: 50817/2018.06.28

Bírósági jogorvoslati kérelem a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Földhivatali Főosztály 30217/2016. számú II. fokú határozata ellen.

14. bejegyző határozat, érkezési idő: 70969/2016.12.01

Vezetékjog

A VM-215/2016. engedélyszámú "Szikszó, Hell-ring villamos energia ellátása" az ingatlan területéből 11 m<sup>2</sup>-t érint. (FM szám: 1422/2015.).

jogosult:

név: ÉMÁSZ HÁLÓZATI KFT.

cím : 3525 MISKOLC Dózsa György utca 13.

15. bejegyző határozat, érkezési idő: 62922/2018.10.16

Önálló szöveges bejegyzés épület feltüntetés (FM szám: 2083/2018.).

A hiteles tulajdoni lap-másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza.

Miskolc, 2019.04.24

Borbély Friderika Andrea  
Borbély Friderika Andrea





## **FÜGGELÉK**

### **2. TÉRKÉPEK**

- INGATLAN NYILVÁNTARTÁSI TÉRKÉPLAP
- ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ
- RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ
- KIBOCSÁTÁSOK HELYSZÍNRAJZA
- HATÁSTERÜLETEKET ÖSSZESÍTŐ TÉRKÉP

## Térképmásolat - Teljes

Szelvényszám: 88-141-2

Iktatószám: 1/496/2019

Vetület: EOV

FELSŐZSOLCA, külterület 16/127

Méretarány: 1:4000



A térképmásolat a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmával.

A térképmásolat méretek levételére nem használható!

3525 Miskolc, 2019. április 24.

*Molnár Holéczi Mária*

Molnár Holéczi Mária





# Átnézetes helyszínrajz

Szirmabesenyő

Sajóparád



Árnót


Onga

Felsőzsolca

Miskolc

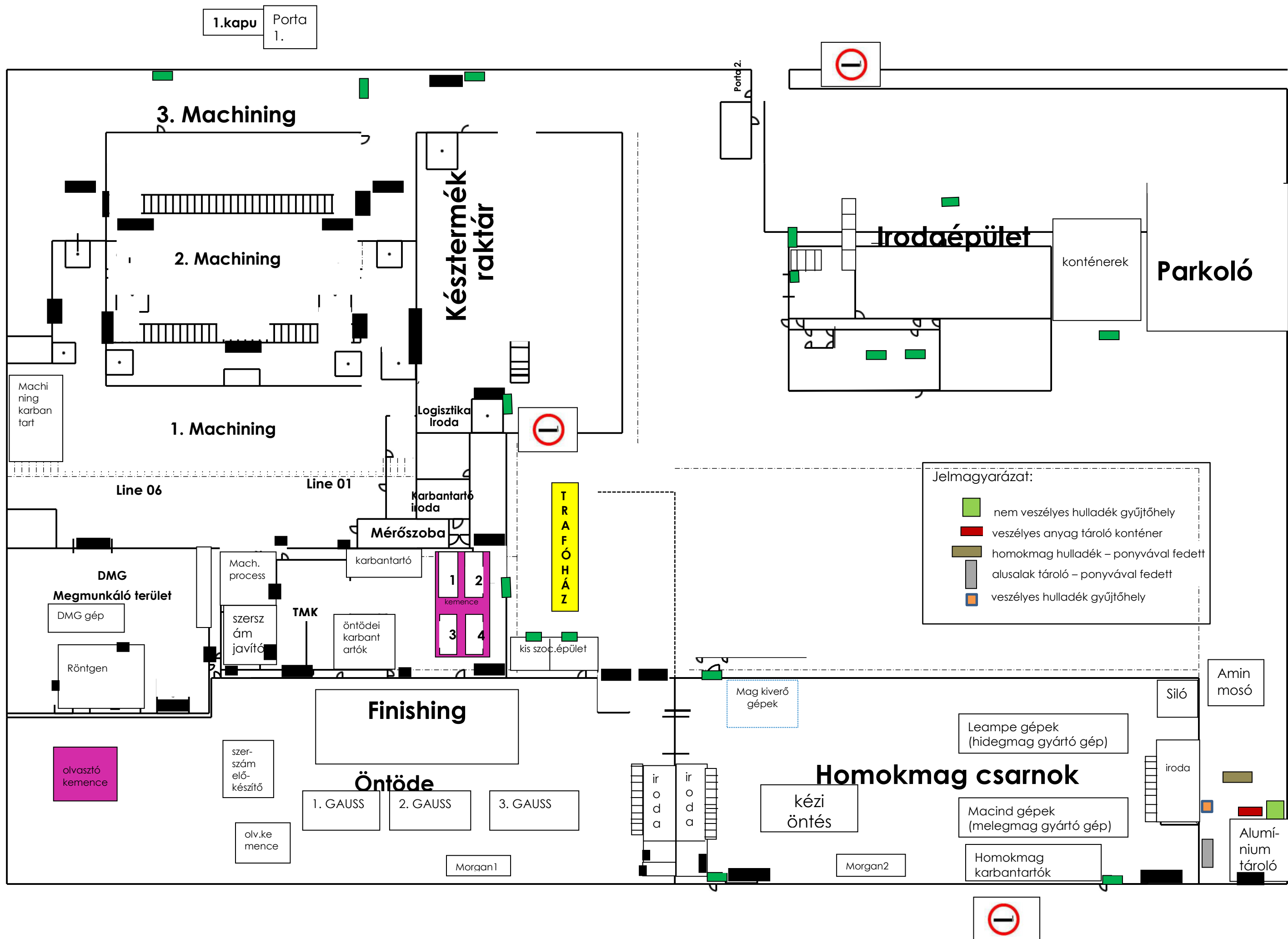
0 50 100 150 200 km

## Jelmagyarázat

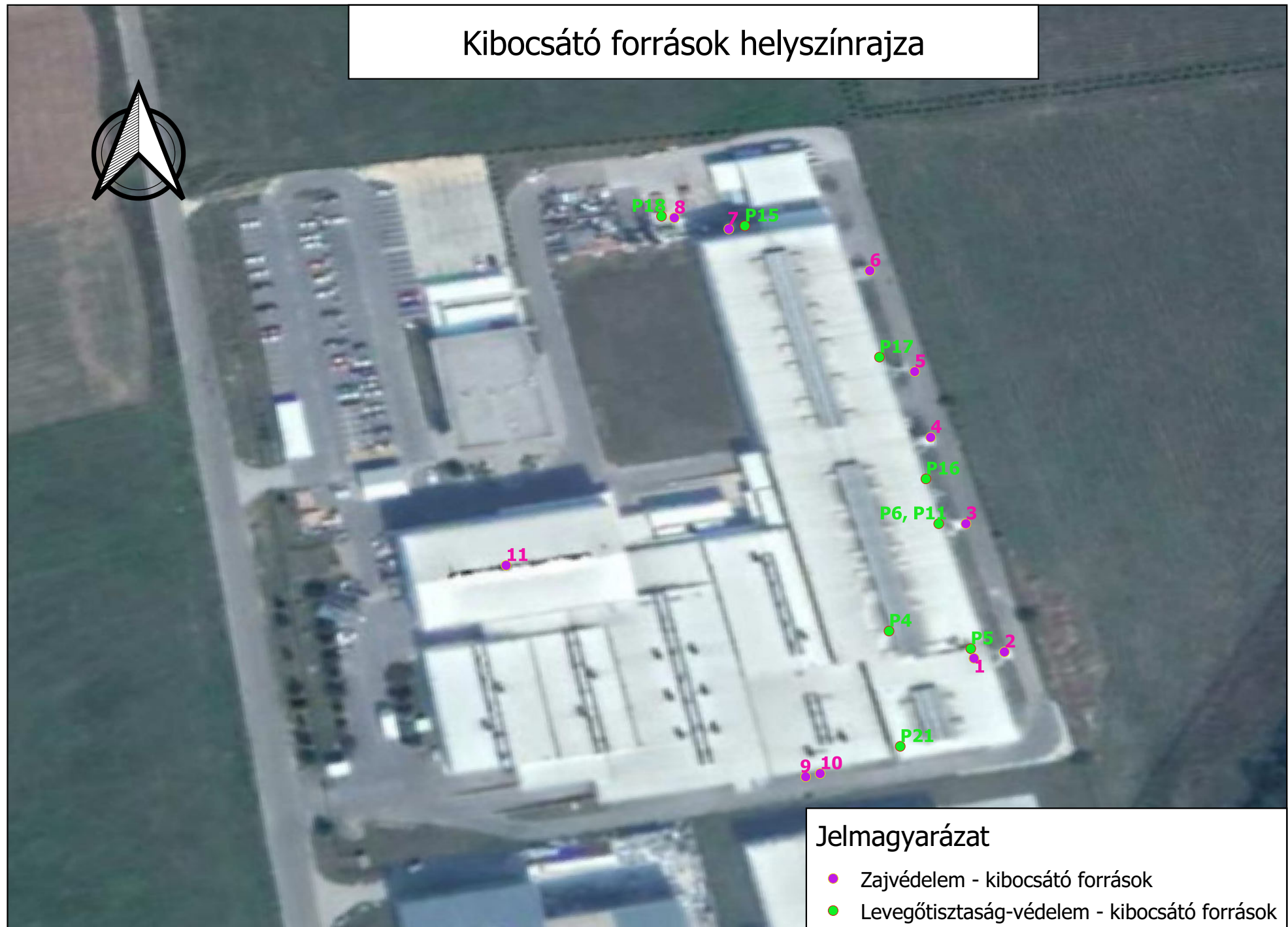
 016/127 hrsz. SICTA Kft.

 Település közigazgatási határ





# Kibocsátó források helyszínrajza

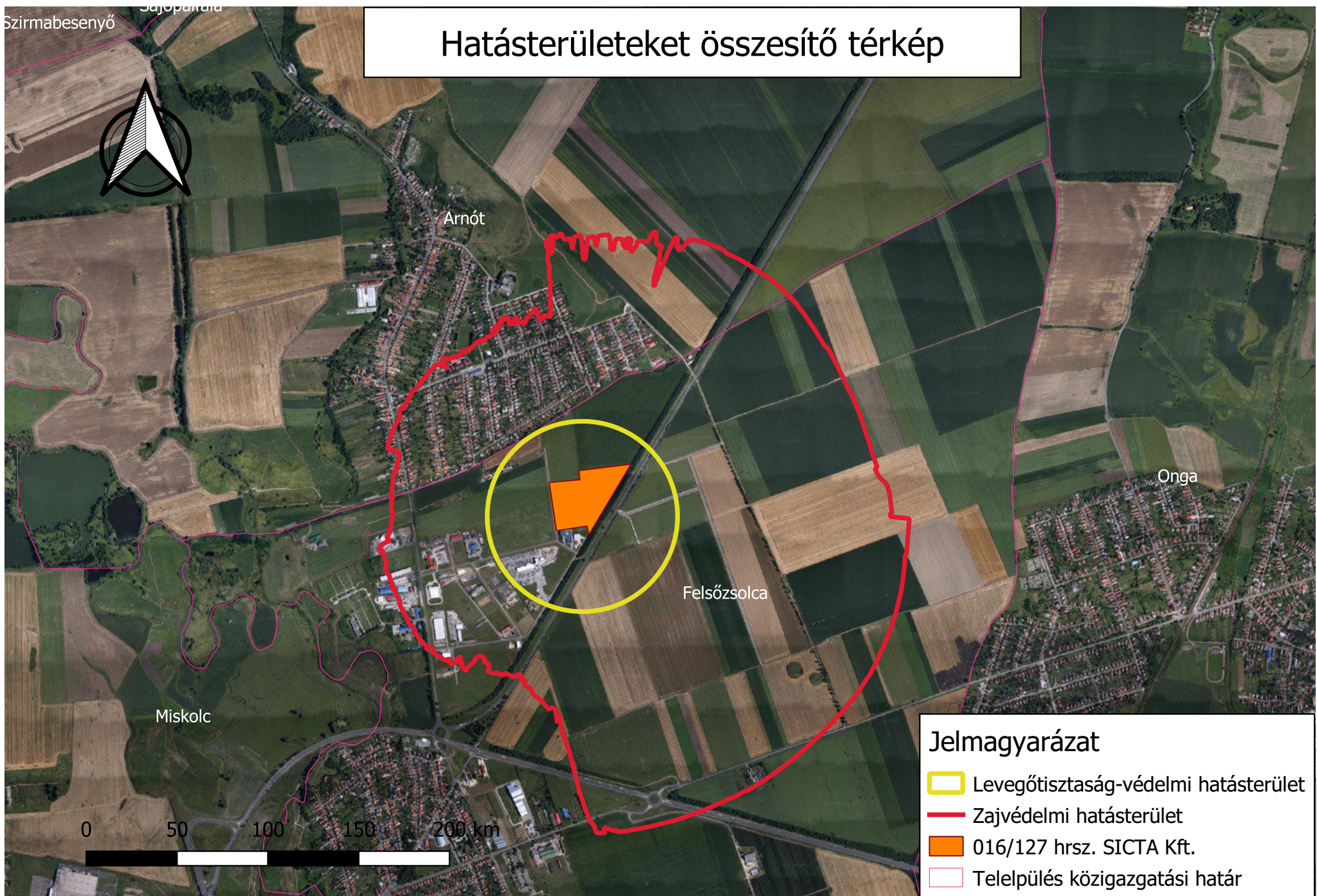


## Jelmagyarázat





- Zajvédelem - kibocsátó források
- Levegőtisztaság-védelem - kibocsátó források



# Hatásterületeket összesítő térkép



## Jelmagyarázat

-  Levegőtisztaság-védelmi hatásterület
-  Zajvédelmi hatásterület
-  016/127 hrsz. SICTA Kft.
-  Település közigazgatási határ



## **FÜGGELÉK**

### **3. SZAKVÉLEMÉNY (ZAJ-, ÉS REZGÉSVÉDELEM)**

**SICTA KFT, FELSŐZSOLCA IPARI PARK, SZELES U. 4.  
ALATTI TELEPHELYÉN TÖRTÉNŐ  
ALUMÍNIUM OLVASZTÁS ÉS ÖNTÉS  
KAPACITÁSBŐVÍTÉSE**

**ÖSSZEVONT KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY  
ÉS EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY  
IRÁNTI KÉRELEM  
ZAJVÉDELMI MUNKAFEJEZETE**



**Készítette:**

**ÖKO-PHON  
KÖRNYEZETVÉDELMI  
TANÁCSADÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ BT**

**MUNKASZÁM: KZ-11/2019.**

**A MUNKAFEJEZET 25 SZÁMOZOTT OLDALT  
ÉS 8 LAPON 3 MELLÉKLETET TARTALMAZ.**

### Előzmények:

A B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya 2015 évben engedélyezte a SICTA KFT Felsőzsolca, Ipari Parkban üzemeltetett alumínium öntödéje öntési kapacitásának 2 t/napról 6 t/napra történő bővítését.

Az üzem gyártási profilja közúti járművekbe való alumínium turbófeltöltő házak öntése. A termelési kapacitás meghatározó tényezője az öntőkapacitás. Jelenleg alkalmazott öntőberendezések, amelyekben nem terveznek változtatást, GAUSS lineáris és karussel elrendezésű, robotvezérlésű kokillaöntők (14 darab), valamint egy kézi öntő berendezés.

Ez a kapacitás napi 15 tonna alumínium felhasználásnál nagyobb mennyiség feldolgozását nem tesz lehetővé, ezért az olvasztási és formakészítési kapacitáskihasználást ez a korlát határozza meg.

Jelenleg az öntőgépek kiszolgálására három földgáztüzelésű olvasztókemencét működtetnek. Névleges kapacitásuk:

- Olvasztó-Öntő üzemrészben 1 db FRAMA és 1 db MORGAN kemence: 16,8 t/nap,
- Formakészítő üzemrészben 1 db MORGAN kemence: 4,8 t/nap.

A piaci igényeknek megfelelően három alumínium ötvözzel dolgoznak: két primer ötvözzel, illetve ennek további fémekkel (Mg, Sr, Ti, Si, Cu) ötvözött változatával.

A termelés rugalmassága megköveteli, hogy mindhárom ötvözet rendelkezésre álljon, ezért még egy FRAMA olvasztókemencét kívánnak üzembe helyezni, melynek kapacitása szintén 12 t/nap. Ezáltal lehetővé válik a gyártási igények maradéktalan kielégítésének műszaki háttere.

Az új kemence telepítésével az egy létesítményben működő olvasztási kapacitás meghaladja a 20 t/nap értéket.

A tervezett bővítés a meglévő olvasztási kapacitást 12 t/nap értékkel, az öntési kapacitást 9 t/nap értékkel kívánja növelni. Az öntéshez jelenleg használt berendezésekben (GAUSS, kézi) nem terveznek változtatást. Ugyancsak megfelelő a hideg-meleg formakészítő berendezések teljesítménye. Az olvasztáshoz szükség lesz még egy FRAMA 12 t/nap kapacitású kemence üzembe helyezésére. Korábban a régi FRAMA leállítását, és egy új kemence beállítását tervezték. Az öntési igény kiszolgálására azonban szükség van mindkét kemence ötvözet típus szerinti, osztott kapacitású működésére. A régi kemence elszívó berendezését felújítják, porleválasztó berendezéssel látják el, hasonlóan a tervezett új kemencéhez. Mindkét forráshoz szagmegkötő berendezést szerelnek fel.

Az öntéshez használt berendezésekben nem terveznek változtatást, s ugyancsak megfelelő a formakészítő berendezések teljesítménye.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. számú melléklet 2.5. b) pontja szerint a tevékenység egységes környezethasználati engedélyhez kötött, mivel ugyanazon létesítményben több, azonos jellegű és küszöbértékkel rendelkező tevékenységet végeznek. Ilyen esetben ezen tevékenységek kapacitásának összegét kell figyelembe venni a küszöbértékkel történő összehasonlításnál. Az Olvasztó-Öntő üzembrész névleges olvasztási kapacitása így meg fogja haladni a 20 t/nap értéket, pontosabban 28,8 t/nap lesz, ezért szükséges az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás lefolytatása. A bővítés után az öntési kapacitás 15 t/nap lesz.

Jelen munkafejezet az engedélyeztetési dokumentációt készítő Green Side KFT megbízásából készült.

Célja: a bővítés utáni 15 t/nap öntési kapacitású termelés közepette várható környezeti zajemisszió prognosztizálása.

Miskolc, 2019. április 5.

A munkafejezetet összeállította:

Jobbágy Gyula villamos üzemmérnök,  
zaj- és rezgésvédelmi szakértő

Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-0667/1998.

Szakértői engedélyt kiadó szerv: B.-A.-Z. Megyei Mérnöki Kamara

Határozat száma: 601/2011.

Szakterület: SZKV-zr Zaj- és rezgésvédelem

Érvényesség: visszavonásig.



ÖKO - PHON  
Környezetvédelmi Tanácsadó  
és Szolgáltató BT.  
3530 Miskolc, Király u. 29.  
Adószám: 21326330-1-05

Jobbágy Gyula  
Ügyvezető

Az engedélykérő azonosító adatai:

Név: Sicta Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató KFT  
 Székhely címe: 3561 Felsőzsolca Ipari Park, Szeles út 4.  
 Telephely címe: 3561 Felsőzsolca Ipari Park, Szeles út 4.  
 Telephely KTJ száma: 101778032  
 KÜJ: 102020955

Rendelkezésre álló, zajvédelemmel kapcsolatos hatósági előírások, dokumentumok:

Ügyirat sz.	Kiadó hatóság	Határozat, engedély tárgya	Kiadás dátuma	Érvényes-sége
1522-3/2013	ÉMI-KTVF	EV lezárása	2013. 03. 13.	2 év
11762-12/2015	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal	EV lezárása	2015. 07 15.	
BO-08/KT9732-1/2017.	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Értesítés	2017. 08. 28.	21 nap
BO-08/KT9732-3/2017.	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Határozat	2017. 09. 21.	2017.11.09
HZ-16/2017. sz. vizsg. szakvélemény	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Helyszíni jegyzőkönyv	2017. 08. 14.	
HZ-16/2017.	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Vizsgálati jegyzőkönyv	2017.08. 22.	

1. sz. táblázat



Ügyirat sz.	Kiadó hatóság	Határozat, engedély tárgya	Kiadás dátuma	Érvényes-sége
HZ-17/2017.	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Vizsgálati jegyzőkönyv	2017. 08. 22.	
BO-08/KT/00902-3/2018	B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Körny.véd. és Term.véd. Főosztály	Zajkibocsátási határérték megállapítása	2018. 01.23	

1. sz. táblázat (folyt.)

Az EKHE kérelméhez az alábbi adatszolgáltatás állt rendelkezésünkre:

- Hatósági határozatok, jegyzőkönyvek
- Üzemi telephely épületelrendezésének vázlatos alaprajza
- Üzemrészek, gépsorok vázlatos elhelyezésének rajza
- Technológiák leírása
- Géppark tételes felsorolása
- Munkahelyi zajmérési jegyzőkönyvek

Helyszín és a környezet:

Tárgyi telephely Felsőzsolca Ipari Parkjában, a Szeles út 4. sz. alatti, 016/127 helyrajzi számú ingatlanon található. (A telephely a 016/120 és 016/127 hrsz-ú ingatlanok összevonás miatt a B.-A.-Z Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Földhivatali Osztályának 800037/2016. sz. határozata szerint új helyrajzi számot kapott.)

Északi irányban beépítetlen, mezőgazdasági felhasználási célú terület övezi, ami mögött Arnót község lakóterületének déli pereme húzódik. Nyugat felé, közvetlenül a telephely szomszédságában szintén beépítetlen ingatlan található. E mögött, kb. 350 méterre az Elektrolux ipari telephelye működik.

Délről a DBM Innovációs és Ipari Központ épülete áll, majd mögötte az EST Hungary KFT és a Triász Tömlő KFT telephelye található.

A legelső olyan üzemi terület, amelyen zajos tevékenység folyik, délnyugat felé esik. Itt a Semmelrock KFT térkő készítő üzeme működik egy zárt csarnoképületben (Csarnokának távolsága a Sicta telekhatárától 200-220 méter.)

(A telephely közvetlen környezetébe települt idegen üzemek helye a 4. sz. ábrán látható.)

Kelet felé – az összevont területrészt telekhatára mentén – az Ipari Park területét ebben az irányban határoló 3. sz. főközlekedési út vezet.

Az üzem területét gépjárművel közvetlenül a 3. sz. főútról leágazó 2617. sz. összekötő úton lehet megközelíteni.

(A bővebb helyszínt az 1-2. sz. ábrák mutatják.)

A telephely zajforrásokat magában foglaló csarnokának északi homlokzatához legközelebb eső védendő épületek távolsága:

- Arnót felé: 420 m (Gárdonyi utca),
- Felsőzsolca felé (a csarnok déli homlokzatától számítva): 1.250 m.



1. sz. ábra: A telephely bővebb környezetének topográfiai rajza



2. sz. ábra: A telephely bővebb környezetének légifotója

Miskolci Járási Földhivatal  
3525 Miskolc  
Vologda u. 4. Pf. 196.

## Térképmásolat

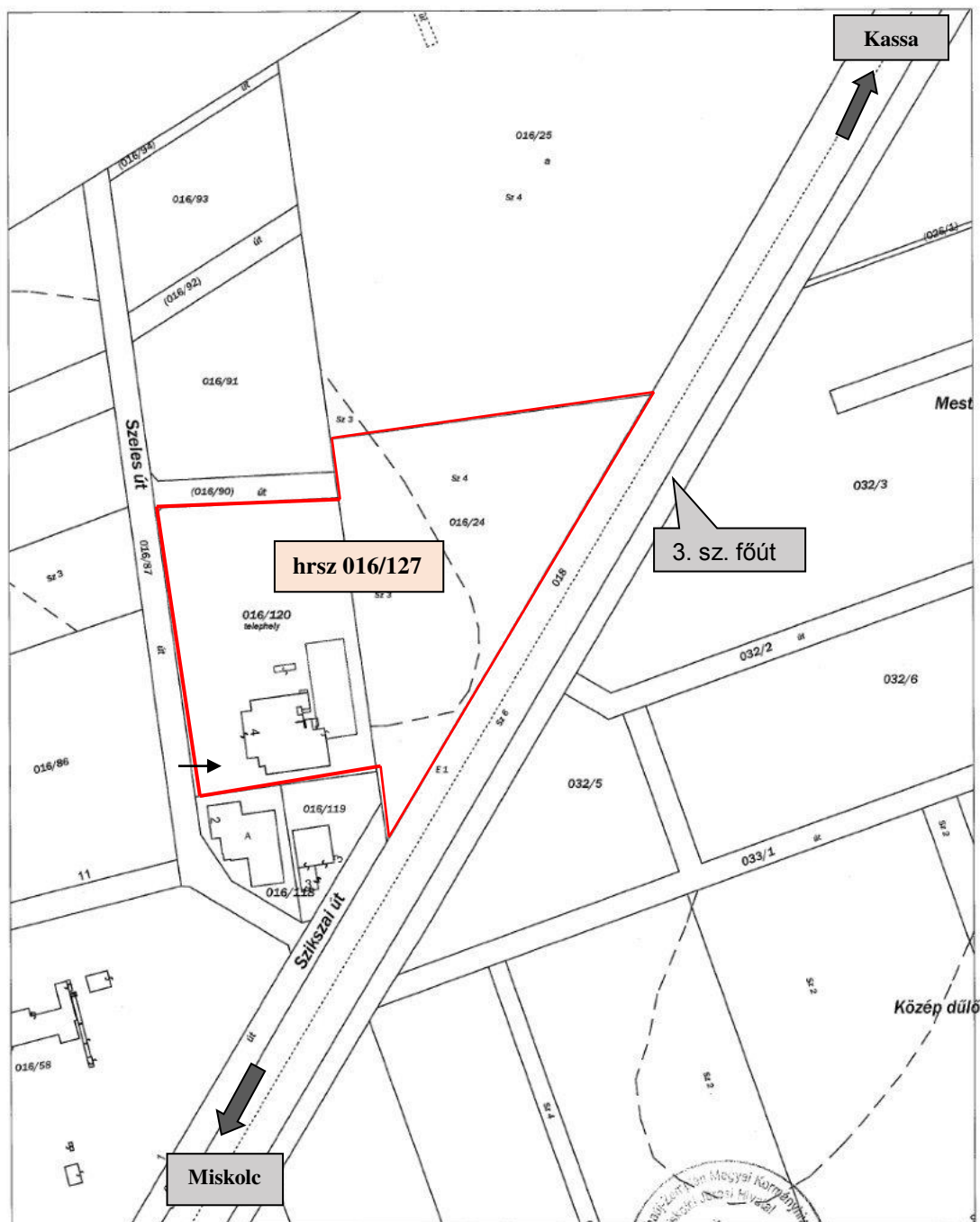
Iktatószám: 1/161/2015

Szelvényszám: 88-141-2

Méretarány: 1:4000

Vetület: EOV

FELSŐZSOLCA, külterület 16/24



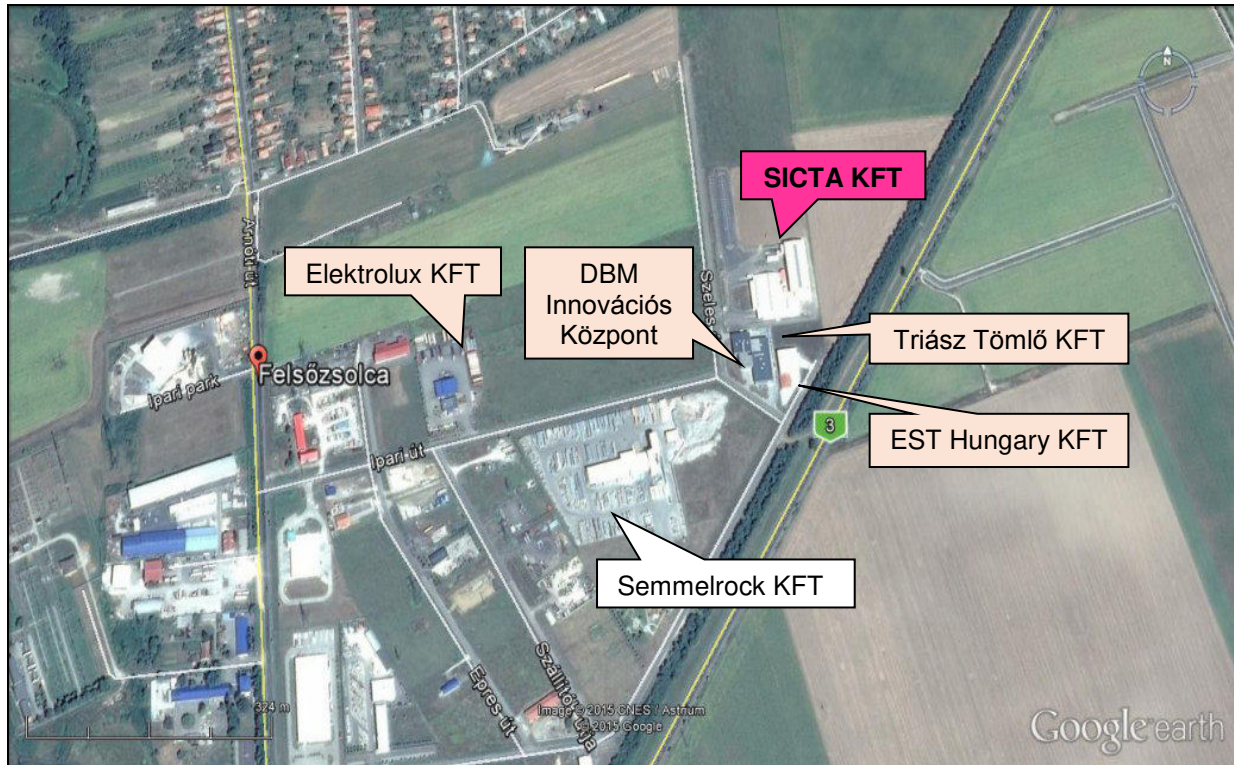
A térképmásolat a kiadást megelőző napig megegyező az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmával.

3525 Miskolc, 2015. február 10.

Búrján Imréné

3. sz. ábra: A szűkebb környezet helyszínrajza





4. sz. ábra: A szomszédos ipari telephelyek elhelyezkedése

#### A jelenlegi tevékenység és a fixen telepített zajforrások:

Tárgyi telephelyen - elsősorban az autógyártás számára készített - alumínium öntvények (turbófeltöltők, összekötők) kis- és nagyszériás gyártása folyik. E tevékenység keretében alapvetően öntési, hőkezelési, öntvénytisztítási és fémmegmunkálási műveleteket végeznek.

A tömb formájában beérkező alumíniumot földgáz üzemű olvasztókemencébe adagolják, olvasztás, hűtőtartás után a fémot öntéshez előkészítik. Az olvasztás előkészítése során beállítják az egyes ötvözők koncentrációját, a kívánt öntési hőmérsékletet, valamint inert-gáz átáramoltatással a fémot gáztalanítják.

Öntéshez a különböző gyártóktól vásárolt, előre ötvözött alumínium tömb, az üzemben keletkező saját, az öntvénygyártási technológia folyamán képződő öntési és megmunkálási selejt, illetve maradék felhasználásával történik az alumíniumolvasztás és a gravitációs öntés.

Öntés során a 350-450 °C-on üzemelő öntőszerszámba behelyezik a megfelelően előkészített homokmagokat, majd – a szerszám zárása után – az öntőrobot beönti az alumíniumot.

Az öntvények tisztítása során az öntvény megmunkálásra történő előkészítését végzik.



A megmunkáló üzemben teljesen automatizált célgépeket üzemeltetnek. A megmunkáló üzem profilja precíziós alumínium öntvények (alumínium turbóház) gépi forgácsolása CNC maró és eszterga gépeken. A tevékenység része a megmunkált termékek tesztelése, tömörségvizsgálata, végellenőrzése és csomagolása.

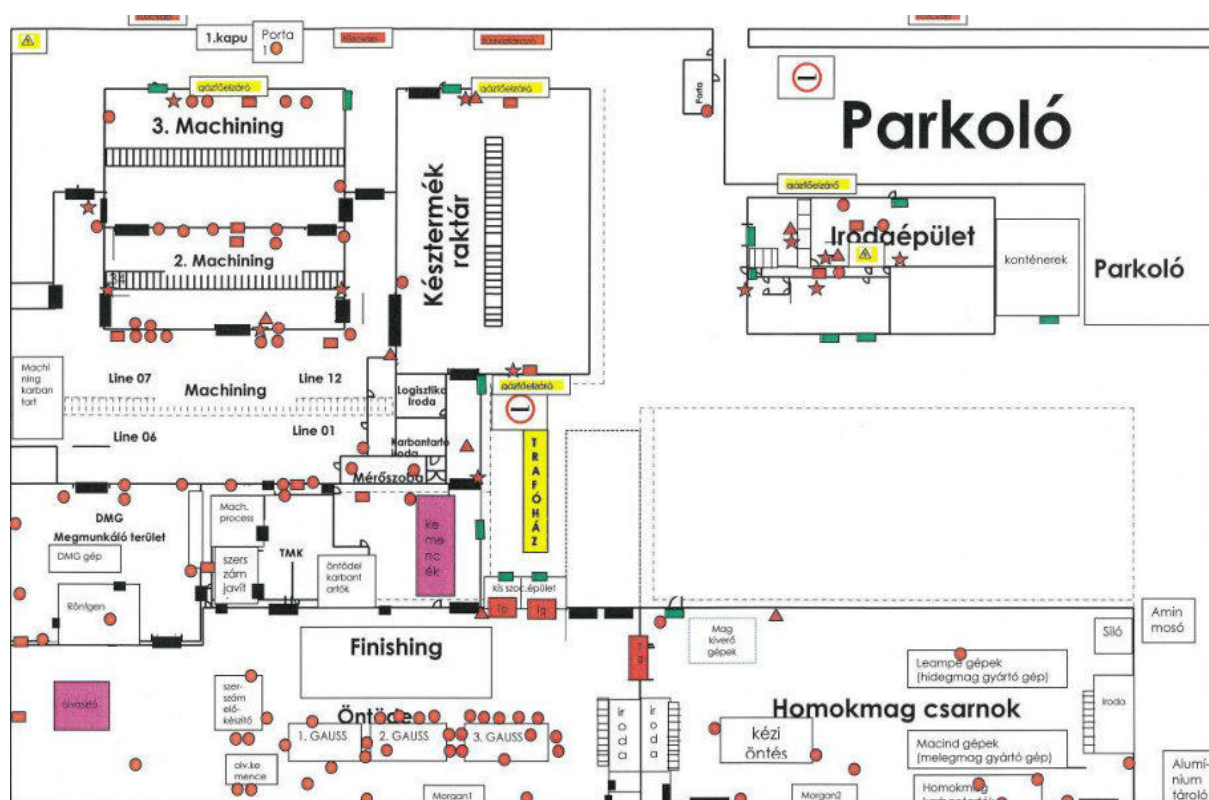
A gyártási folyamat főbb mozzanatai:

- alumíniumolvasztás (olvasztó-öntő csarnok)
- öntés (olvasztó-öntő csarnok)
- kézi öntés (homokmag készítő csarnok)
- formakészítés: meleg magszekrényes homokmag lövés és hideg magszekrényes magkészítés (homokmag készítő csarnok)
- homokmag eltávolítás (homokmag készítő csarnok)
- utómunkák, tisztítás (olvasztó-öntő csarnok)
- fém megmunkálás (megmunkáló csarnok).

A gyártásnak helyet adó csarnokokban alapvetően az I-es és II-es öntődében, a maggyártóban és a megmunkálóban folyik zajemisszióval járó termelés.

A termelés három műszakos, az egyes műszakok között nincs gépleállás, így a gyártásból eredő zajemisszió nappal és éjjel egyaránt folyamatos.

A telephelyen belüli üzemszervezés az 5. sz. ábrán mutatjuk be.



5. sz. ábra: A telephelyen belüli épület- és gépelrendezések

A csarnokokban telepített jelentősebb gépi berendezések az alábbiak:

1./ Homokmag üzemrész:

- 4 db Mec-Ind homokmag-lövő gép
- 8 db Laempe homokmag-lövő gép

2./ Öntöde:

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| - 2 db Frama olvasztókemence (70 kW) | - 4 db Rösler sörétezőgép         |
| - 14 db Frama tartókemence           | (szemcseszóró)                    |
| (elektromos)                         | - 5 db Valter Segatrici fűrészgép |
| - 4 db hőkezelő kemence (zajmentes)  | - 2 db Eisele fűrészgép           |
| - 18 db Gauss öntőgép                | - 5 db légkompresszor             |
| - 5 db Lodgmas decor mach magkiverő  | - központi elszívó berendezés     |

3./ Megmunkáló üzemrész:

- 16 db SW BASC megmunkáló központ
- 9 db SW bA 322 megmunkáló központ
- 1 db Promot Automotion Beta robotizált megmunkáló
- 1 db Promot CTX 1250 TC Gamma robotizált megmunkáló.

A csarnok többi helyiségeiben zajkeltés szempontjából semleges funkciójú részlegek (raktár, karbantartó és MEO) működnek.

Környezeti zajemisszió szempontjából az öntödék elszívóinak keleti és északi homlokzatára, valamint a tetőre telepített elszívó ventilátorai és azok kifúvónyílásai döntő mértékben meghatározóak.

Az I. sz. öntöde keleti homlokzatán 4 db (a tetőn további 1 db), a II. sz. öntöde keleti homlokzatán 1 db radiális ventilátor és kidobónyílás van kialakítva (lásd: 6. sz. ábra). A kifúvók a talajszinttől számított 11,7...14 méter magasságban vannak, ezek alatt 3-4 m-re működnek a radiális ventilátorok.

A betelepítésre kerülő új Frama olvasztókemencéhez egy új elszívó ventilátort és kidobónyílást építenek ki a csarnok déli homlokzatán (azaz Arnót irányában a zajforrások hangárnyékban lesznek). Ez a kivezetés porleválasztó berendezést is fog kapni, a megmaradó régi kemence elszívó berendezését pedig felújítják.

Az északi homlokzaton szintén van 2 db radiális elszívó ventilátor: 1 db a Mec-Ind, 1 db pedig a Laempe homokmaglövő géphez tartozik (lásd: 7. sz. ábra).

Ez utóbbi gép kifúvórendszeréhez a környezetvédelmi hatóság határozatában foglaltaknak megfelelően a kilépő véggáz amin mentesítésére, a talajszinten kialakított gázmosó egységet (amin leválasztó nedves mosótornyot, eléje porleválasztó ciklont) kellett építeni, melyet 2018 nyarán üzembe is helyeztek. Ez elvileg Arnót felé egy új zajforráscsoport megjelenését idézte elő, gyakorlatilag azonban az üzemi zaja az északi telekhatártól számítva cca. 40-60 m-re már sem méréssel, sem érzékszervi megfigyeléssel nem választható szét a Mec-Ind kifúvónyílásának zajától.

A talajszinten lévő radiális ventilátor - mint a mosó-egység zajemissziót tekintve domináns forrása - elé egy kb. 2x2 méter felületű, 15 cm vastagságú zajgátló falat építettek (lásd: a Képmelléklet 8. sz. fotóját!).

További, kültérre zajt emittáló forrás a csarnokon belül kialakított kompresszor terem légtérének elszívását végző, ugyancsak a keleti homlokzatra szerelt 2-2 db elszívó ventilátor zsaluzattal ellátott kifúvó nyílása.

A zajforrások jelölése és az EOY koordinátái a 2. sz. táblázatban, helyük a 9/b. sz. ábrán látható.)

Zajforrás sorsz.	Zajforrás megnevezése	EOV(X)	EOV(Y)
1.	I. sz. Öntöde, alumínium olvasztókemence tetőre telepített kidobó kürtője	310 520	785 537
2.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Gauss karusszal öntőgép elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 521	785 544
3.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Gauss lineáris öntőgépek öntőgép elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 560	785 539
4.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Morgan Thermic hőntartó kemence elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 570	785 538
5.	I. sz. Öntöde K-i oldal, Gauss lineáris öntőgépek elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 586	785 536
6.	II. sz. Öntöde É-i oldal, Manuális öntő- és olvasztógép elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 612	785 532
7.	II. sz. Öntöde É-i homlokzat, Mec-Ind homokmag-lövő ventilátor és kidobó kürtő	310 662	785 502
8.	II. sz. Öntöde É-i oldal, Laempe homokmag-lövő ventilátor és kifúvó + gázmosó berendezés	310 666	785 491
9.	I. sz. Öntöde D-i oldal, ventilátor és zsalu mögötti kifúvó	310 492	785 505
10.	Leendő Frama olvasztókemence elszívó ventilátor és kidobó kürtő	310 492	785 509 <sup>1</sup>
11.	Csarnok tetőelszívó kidobókürtő	310 555	785 453

2. sz. táblázat: A kültérre telepített zajforrások sorszáma és EOY koordinátái

<sup>1</sup> Feltételezett beépítési hely



6. sz. ábra: A keleti homlokzat kifűvői



7. sz. ábra: Az északi homlokzat elé épített gázmosó berendezés

### Mobil zajforrások:

Megbízó tájékoztatása szerint az alapanyag be- és a készáru kiszállítását összesen napi kb. 5-7 fordulóval bonyolítják le.

Az alapanyag beszállítása 20 tonnás kamionnal történik, bugák formájában. Ennek gyakorisága: heti 1 forduló. Homokot hasonló méretű tehergépkocsi szállítja be, kéthetente 1 fordulóval. Feltöltés helye az északi homlokzat előtt van.

Ezekon kívül állandó beszállító még a Linde, ahonnan gázpalackok érkeznek. Ennek gyakorisága 1 db t/gk/hét.

A tehergépkocsik kategóriánkénti megoszlása: 1,5 és 3,5 tonna közöttiből napi 4-5 db, a 7 tonna felettiből napi 3-4 db.

Szállítás, így a telephelyen belüli gépjárműmozgás kizárólag a nappali időszakra korlátozódik.

A szállítási útvonal Arnót lakott területét nem érinti.

#### A termelési eredetű üzemi zajhatások:

Az emisszió meghatározásánál két tényrt tartottunk szem előtt:

1./ A telephely zajkibocsátását alapvetően a kültéri gépi zajforrások emissziója határozza meg, így pl. a csarnokok homlokzataira, tetőzetére telepített berendezések működése. Amennyiben a kapacitásbővítés során nem történik új, jelentősebb zajt emittáló gép, gépcsoport szabadterre történő telepítése, a csarnokok határoló szerkezeteinek hanggátlása következtében a csarnokokon belüli gépbővítések hatása az emisszióban *domináns mértékben nem jelentkezik*.

2./ A zajforrások és az arnóti védendő épületek között meglévő viszonylag nagy távolság megléte miatt a meteorológiai körülmények és azok következtében fellépő jelenségek (pl. inverzós-konverziós hatások) akár ugyanabban a napszakban, ugyanolyan üzemelési körülmények közepette is jelentős szórást okozhatnak az immissziós szintekben.

E bizonytalanság elkerülése érdekében a kibocsátott üzemi zajnak az immissziós pontokon történő meghatározását nem – főként éjszakai időszakban végzendő – mérésekkel, hanem az üzemi területen belül, ill. a telekhatár közelében regisztrált zajszinteket alapul véve, IMMI 2012-es zajterjedést számító program segítségével végeztük.

Jelen időszakban tárgyi telephely közvetlen szomszédságában zajemisszióval járó tevékenységet csak a déli szomszédos telephelyen, az EST Hungary Kft. területén végeznek. Mivel a tevékenységet – kő-, gránit- és márványlapok megmunkálását – egy zárt csarnokban végzik, illetve a csarnok egy köztes, semleges funkciójú másik épület takarásában áll, az onnan emittált zaj az öntödei zajemisszióval nem kumulálódik, hatása északi irányban gyakorlatilag indifferens.

A jóval távolabb eső Semmelrock térkőgyár megítélése hasonló, azaz a kritikus rázógép-zajok a csarnokból ÉK felé már nem terjednek ki, emissziójuk a déli irány felé meghatározó.

Arnót déli peremén álló Gárdonyi, Léway, Rákóczi, Kazinczy és Deák F. utcák környezetében nincs olyan jelentős emisszióval járó ipari-szolgáltatási tevékenység, zajforrás, amelynek környezeti zajkibocsátása a szomszédos területekre meghatározó mértékű lenne, vagy a tárgyi telephelyről emittált zajjal együtt, idegen forrásként figyelembe kellene venni.



A védendő lakóterületrész környezetében alapvetően természeti eredetű és a település szokásos életvitelével, működtetésével összefüggésbe hozható, főként kommunális eredetű zajok, jellemzően ház körüli munkáktól származó hanghatások dominálnak.

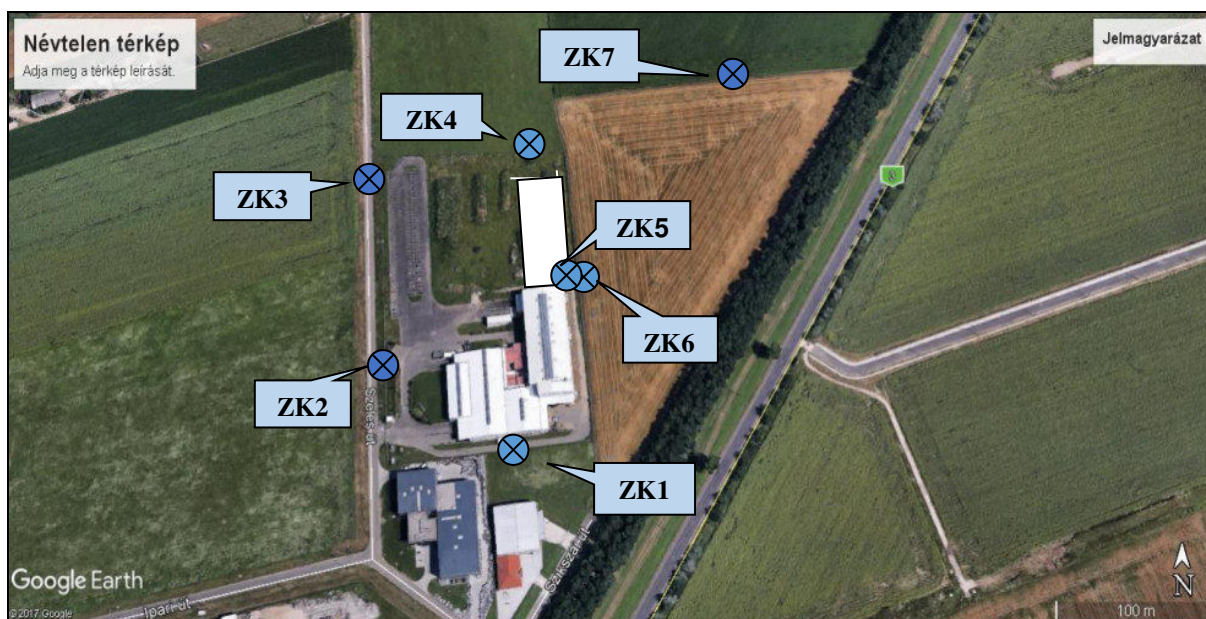
Mérési pontok jelét és leírását a 3. sz. táblázatban, helyeit a 8. sz. ábrán mutatjuk be. A mérési eredmények a 4. sz. táblázatban szerepelnek.

Méréseinket az MSZ 18150-1:98 előírásai szerint, az MKEH MMBH által hitelesített műszerrel végeztük (a műszer hitelesítési dokumentumának másolatát a mellékletben mutatjuk be).

A mérési pont		
jele	helye	jellege*
ZK1.	A déli telekhatáron, az ábrán jelölt helyen	ZK
ZK2.	A nyugati telekhatáron, a teherportánál	ZK
ZK3.	A nyugati telekhatáron, a 2. sz. csarnok északi homlokzatának meghosszabbított vonalában	ZK
ZK4.	Az északi telekhatáron, a gázmosó berendezéssel szemben	ZK
ZK5.	A csarnok keleti homlokzata előtt 2 m-re, a gépház kifúvó zsaluzatával szemben	ZK
ZK6.	A csarnok keleti homlokzatánál, a gépház kifúvó zsaluzatával szemben, attól 10 m-re	ZK
ZK7.	A beépítetlen, új területrész északi határán, az ábrán jelölt helyen	ZK

\*ZK: Zajkibocsátási mérési pont

*3. sz. táblázat: A mérési pontok jele és helye*



8. sz. ábra: A zajkibocsátási mérési pontok helye

Mérési adatok:

M.p. jele	Mérési pont helye	LA [dB]
ZK1.	Déli telekhatáron, az ábrán jelölt helyen	68,1
ZK2.	Nyugati telekhatáron, a teherportánál	55,6
ZK3.	Nyugati telekhatáron, a 2. sz. csarnok északi homlokzatának meghosszabbított vonalában	48,4
ZK4.	Északi telekhatáron, a gázmosó berendezéssel szemben	61,0
ZK5.	Csarnok keleti homlokzata előtt 2 m-re, a gépház kifúvó zsaluzatával szemben	76,3
ZK6.	Csarnok keleti homlokzatánál, a gépház kifúvó zsaluzatával szemben, attól 10 m-re	70,2
ZK7.	Beépítetlen, új területrész északi határán, az ábrán jelölt helyen	45,7

4. sz. táblázat: A mérési adatok

Érzékszervileg is megállapítható, hogy a telephely egészének zajemisszióját döntően meghatározó domináns forrásoknak az I. és II. sz. csarnok keleti és a II. sz. csarnok északi oldalára szerelt kidobó ventilátorok és kifúvók tekintendők.

E berendezések zajkibocsátását a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőcsoportja is vizsgálta, melynek során megállapítást nyert, hogy a légtechnikai berendezések zaja Arnót védendő épületei előtt az éjszakai időszakban  $T = 4$  dB-es határérték túllépést okoz (vizsg. jkv. sz.: HZ-16/2017.).

E megállapítás hatására a Sicta KFT külső vállalkozóval átépíttette a konzolokon lévő kifúvó csomópontokat úgy, hogy azok kifúvási irányát  $90^\circ$ -kal déli irányba – azaz az arnóti lakóterülettel ellentétes irányba – elfordította, továbbá a ventilátorok elé három irányban hanggátló szerkezetből álló árnyékoló paravánokat szereltek (lásd: Képmelléklet, 1...5. sz. kép). E beavatkozás eredményeként északi irányban jelentősen lecsökkent az emisszió mértéke, amit az ÖKO-PHON Környezetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató BT 2017. 12. 14-én kiadott KZ-30/2017. munkaszámú zajvizsgálati jegyzőkönyve is igazolt.

#### A telephely zajkibocsátása:

A zajemisszió térképi megjelenítését IMMI 2012-es zajtérképező programmal végeztük. Az eljárás első lépésében betápláltuk az input adatokat, így a telephely közvetlen környezetében, a telekhatárok mentén az egyes főbb irányokban méréssel kapott zajszintek értékeit, valamint a helyszín modelljét.

A kirajzolt terjedési képet ráültettük a Google légifelvétel érintett részletére, amelyen az 5 dB-es léptékű izobár görbék megrajzolásával láthatóvá váltak a különböző távolságokban adódó emissziós, ill. immissziós szintek.

Az ekképpen előállított terjedési képet a 9/a-9/b. sz. ábrákon jelenítettük meg.

#### Zajvédelmi követelményértékek:

Tárgyi telephelyre a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya adott ki zajkibocsátási határértéket a BO-08/KT/00902-3/2018. számú határozatában.

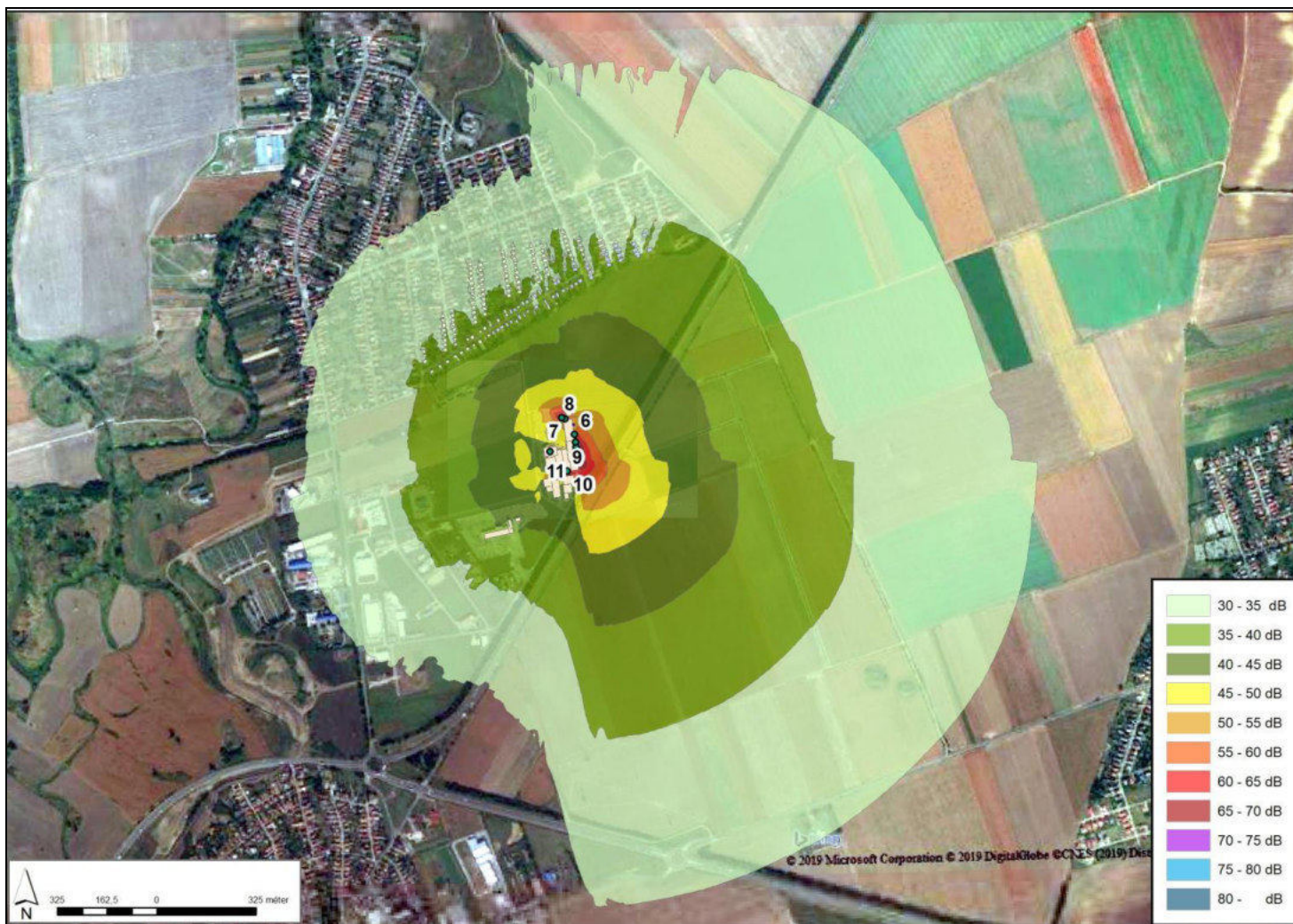
A határozat tételesen felsorolja a gyár zajszempontú hatásterületén álló zajtól védendő építményeket, melyek előtt a nappali időszakban (06 – 22 óra között):

$$L_{KH} = 50 \text{ dB,}$$

az éjszakai időszakban (22 -06 óra között)

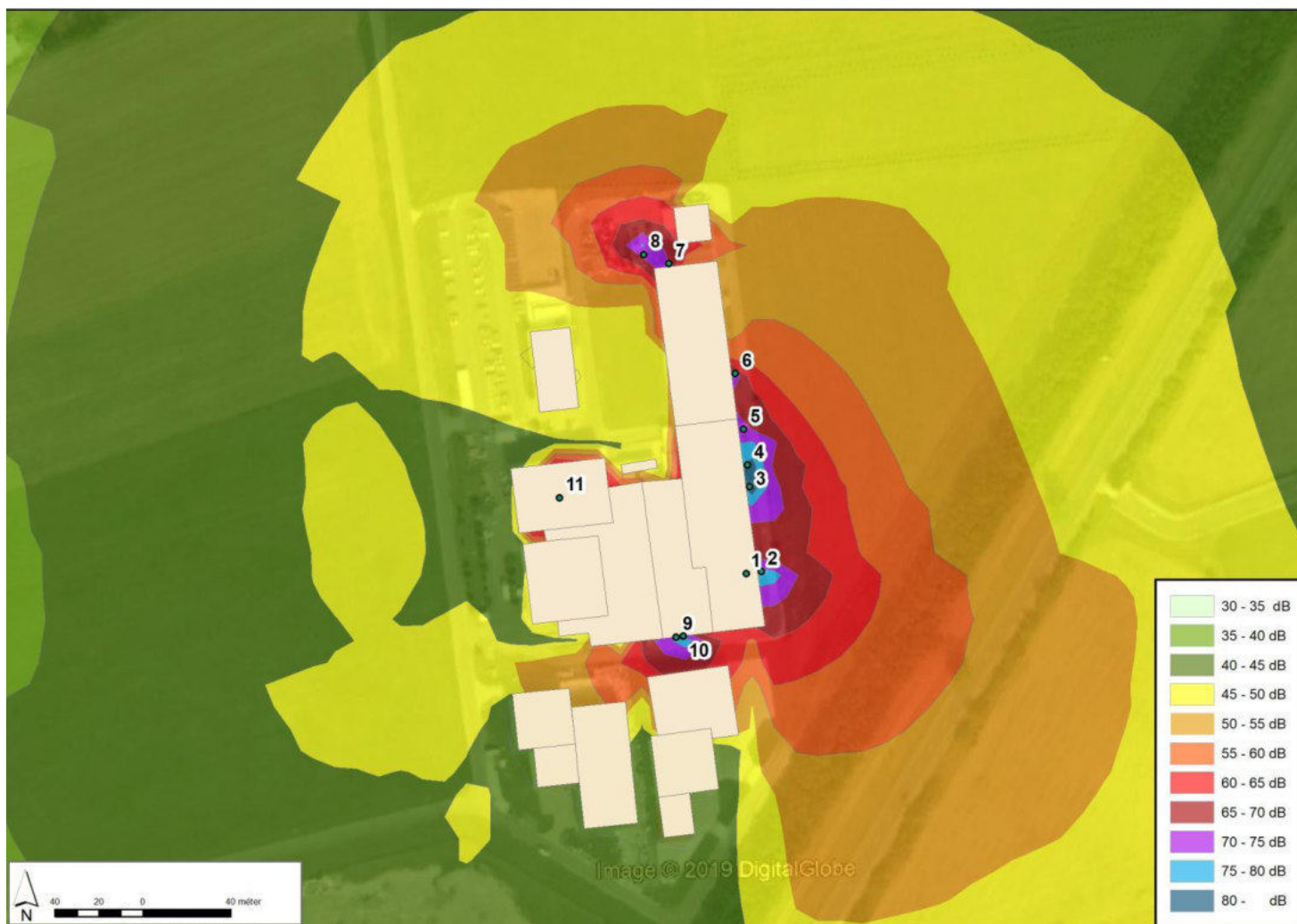
$$L_{KH} = 40 \text{ dB}$$

határérték tartandó be.



9/a. sz. ábra: A zajterjedési kép





9/b. sz. ábra: A zajterjedési kép (nagyítva)



***Fenti terjedési kép alapján megállapítható, hogy az arnóti lakóterületre vonatkozó zajterhelési határértékek úgy a nappali, mint az éjszakai időszakban teljesülnek.***

Megjegyzés:

1./A zajemissziót vizsgálva úgy a mérések, mint érzékszervi megfigyelés alapján megállapítható, hogy jelentős, határértéket meghaladó mértékű technológiai eredetű zaj a csarnokokból nem emittálódik a környezetbe. A telephely külterületen létesült, ahol a közvetlen környezetben nincs zajtól védendő létesítmény, az ipari és mezőgazdasági területekre pedig nem vonatkozik sem kibocsátási, sem terhelési határérték.

Az nyilvánvaló, hogy a határérték teljesülésének nemcsak a megfelelő műszaki színvonal biztosítása az oka, hanem a zajforrásoknak az arnóti lakóterület peremén álló, zajtól védendő építményektől való elegendően nagy távolsága (400...750 m).

A megfelelő műszaki színvonalat elsősorban a csarnoképületek homlokzati és tetőszerkezetének megfelelő mértékű hanggátlóképessége - beleértve a dupla üvegezésű, fixen beépített ablakokat és a szekcionált ipari kapukat is - biztosítja.

A környezetbe emittált nemkívánatos zajhatásért alapvetően a gyártócsarnok keleti és északi oldalfalára, valamint a tetőzetre telepített légtechnikai berendezések működése felelős.

2./A kapott eredményekkel kapcsolatban utalni kell arra a lényeges tényre, hogy a források és a védendő immissziós pontok között meglévő viszonylag nagy távolság miatt a mindenkori zajszintet alapvetően befolyásolják a terjedési körülmények. Több fontos tényező játszik ebben szerepet, így a meteorológiai körülmények (hőmérséklet, légnyomás, légnedvesség, szélesség és -irány), valamint a talaj elnyelő/visszaverő képessége.

Pl. a levegő nagy relatív nedvességtartalma kicsi csillapítást okoz, a szél nagyságától és irányától függően pedig hangárnyékok is kialakulhatnak, továbbá a hullámfrontok hőmérsékletváltozása létrehozza az ún. inverziós-konverziós jelenséget. Ez utóbbi következtében – anélkül, hogy a zajforrás működésében, emissziójában bármilyen változás állna be – lehetnek jelentős eltérések a különböző időjárási körülmények közepette, ill. a nappali és az éjszakai időszakban kinyert mérési eredmények között.

Ennek magyarázata az, hogy meleg időszakban nappal a felsőbb légrétegek hidegebbek, mint az alsó, talaj közeli, így a hanghullámok nyomvonala felfelé görbül, minek következtében a forrástól számított bizonyos távolság után hangárnyék alakul ki, azaz az egyébként változatlanul ugyanolyan intenzitással sugárzó forrás hangja adott térrészen jelentősen lecsökken, vagy akár alig hallhatóvá válik. Éjjel a földfelszín gyorsabban hűl, a magasabban lévő légrétegek melegebbek lesznek, a nyomvonal lefelé görbül, és viszonylag nagy távolságban is jól hallható hangok jelenhetnek meg.

Hideg időszakban az alsó és a felső légrétegeknek ez a hőmérsékletváltozása mindig kevésbé jelentős, mint melegben. Minél nagyobb a forrás és a mérési pont közötti távolság, annál inkább vannak fenti jelenségek befolyásoló hatással a mérési eredményekre. Kis (kb. 100 m-en belüli) távolság esetében ezek a hatások egyáltalán nem vagy csak egészen minimális mértékben érvényesülnek.

### Hatásterület bemutatása:

A 284/2007. (X. 29.) sz. Korm. rend. 6. § (1). bek. a./ és e./ pontja szerint a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa

- védendő építményt tartalmazó területen az a vonal, ahol a forrástól származó terhelés 10 dB(A)-val kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB(A)-val alacsonyabb a határértéknél, valamint
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal 55, éjjel 45 dB.

A bemutatott terjedési kép alapján megállapítható, hogy a

- zajszempontú hatásterület nappali határa nem, az éjszakai határa viszont eléri a település délkeleti peremén húzódó lakóterület védendő épületeit,
- hatásterület éjszakai határának legnagyobb kiterjedése a II. sz. csarnok északi homlokzatához telepített forrásoktól számítva, a település irányában: 850 méter. (a település északi részén, valamint a K-i irányban, a 3. sz. főút túloldalán megjelenő kiterjedés csak elméletileg fed le az ábrán látható területet, mivel a közút permanensen meglévő forgalmi zaja ebben az irányban elfedi az üzemi zajt (ezt a program nem veszi figyelembe),
- hatásterület nappali határa (a szomszédos üzemekben nincs éjszakai termelés) a gazdasági területeken elméletileg 160 méter (keleti irányban).

Mivel észak kivételével egyik irányban sincs(enek) védendő létesítmény(ek), ennek hiányában nem beszélhetünk zajterhelésről, így az iparterületen kialakuló hatásterület nagysága meghatározásának nincs gyakorlati jelentősége.

### Szállítási eredetű zajok a kapacitásbővítés után:

A kapacitás bővítésével a szállítás gyakorisága minimális mértékben fog változni. Megbízó tájékoztatása szerint az alapanyag be- és a készáru kiszállítását a tervezett termelési viszonyok közepette összesen napi kb. 6-7 fordulóval bonyolítják le. Az alapanyag beszállítása 20 tonnás kamionnal történik, bugák formájában. Ennek gyakorisága: heti 1 forduló. Homokot hasonló méretű tehergépkocsi szállítja be, kéthetente 1 fordulóval. Ezekon kívül állandó beszállító még a Linde, ahonnan gázpalackok érkeznek. Ennek gyakorisága 1 db tgc/hét.

A tehergépkocsik kategóriánkénti megoszlása: 1,5 és 3,5 tonna közöttiből napi 4-5 db, a 7 tonna felettiből napi 3-4 db.

Ez azt jelenti, hogy a 3. sz. főközlekedési út meglévő nappali zajemissziójában az emissziót domináns módon meghatározó III. gépjármű kategóriában a nappali

megítélési idő alatti max. 14-18 db elhaladás során okozott plusz zaj gyakorlatilag nem, legfeljebb matematikailag mutatható ki.  
Szállítás kizárólag a nappali időszakban történik.

### Rezgésvédelem:

A telephely közvetlen környezetében sincsenek olyan építmények, amelyek rezgések elleni védelmet igényelnének. Környezetbe jutó rezgések fizikálisan nem érzékelhetők.

### Az elérhető legjobb technika (BAT) alkalmazása:

Az elérhető legjobb technika alkalmazását, fogalmát a környezetvédelmi törvény, a 314/2005. (XII. 25.) Korm.rend. és az egyes környezeti elemek védelmére vonatkozó jogszabályok határozzák meg. Mindazon technikákat tartalmazzák, amelyek elfogadható műszaki és gazdasági feltételek mellett gyakorlatban alkalmazhatóak, és a leghatékonyabbak a környezet egészének magas szintű védelme szempontjából.

Az adott ipari tevékenységeknél alkalmazható BAT meghatározásánál az Európai IPPC Iroda által közzétett BAT Referencia Dokumentumokban (BREF) foglaltak szolgálnak alapul.

A BREF az adott iparág részletes ismertetésén túl kiterjed az alkalmazható emisszió-csökkentési eljárásokra és a kibocsátások környezeti elemek közötti megoszlására, változására.

Tárgyi telephelyre a BREF útmutatásai, ajánlásai közül a „Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industries” vonatkoztatható.

Emellett figyelembe vettük az Európai Bizottság 2016/1032. sz. Végrehajtási határozata a 2010/75/EU EP és ET irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal kapcsolatos következtetéseknek a nemvasfémipar tekintetében történő meghatározásáról szóló ajánlását is.

Az elérhető legjobb öntödei technikák kiválasztásánál a zajkeltéssel kapcsolatos általános intézkedésekre a következő ajánlások adóttak:

- Zajcsökkentő függönyök használata minden külső ajtón, és minden ajtó, kapu zárva tartása amennyire az csak lehetséges, különösképpen éjjel.
- Levegő hatékony befúvása az öntödei csarnokba, amivel kissé megnő a belső nyomás, és benn tartja a zajt.
- Ventilátorok tokozása, a szellőző csövek hangszigetelése és hangtompítók használata.
- Az éjszakai szállítási tevékenységek minimalizálása.

Az EB 2016/1032. sz. Végrehajtási határozatában zajra vonatkozóan a „BAT 18.” pontja szerinti ajánlás:

- a) gátfalak használata a zajforrások árnyékolására
- b) a zajos üzemek vagy részegységek körülzárása hangelnyelő szerkezetekkel
- c) rezgéscsillapító felfüggesztések és csatlakozások használata a berendezéseknél
- d) a zajkibocsátó gépek elhelyezése
- e) a hang frekvenciájának módosítása.

Fenti ajánlások közül:

- megoldott az éjszakai szállítás mellőzése,
- a csővezetékek rögzítéseinél, összekötésüknél rezgéscsillapító idomok vannak beépítve,
- csővezetékek, kifúvó nyílások hangtompító betétekkel vannak szerelve (lásd: képmelléklet 9-10. sz. kép),
- kidobó ventilátorok egy része tokozással ellátott,
- szabadterre telepített gépegységek domináns forrásai zajgátló paravánnal védettek (lásd: képmelléklet 3., 5., 8. és 11. sz. kép),
- a csarnokok ablakai fix beépítésűek,
- az ipari kapuk csak a targoncák közlekedésekor nyitottak, a kapuk síkjában egymást átlapoló műanyag szalagcsíkok vannak felhelyezve.

Nem kivitelezhető az ajánlott megoldások közül az öntöde épületének árnyékolása, levegő befúvása az öntödei csarnokba (technológiai szempontból ennek épp az ellenkezője, azaz a belső tér elszívása szükséges).

Minden műszaki zajcsökkentési eljárással kapcsolatban ismert tény, hogy a zajok primer csökkentéssel, keletkezésük helyén, a forrásnál szüntethetők meg vagy csökkenthetők leghatékonyabban. Mindenféle szekunder beavatkozás hatékonysága kérdéses lehet.

A BAT alkalmazásával kapcsolatos döntésekhez kapcsolódó iparági útmutatókban a levegőtechnikai berendezések (elsősorban kéményes elszívókészülékek, szívó és fúvó ventilátorok, levegőbetápláló és keringtető egységek, stb.) üzemeltetésére vonatkozóan konkrét elvárás, hogy az ilyen jellegű, zajt környezetbe emittáló gépi berendezések szabadba nyíló ágain hangtompító dobok, zsálatok legyenek felszerelve. E szempontoknak a telepített berendezések maradéktalanul megfelelnek. Nyílás, csatorna, cső, stb. csillapítatlanul szabadba nem nyílik, és a kifúvó csőszakasz lakóterület irányába (már) nem néznek.

Fentiekén túlmenően az üzem minden egységének és berendezésének rendszeres karbantartását tervszerűen elvégzik. Ez nemcsak a zajszint emelkedésével járó állapotromlás megelőzésére, hanem a termelés zavartalan és megfelelő színvonalú biztosítása érdekében történik.

A megfelelő műszaki színvonalat elsősorban a csarnoképületek homlokzati és tetőszerkezetének megfelelő mértékű hanggátlóképessége – beleértve a dupla üvegezésű ablakokat és a szekcionált ipari kapukat – biztosítja.

Amennyiben a határérték teljesülésének tényét állítjuk alapvető követelményként, a zaj minimalizálásának elérése érdekében nem indokolt a további, BAT irányelveinek megfelelő módszerek alkalmazása a technológiában.

*A vizsgálat alapján összességében megállapítható, hogy tárgyi telephelyen a zajvédelmi előírások alapvetően teljesülnek, azaz a zajkibocsátás nem lépi túl a jogszabályban megengedett szintet, a jelenleg is alkalmazott műszaki színvonal elegendő környezeti védelmet biztosít. A kapacitásbővítés a lakókörnyezetben zajimmisszió-növekedéssel nem jár.*

Figyelembe vett jogszabályok, előírások:

- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rend. a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rend. a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 93/ 2007. (XII. 18.) KvVM rend. a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rend. a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 25/2004. (XII. 20) KvVM rend. a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- MSZ 18150-1:1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése



## **MELLÉKLETEK**

- KÉPMELLÉKLET**
- MŰSZER HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY**
- SZAKÉRTŐI JOGOSULTSÁGOT IGAZOLÓ  
DOKUMENTUM**



**1. sz. kép: Csarnok keleti oldal, kifúvók  
a zajcsökkentő paravánok megépítése előtt**



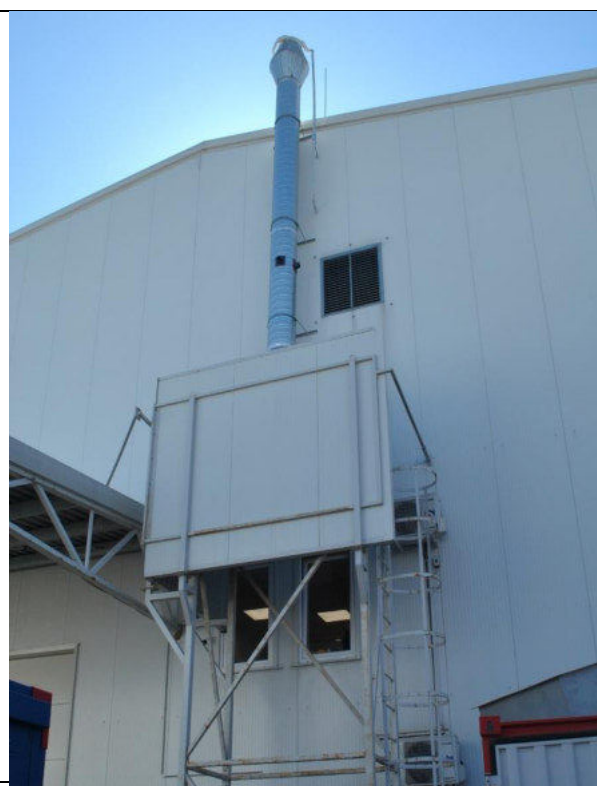
**2. sz. kép: Radiális ventilátor és kifúvó csomak  
a zajcsökkentő paraván megépítése előtt**



**3. sz. kép: Csarnok keleti oldal, kifúvók a zajcsökkentő paravánok megépítése után**



**4. sz. kép: Radiális ventilátor a csarnok északi homlokzatán paraván nélkül**



**5. sz. kép: Radiális ventilátor a csarnok északi homlokzatán paravánnal**



**6. sz. kép: Gázmosó az északi oldalon (déli irányban)**



**7. sz. kép: Gázmosó az északi oldalon (északi irányban)**





8. sz. kép: Zajgátló fal a gázmosó radiális ventilátora előtt



9. sz. kép: Hangelnyelő burkolat a tetőkifúvón





**10. sz. kép: Hangelnyelő burkolat a tetőkifúvókon**



**11. sz. kép: Zajvédő paraván az iroda légkezelőjének kültéri egysége körül**



BUDAPEST FŐVÁROS  
KORMÁNYHIVATALA

Ügyiratszám: BP/0103-AKU /00364-001/2019

Hivatkozási szám: -

Ügyintéző: Lelovics György

1/1 oldal

## HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

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

**A hitelesítés tárgya:** Integráló zajsztímmérő

gyártó: SVANTEK

típus: SVAN958

gyártási szám: 11791

**Hitelesítésre bemutatta:** Pair-Form Kft.  
4028 Debrecen, Nagy Pál u. 18.

**A hitelesítés helye és ideje:** BUDAPEST FŐVÁROS KORMÁNYHIVATALA  
Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály  
Mechanikai Mérések Osztály  
Budapest, 2019.02.20.

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

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

**Bélyegzés:** A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett **M121598** sorszámu öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

**Érvényesség:** A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén **2 év**, azaz a mérőeszköz **2021.02.28-ig** használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdése állapítja meg.

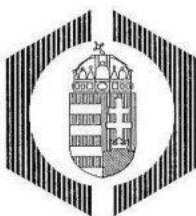
Az ügyfél a hitelesítésnek a 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2019.02.20.

**A hitelesítést végezte** Dr. György István kormány megbízott megbízásából:



  
Lelovics György  
metrológus



**BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA**  
3525 Miskolc, Kossuth u. 11. • Telefon: (46) 505-483 • Fax: (46) 505-484  
Postacím: 3501 Miskolc Pf.: 370 • E-mail: bomek@t-online.hu  
Ügyfélfogadás: hétfő, kedd, csütörtök: 8–12-ig

---

*Határozat száma: 601/2011*  
*Ügyintéző: Dr. Palásti Péter*

*Tárgy: szakértői tevékenység engedélyezése*

## **HATÁROZAT**

**JOBBÁGY GYULA** villamosmérnök  
akinek

*mérnöki kamarai nyilvántartási száma: 05-0667,*  
*születési helye: Miskolc, ideje: 1950. 06. 15., anyja neve: Bodó Magdolna,*  
*lakcíme: 3530 Miskolc, Király u. 29.*  
*oklevelének kiállítója: Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola, száma: 114/1974, kelte: 1974. július 09.*

kérelmére

## **ENGEDÉLYEZEM**

hogy,

**SZKV-zr Zaj- és rezgésvédelem**

szakterületen szakértői tevékenységet végezzen.

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett Országos Tervezői és Szakértői Névjegyzékbe **SZKV-zr 05-0667** számon bejegyeztem.

**Jelen engedély visszavonásig érvényes,** de az engedélyezett tervezési tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel.

Tájékoztatom, hogy a településtervezési és a környezetvédelmi szakértői jogosultság szabályairól szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet alapján a szakmagyakorló a bejegyzett adataiban bekövetkezett változást 8 munkanapon belül írásban köteles bejelenteni a területi szakmai kamarának.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a településtervezési és a környezetvédelmi szakértői jogosultság részletes szabályairól szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdésében biztosított hatáskörömben hoztam.

A B-A-Z Megyei Mérnöki Kamara jelen határozattal hatósági bizonyítványt állított ki, melynek igazgatási szolgáltatási díja 20.000 Ft., melyet kérelmező megfizetett.



Az indoklást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 71. § (1), valamint 72. § (4) bekezdése alapján mellőztem.

Miskolc, 2011. szeptember 13.



Dr. Palásti Péter  
titkár

## **FÜGGELÉK**

### **4. EGYÉB**

- ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS
- FELELŐSSÉGBIZTOSÍTÁSI KÖTVÉNY MÁSOLATA



Megbízó: SICTA Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft  
3561 Felsőzsolca, Szeles u. 4.

Munkaszám: GS-184/EKHE/2019

## FELSŐZSOLCA, SICTA KFT.

### ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS



MISKOLC, 2019. MÁRCIUS

## TARTALOM

<b>1</b>	<b>A TERÜLET KORÁBBI ÉS TOVÁBBI HASZNÁLATÁNAK BEMUTATÁSA.....</b>	<b>3</b>
1.1	A terület bemutatása.....	3
1.2	A terület korábbi képe .....	4
1.3	A terület természetföldrajzi adottságai, élővilága.....	4
1.3.1	Földrajzi adottságok, geomorfológia.....	5
1.3.2	Éghajlati adottságok .....	5
1.3.3	Földtani viszonyok és talajok.....	5
1.3.4	Felszíni és felszín alatti vizek.....	6
1.3.5	Élővilág, természetvédelmi adatok.....	8
1.4	A területhasználat története .....	8
1.5	A terület további használatának részletes bemutatása.....	9
1.6	A területen folytatott tevékenység során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyező hatása.....	9
1.7	A korábbi tevékenység környezetszennyező hatása, havária események .....	9
1.8	A területen és annak környezetében tárolt veszélyes anyagok .....	9
1.9	Területhasználati besorolás, érzékenységi kategóriák.....	9
1.10	A terület tulajdonosa, használója .....	10
<b>2</b>	<b>A FELSZÍN ALATTI VIZEK, A FÖLDTANI KÖZEG ÁLLAPOTÁNAK BEMUTATÁSA.....</b>	<b>11</b>
2.1	Az alapállapot meghatározása vizsgálatok alapján .....	11
2.1.1	Az alapállapot-jelentés készítője.....	11
2.1.2	A vizsgálati módszerek.....	12
2.1.3	A szennyező anyagok és határértékekhez viszonyított koncentrációjuk.....	13
2.2	A „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációjú szennyező anyagok bemutatása .....	18
2.2.1	A szennyezettség térbeli lehatárolása .....	18
2.2.2	A szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése (trendvizsgálatok, tendenciák felismerhetősége), a veszélyeztetett terület térbeli lehatárolása .....	18
2.2.3	A szennyezés, illetve szennyezettség környezetre gyakorolt hatása .....	18
2.2.4	A szennyezettség, károsodás okának, eredetének, körülményeinek bemutatása. ....	18
2.2.5	A szennyezett területen lévő vízhasználatok átfogó bemutatása, továbbá a szennyezett területen lévő, veszélyeztetett vízhasználatok bemutatása .....	18
2.2.6	Az egyszerűsített, illetve részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés eredményének és módszertanának bemutatása.....	18

## 1 A TERÜLET KORÁBBI ÉS TOVÁBBI HASZNÁLATÁNAK BEMUTATÁSA

### 1.1 A terület bemutatása

A SICTA Kft. Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Felsőzsolca város külterületének É-i részén, a város belterületének határától ~1,4 km - re É-ra, Arnót település belterületétől ~300 m-re helyezkedik el. Az üzem a Felsőzsolca külterület, 016/127 hrsz-ú ingatlanon helyezkedik el.

Felsőzsolca város településszerkezeti tervének értelmében a vizsgált terület *védőtávolságot igénylő ipari-gazdasági terület* övezeti besorolású, melyet azonos övezeti besorolású területek határolnak.

A Kft. tulajdonában lévő terület nagysága az ingatlan-nyilvántartási tulajdoni lap szerint 6,0186 ha, kivett telephely.

A terület elhelyezkedését és az érintett helyrajzi számot az alábbi ábra mutatja be.



1. ábra: A telephely elhelyezkedése és helyrajzi szám ( $M=MN$ )

A terület súlyponti EOY koordinátái az alábbiak:

- **EOV Y [m]:** 785.545
- **EOV X [m]:** 310.600



## 1.2 A terület korábbi képe

A telephelyen és környezetében korábban szántóterületek helyezkedtek el, ott mezőgazdasági művelés folyt, majd a 2000-es évek második felében-végén az ingatlanon felépült a vizsgált üzem és megkezdte működését.



2. ábra: A telephely és környezetének 2005. évi állapota ( $M=MN$ )

## 1.3 A terület természetföldrajzi adottságai, élővilága

A vizsgált terület, ill. tágabb környezetének tájbesorolása:

NAGYTÁJ: Alföld

KÖZÉPTÁJ: Észak-alföldi-hordalékkúpsíkság

KISTÁJ: Sajó-Hernád-sík

A terület a kistáj ÉK-i részén fekszik, a Cserehát legdélebbi „csücskével” határos.

### 1.3.1 Földrajzi adottságok, geomorfológia

A kistáj 89,5 és 160 m közötti tszf-i magasságú hordalékkúp-síkság. D felé lejtő felszínének É-i része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és D-i, alacsonyodó része szigetszerűen 8-10 m magasra is kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 5 m/km<sup>2</sup> átlagos relatív reliefű domblábi hátak, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A Sajó és a Hernád ártéri vidéke (Muhi-síkság) kis relatív reliefű hullámos, illetve enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.

### 1.3.2 Éghajlati adottságok

Mérsékelt meleg, száraz kistáj. Az évi napsütés óraösszege az É-i részeken 1850 óra alatti, D-en 1900 óra körüli. Nyáron, északon 730, délen 740-750 óra közötti, télen 170 óra napfény valószínű.

A táj D-i felében 9,7-9,9 °C, az északi felében 9,3-9,6 °C az évi középhőmérséklet, míg a tenyészidőszaké D-en 17,0 °C, É-on 16,6 °C. Április 4-8-tól (É-on április 10-től) október 15-17-ig, azaz 190-195, É-on mintegy 185 napon át a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. A fagyoktól mentes időtartam É-on 175 nap körüli (április 20-25. és október 15. között), a középső vidékeken 185 nap körüli (április 15. és október 20. között), D-en viszont 195 nap (április 10-12. és október 25. között). A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékletének sokévi átlaga É-on 33,5 °C, a középső részeken 34,0 °C, délen kevéssel 34,0 °C fölötti. A téli abszolút hőmérsékleti minimumok átlaga -16,0 és -16,5 °C.

A csapadék évi összegének területi eloszlása 540 és 580 mm közötti (É-ról D felé csökken). A tenyészidőszakban 330-350 mm körüli eső a megszokott, de D-en ennél kevesebb. A 24 órás csapadék maximum 86 mm (Hejőbába). A hótakarós napok átlagos száma évi 38 körüli, az átlagos maximális hóvastagság 16-17 cm. Az ariditási index É-on 1,20, D-en 1,30.

A Sajó-völgyében inkább É-ÉNy-i, a Hernád-völgyében – egészen a Tisza torkolatig – É-ÉK-i az uralkodó szélirány. Az átlagos szélesebség 2,5 m/s.

Az É-D-i irányú éghajlati különbségek (hőmérséklet, csapadék, fagymentes időszak) eleve meghatározzák a növénytermesztési lehetőségeket.

### 1.3.3 Földtani viszonyok és talajok

Az alaphegység É-on alsó- és középső-triász karbonátos képződményekből áll, D-en pedig újpaleozoós és mezozoós kőzetek fordulnak elő. A felső-pannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a pleisztocén durva üledéke, amely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A folyók teraszai Miskolc és Szikszó fölött elvégeződnek, illetve belesimulnak a hordalékkúpba, amelynek anyaga a Sajótól Ny-ra kavicsos, K-re inkább finom üledékekből áll. A hordalékkúp építése az egész pleisztocénban tartott, s különösen a Sajó–Hernádtól nyugatra rakódott le több rétegben sok kavicsos üledék. A holocénban a Sajó–Hernád saját hordalékkúpjába vésődött. A felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics (gyakran homok és murva is kapcsolódik hozzájuk). A kistájban rendkívül sok, nagy készlettel rendelkező kavics-előfordulás ismert; a nagyobbak: Alsózsolca, Nyékládháza, Mezőcsát, Sajószöged, Hejőpapi, Hejőkeresztúr, Muhi, Sajóörös, Arnót, Köröm, Sajópetri, Böcs. A Sajó–Hernád árterén löszös-agyagos üledékek, illetve holocén öntésanyagok vannak a felszínen.

A területen - e vizsgálat keretein belül mélyített kettő feltárás (S-1; S-2) rétegsorai szerint a területet ~ 4,0-4,3 m vastagságban kötött, agyagtalajok borítják, melyek jellemzően erősen vízrekesztők, vízzárók (szivárgási tényezőjük:  $k=6 \cdot 10^{-10} - 1 \cdot 10^{-9}$  m/s közötti). Alattuk



jelentkezik a fentebb bemutatott hordalékkúp anyaga, mely előbb homokként indul, majd gyorsan átmegy homokos kavicsba – homokos kavicsba, melyek jó vízvezetők (szivárgási tényezőjük:  $k=5*10^{-5} - 6*10^{-4}$  m/s közötti a feltárások mélységéig). A feltárások fúrászelvényeit, építési naplóit csatoltuk.

A táj a két folyó hordalékkúpján alakult ki. A fiatal öntéshordalékon, amelynek egy része kavics, öntés réti és réti talajok (30 és 12 %) található. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog, szervesanyag-tartalmuk legfeljebb 2-3 %. Termékenységi besorolásuk a 40-50 (int.) földminőségi kategória. A Sajó-völgy talajai – amelyek között kevés nyers öntés is van – inkább savanyúak, míg a Hernád-völgyben a talajok vagy karbonátosak, vagy gyengén savanyúak. Az öntés réti talajokéhoz hasonló fizikai és kémiai jellemzőjű, de nagyobb (>4 %) szervesanyag-tartalmú réti talajok termékenységi besorolása az 55-70 (int.) ponthatárokkal jellemezhető. Hasznosíthatóságuk mintegy 50 %-ban szántó és 30-35 %-ban rét-legelő lehet.

A szikes talajok, így a réti szolonyec és a sztyepesedő réti szolonyec (2-2 %) kis foltokban fordulnak elő. A réti szolonyec 80 %-ban legelőként, míg a kedvezőbb termékenyséű sztyepesedő réti szolonyec talajok 25 %-ban legelőként és 75 %-ban szántóként hasznosíthatók. A teraszok lösz és löszszerű üledékein – főként a kistáj alsó harmadában – a réti talajképződményekhez csatlakozó térszíneken réti csernozjomok (11 %), a magasabb teraszokon alföldi mészlepedékes csernozjomok (20 %), a hegységelöterekhez csatlakozóan pedig csernozjom barna erdőtalajok (23 %) keletkeztek. A csernozjom talajok mechanikai összetétele általában vályog, víz- és tápanyag-gazdálkodásuk általában kedvező, termékenyséjük változó 65-105 (int.). A réti csernozjomoké a legkedvezőbb, az alföldi mészlepedékes csernozjomoké – fizikai féleségüktől függően – (vályog vagy homokos vályog) szintén nagy lehet, míg a csernozjom barna erdőtalajoké erősen savanyú kémhatásuk miatt kisebb. E talajok főként (75-90 %) szántóként, de 5-10 %-ban gye-, szőlő- és erdőterületként is hasznosíthatók.

### 1.3.4 Felszíni és felszín alatti vizek

#### Felszíni vizek

A Közép-Tisza Ny-i oldalán a Sajó és a Hernád közös hordalékkúp-síksága, amelyhez a Sajó (229 km, 12.708 km<sup>2</sup>) Sajószentpéter alatti szakasza (64 km, 7.782 km<sup>2</sup>), a Hernádnak (282 km, 5.436 km<sup>2</sup>) Alsódobsza alatti szakasza (33 km, 513 km<sup>2</sup>) tartozik. A Sajó ezen a szakaszon veszi fel a Hernádon kívül a Bódvát (111 km, 1.727 km<sup>2</sup>) balról, továbbá a Kis-Sajót (21 km, 86 km<sup>2</sup>), jobbról pedig a Szinvát (18,5 km, 159 km<sup>2</sup>). A Hernád mellékveze jobbról a Vadász-patak (33,5 km, 211 km<sup>2</sup>) és a Kishernád – Bársonyos - malomcsatorna (68 km, 267 km<sup>2</sup>). A Sajóval párhuzamosan folyik a Tiszába a Hejő (44 km, 243 km<sup>2</sup>), amelynek mellékveze a Kulcsár – völgyi - patak (26 km, 70 km<sup>2</sup>), továbbá a Rigósi - főcsatorna (39 km, 148 km<sup>2</sup>). Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület. Minden nagyobb folyóról vannak vízjárási adatok.

1. táblázat

Vízfolyás	Vízmerce	LKV	LNV	KQ	KÖQ	NQ
		cm		m <sup>3</sup> /s		
Sajó	Ónod	21	520	9,50	63,1	710
Hernád	Hernádnémeti	-70	420	-6,50	31,0	450
Bódva	Borsodszirák	-8	252	1,30	7,40	80
Szinva	Miskolc	1	150	0,18	0,70	45
Hejő	Nyékládháza	-19	154	0,30	0,45	15

A Sajón és a Hernádon a tavasz, a Hejőn a kora nyár az árvizek időszaka. Az év második fele általában kisvízű. A karsztforrásból eredő Hejőn jellegzetes a karsztos vízgyűjtő kiegyenlítő, tározó hatása. A folyók mentén csak helyenként vannak védőgátak. A belvízlevezető csatornahálózat hossza kb. 100 km.

Állóvizeinek egyik csoportjába természetes kis tavak tartoznak, amelyekből 4 van, 15 ha felszínnel (a legnagyobb a Hejő mentén, Oszlár közelében 9 ha-os). A Sajó hordalékkúpjába Nyékládháza és Mályi környékén több kavicsbánya tavat mélyítettek, felszínük változó, összesen kb. 4 km<sup>2</sup> - re tehető.

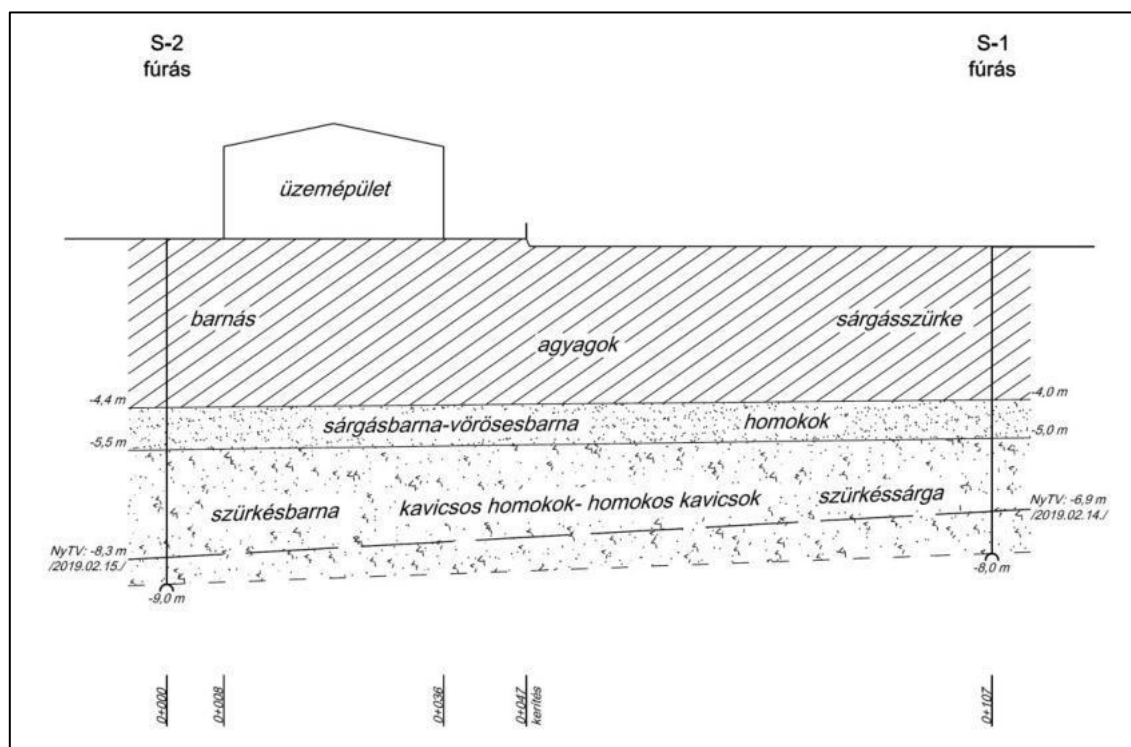
A vizsgált területen állandó vagy időszakos felszíni vízfolyás nem található.

### ***Felszín alatti vizek***

A „talajvíz” mélysége Igricitől É-ra, így a vizsgált terület térségében is, 4 - 6 m, a Hejő alsó szakasza mentén 2 m felett, máshol 2 - 4 m között van. A talajvíz mennyisége jelentős, de a peremek felé csökken. Kémiai típusa főleg kalcium – magnézium - hidrogénkarbonátos. Keménysége Felsőzsolcától É-ra és a települések körzetében 25-35 nk°, máshol 15-25 nk°. A szulfáttartalom Miskolc környékén 300 mg/l felett, máshol az alatt van. Sok helyen megjelenik a nitrátosodás.

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak száma kicsi. Mélységük általában sekély, de onnan is tekintélyes vízhozamokat termelnek. Mezőcsát mélyfúrása 49 °C - os, Sajóhídvégé 95 °C - os vizet ad.

A területen és környezetében, a ~ 4 - 5 m vastagságú, gyakorlatilag vízzáró agyagos fedő alatt települő, ~ 18 - 20 m vastagságú kavicsos homok – homokos kavics – kavics összlet alkotja a vízáadó réteget. A terület víztartó összletének számított szivárgási sebesség 51 m/nap. Regionális áramlási iránya ~ D-i. A két feltárás alapján szerkesztett szelvényt az alábbi ábra mutatja be.



**3. ábra:** A terület rétegszelvénye a 2019. 02. 14-15-i feltárások alapján ( $M=MN$ )

### 1.3.5 Élővilág, természetvédelmi adatok

A kistáj potenciális növényzetét a Sajó és a Hernád alacsony árterein fűz-nyár ligetek, a magasabb térszíneken tölgy - kőris - szil ligetek jelentik. A tatárjuharos lösztölgyesek jelentősebb foltjai a Sajó–Hernád torkolattól ÉÉK-re és a Bükkalja alföldi peremein nőttek. A sziki tölgyesek a táj D-i, DK-i, Tisza menti részein alakulhattak ki.

Ma a táj túlnyomó része mezőgazdasági terület, nagytáblás szántóföldi kultúrákkal. A puhafás fűz-nyár ártéri erdők gyakorlatilag csak a vízfolyások keskeny sávján maradtak meg (*Salix alba*, *Salix fragilis*, elvétve *Populus nigra* idős példányai), állományukat sokféle nemesnyárasokkal váltották fel, tömegesek az özönfajok. A keményfás ártéri erdők mára megmaradt, erősen átalakult foltjai a Belegrád (Hernádkak) melletti Kemelyi-erdő és a girincsi Nagy - erdő. A Sajóládi-erdőt gyakorlatilag letermelték. Jellemzők a spontán terjedő és a telepített idegenhonos fajok (*Quercus rubra*, *Juglans nigra*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*). Értékesebb lágyszárúak a fehér madársisak (*Cephalanthera damasonium*), az orvosi tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), az odvas keltike (*Corydalis cava*), az erdei tyúktaraj (*Gagea lutea*), a szagos müge (*Galium odoratum*).

A táj D-i területein szikes gyepek (főként cickóros puszták) vannak, melyekbe ürmöspusztá foltok keverednek. A löszös területeket a macskahere (*Phlomis tuberosa*), a ligeti zsálya (*Salvia nemorosa*), a hengeres peremizs (*Inula germanica*), a dunai szegfű (*Dianthus collinus*) és a Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*) jelzik. Ritkábban a csillagőszirózsa (*Aster amellus*), tarka imola (*Centaurea triumfettii*), magyar zergevirág (*Doronicum hungaricum*), magyar nőszirm (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*), nagyvirágú gyíkfü (*Prunella grandiflora*) is feltűnhet.

A táj jellegzetességei a nagy kiterjedésű kavicsbányatavak, a bolygatás intenzitásától és a felhagyás időtartamától függő másodlagos növényzettel.

Maga a vizsgált terület és környezete Felsőzsolcától ÉK - re ~1,4 km-re, míg Arnót belterületének D - i határától ~ 300 m-re D-re fekszik. A terület és környezete korábban teljes egészében szántóföldi művelés alatt állt, mára itt kapott helyet az ipari park, ahol számos vállalkozás folytatja tevékenységét, így a terület egy része ipari jellegű.

A terület élővilágáról korábban készült szakvélemény szerint: *megállapító, hogy a terület táj- és élővilág - védelmi szempontból teljesen érdektelen másodlagos terület.*

## 1.4 A területhasználat története

A vizsgált területen és közvetlen környezetében, amint azt korábban már jeleztük, a 2000 - es évek második feléig-végéig a területen szántóföldi művelés folyt. Ennek megfelelően a területen a mezőgazdasági művelésre jellemző anyagokat (pl. trágya, műtrágyák, növényvédő szerek, stb.) használtak fel. A terület környezetében az ipari park kialakításával megjelentek a különféle gazdasági vállalkozások, gyártóüzemek, stb.

A szűkebben vizsgált területen az évtized végére üzembe állt a vizsgált üzem, majd azt a későbbiekben bővítették. A bővítés során nem változott a technológia, az anyagfelhasználás, csupán a kapacitás növekedett. A jelenleg vizsgált további tervezett bővítés során is hasonló a helyzet.

A vizsgált helyszínen folytatott tevékenység részletes ismertetését az összevont környezeti hatástanulmány és EKHE iránti kérelem dokumentáció részletesen bemutatja.

### **1.5 A terület további használatának részletes bemutatása**

A cég a vizsgált területen a továbbiakban is a jelenlegi tevékenységet szeretné folytatni.

### **1.6 A területen folytatott tevékenység során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyező hatása**

A SICTA Kft., öntödei üzemében végzett tevékenység során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok listáját, valamint a potenciális szennyező anyagok hatását az összevont környezeti hatástanulmány és EKHE iránti kérelem dokumentáció 7. fejezete részletesen ismerteti. Itt, az üzemben használt ötvöztetőanyagokat soroljuk fel:

- stroncium;
- titán;
- mangán;
- magnézium;
- szilícium.

### **1.7 A korábbi tevékenység környezetszennyező hatása, havária események**

A területen korábban mezőgazdálkodást folytattak, e tevékenység környezetszennyező hatásáról, ezzel kapcsolatos havária eseményről nincs tudomásunk.

Haváriahelyzet során előfordulhat a földtani közeg kismértékű szennyeződése, míg a talajvizek jellemzően jól védettek a bő 4 m vtg. agyagos fedőnek köszönhetően. Az elmúlt időszakból a vizsgált telephelyen jelenleg végzett tevékenységből eredő havária - eseményről nincs tudomásunk. A SICTA Kft. rendelkezik Havária (Felkészülés és reagálás vészhelyzetekre) Tervvel, melynek célja, hogy a SICTA Kft. telephelyén meghatározásra kerüljenek a környezeti veszélyforrások helyei, a védekezés módszerei és a környezetvédelmi megelőzési feladatok. Ez az eljárás a SICTA Kft. veszélyes anyaggal és veszélyes hulladékkal kapcsolatos lehetséges haváriára vonatkozik.

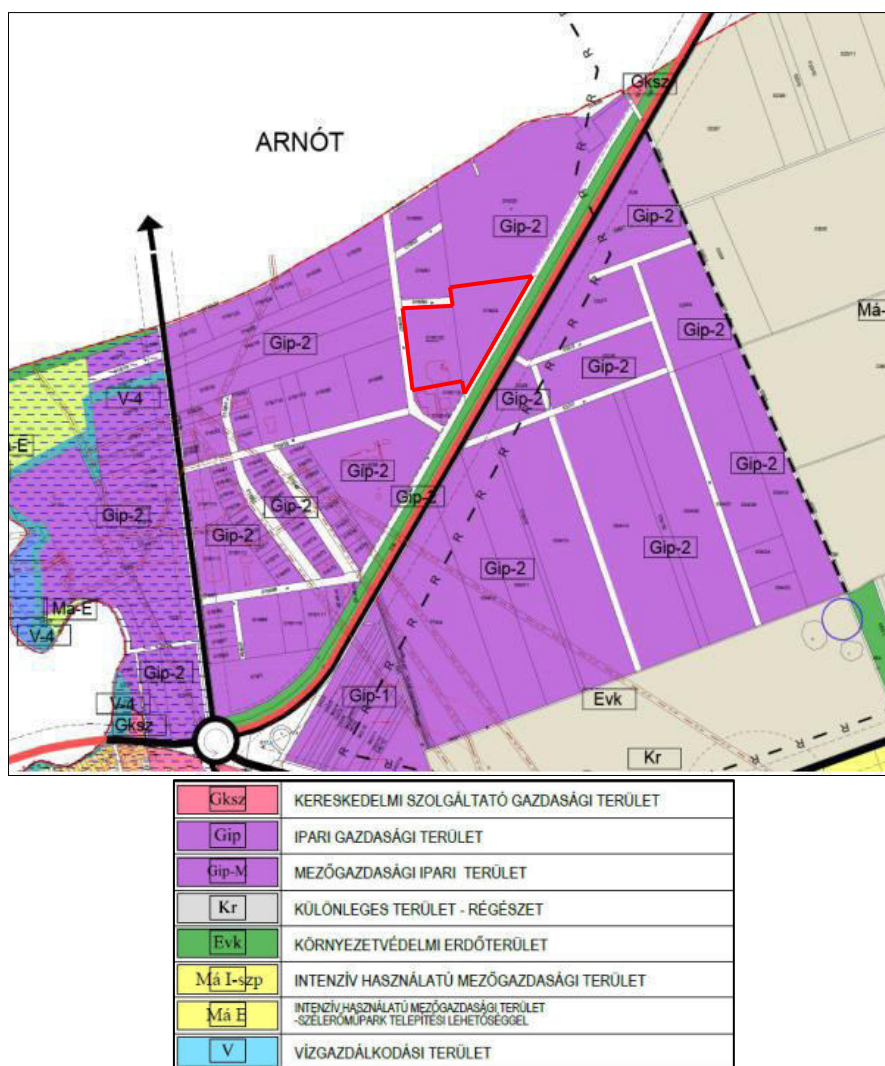
### **1.8 A területen és annak környezetében tárolt veszélyes anyagok**

#### Veszélyes hulladék

A SICTA Kft. felsőzsolcai üzemében végzett tevékenység során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok listáját, valamint a potenciális szennyező anyagok hatását az EKHE kérelem dokumentáció 7. fejezet mutatja be részletesen. Az ott bemutatottakon kívül egyéb veszélyes anyagot a telephelyen és annak környezetében nem tárolnak.

### **1.9 Területhasználati besorolás, érzékenységi kategóriák**

Felsőzsolca város településszerkezeti tervének értelmében a vizsgált terület *védőtávolságot igénylő ipari - gazdasági terület* besorolása, melyet megegyező besorolású területek határolnak.



4. ábra: Felsőzsolca településszerkezeti terv – részlet  
(forrás: <http://www.felsozsolca.hu/?page=tartalom&id=74>)

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendeletben foglaltak szerint a területeket a felszín alatti víz állapotának érzékenysége, továbbá minőségének védelme szempontjából osztályozzák, a felszín alatti víz utánpótlódása, földtani közeg vízvezetőképessége, továbbá a megkülönböztetett (fokozott) védelem alatt álló területek figyelembevétele alapján. A rendelet 2. számú melléklete - a *Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolása* - alapján a vizsgált terület érzékeny (2a) felszín alatti vízminőség-védelmi területen helyezkedik el.

**2a:** azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet.

### 1.10 A terület tulajdonosa, használója

*Tulajdonos*

*és használó:* SICTA Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

*Székhely:* 3561 Felsőzsolca, Szeles u. 4.

*Tel.:* +36 46 420 510

*Web.:* <http://www.groupe-citele.com/hu/citele-hu/>

*KÜJ:* 102020955



## **2 A FELSZÍN ALATTI VIZEK, A FÖLDTANI KÖZEG ÁLLAPOTÁNAK BEMUTATÁSA**

### **2.1 Az alapállapot meghatározása vizsgálatok alapján**

#### *2.1.1 Az alapállapot-jelentés készítője*

*Megnevezés:* GREEN SIDE Környezetgazdálkodási, Tervező és Tanácsadó Kft.

*Székhely:* 3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.  
tel.: 46/507-240  
tel./fax: 46/507-260  
E-mail: greenside@greenside.hu

*Környezetvédelmi szakértői tevékenység végzésére jogosító engedélyek száma:*

Tóth Róbert	Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-0854. Szakértői engedély száma: BOMÉK 05-170/2015. Szakterület: SZÉM-3 Vízügy Szakértői engedély száma: BOMÉK 05-110/2014. Szakterület: SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodás Szakterület: SZKV-1.3. Víz- és földtani közegvédelem
Molnár Péter Pál	Szakértői engedély száma: SZ-015/2010. Szakértői engedélyt kiadó szerv: Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi- és Vízügyi Főfelügyelőség Szakterület: SZTV Élővilág védelem Szakterület: SZTjV tájvédelem
Trauer Norbert	Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-0071. Szakterület: GT Geotechnikai tervezés Szakterület: VZ-TEL Települési víziközmű tervezése Szakterület: VZ-TER Területi vízgazdálkodási építmények tervezése Szakterület: VZ-VKG Vízkészlet gazdálkodási építmények tervezése

*A vizsgálatban az alábbi szervezetek működtek közre:*

*Mintavételező, vizsgálatot végző szervezet*

EUROFONIS KVI-PLUSZ Kft. (1211 Budapest, Szállító út 6.) akkreditált laboratóriuma (NAH-1-1377/2015.)

*Mintavételi feltárások végzője:*

GEOKOMPLEX Kft. (3526 Miskolc, József A. u. 59.)

*Feltárásvezető:*

Trauer Norbert (3519 Miskolc, Baghy Gy. u. 2.)

Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-0071.

Szakterület: GT Geotechnikai tervezés

Szakterület: VZ-TEL Települési víziközmű tervezése

Szakterület: VZ-TER Területi vízgazdálkodási építmények tervezése

Szakterület: VZ-VKG Vízkészlet gazdálkodási építmények tervezése

Geotechnikai feltárásvezető

### *2.1.2 A vizsgálati módszerek*

A vizsgált területen a korábbi időszakban nem alakítottak ki a felszín alatti vizek (talajvizek) állapota változásainak nyomkövetését lehetővé tevő monitoring kutakat, nem is vizsgálták azt ugyanúgy, ahogy a földtani közeget (talajokat) sem. A jelen vizsgálathoz kapcsolódóan a területen két ponton (egyik a meglévő, működő üzem területén /S-2/, míg a másik a tervezett bővítés területén /S-1/) végeztünk talajvíz- és talajmintavételt (0,5 m-es mélységből).

A talajvíz tekintetében vizsgált paraméterek:

- *általános vízkémiai paraméterek;*
- *TPH;*
- *fémek.*

A talajok tekintetében vizsgált paraméterek:

- *TPH;*
- *fémek.*

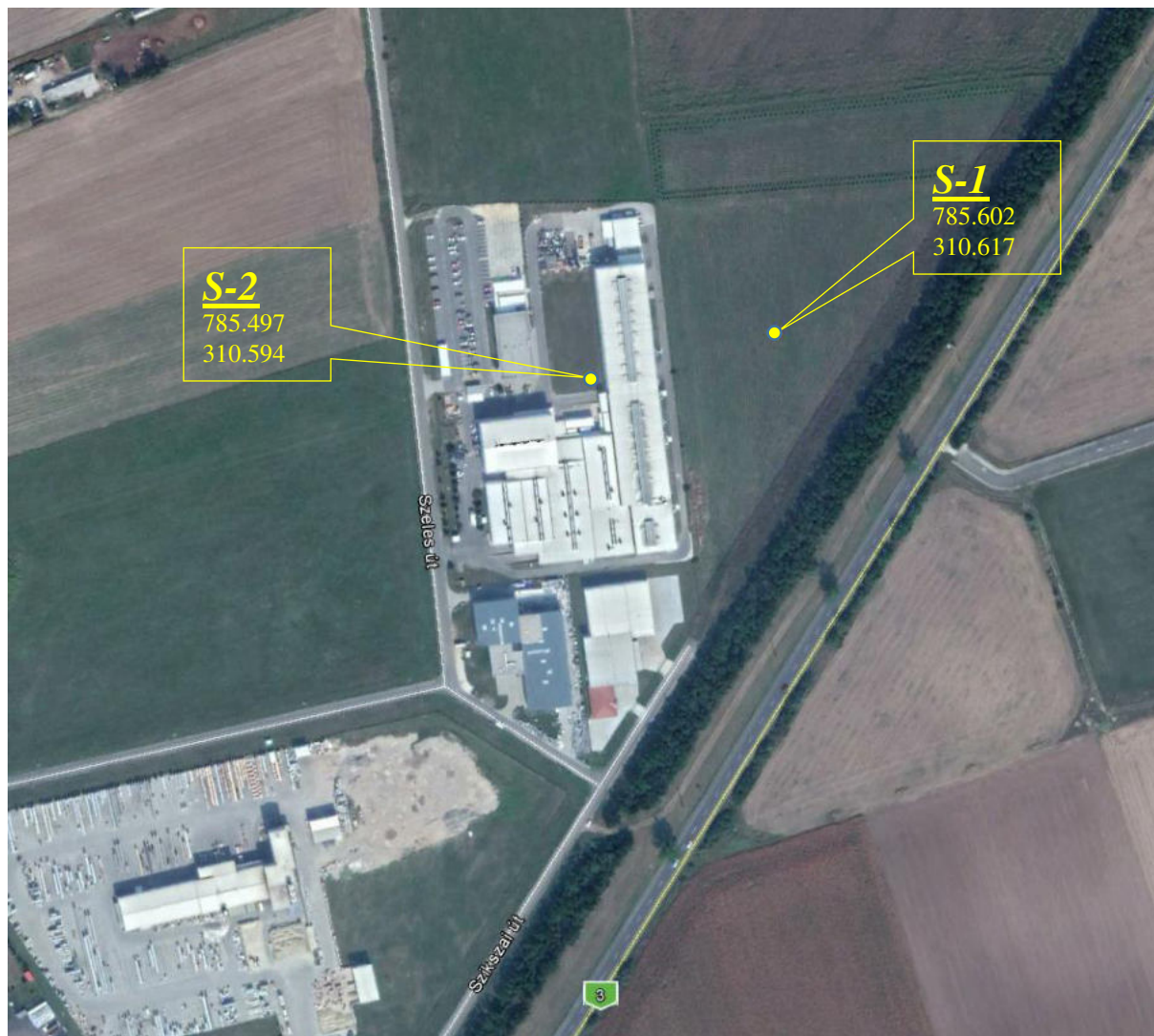
Az S-1 mintavételi pont az üzem jelenlegi K - i kerítésétől ~ 60 m - nyire K - re, ill. az üzemépület É-i végétől ~ 50 m - nyire D - re helyezkedik el, a jelenleg gyepes, kaszált területen. Feladata a jelenleg használaton kívüli területen a talaj és talajvíz állapotának meghatározása.

Az S-2 mintavételi pont az üzem udvarán, a személybejárati Ny - i kerítés vonalától K - re, mintegy 90 m - nyire helyezkedik el, a gyepesített területen, az üzemépület közelében. Feladata a meglévő üzemi területen a talaj és talajvíz állapotának meghatározása.

A mintavételi pontok legfontosabb adatait a következő táblázat tartalmazza, elhelyezkedését pedig az alábbi térkép mutatja be.

2. táblázat

Mintavételi pont jele	EOV Y [m]	EOV X [m]
S-1	785.602	310.617
S-2	785.497	310.594

5. ábra: A mintavételi pontok elhelyezkedése ( $M=MN$ )

### 2.1.3 A szennyező anyagok és határértékekhez viszonyított koncentrációjuk

Az alapállapot-jelentéshez 2019. február 14 - 15-én készített mintavételi furatokból a EUROFONIS KVI-PLUSZ Kft. (1211 Budapest, Szállító út 6.) akkreditált laboratóriuma (NAH-1-1377/2015.) végezte a talajminták és talajvíz-minták vételét valamint a minták vizsgálata is ott történt.

A vizsgálati eredményeket a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. számú mellékletében foglalt határértékekkel hasonlítottuk össze. Az alábbi táblázatokban közöljük a laboratóriumi vizsgálati eredményeket

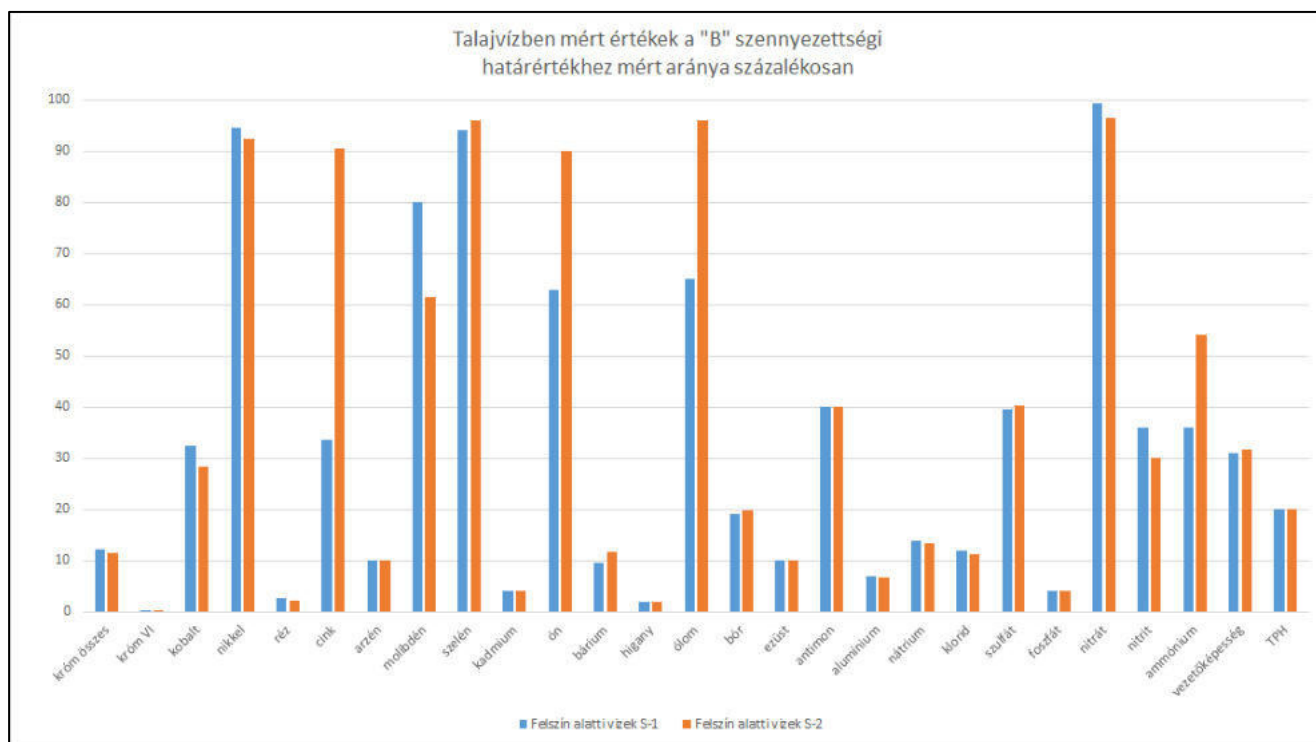
(melyeket a Függelékben is csatolunk) valamint a jobb áttekinthetőség kedvéért diagramokon is ábrázoltuk ezeket, a szennyezettségi határértékhez százalékosan viszonyítva.

### Felszín alatti vizek

3. táblázat

	S-1	S-2	"B" szennyezettségi határérték
króm (összes)	6,1	5,7	50 [µg/l]
króm VI	<0,005	0,008	10 [µg/l]
kobalt	6,5	5,7	20 [µg/l]
nikkel	18,9	18,5	20 [µg/l]
réz	5,6	4,4	200 [µg/l]
cink	67,3	181	200 [µg/l]
arzén	<1	<1	10 [µg/l]
molibdén	16	12,3	20 [µg/l]
szelén	9,4	9,6	10 [µg/l]
kadmium	<0,2	<0,2	5 [µg/l]
ón	6,3	9	10 [µg/l]
bárium	67,5	81,9	700 [µg/l]
higany	<0,02	<0,02	1 [µg/l]
ólom	6,5	9,6	10 [µg/l]
bór	95	99	500 [µg/l]
ezüst	<1	<1	10 [µg/l]
antimon	<2	<2	5 [µg/l]
alumínium	13,9	13,5	200 [µg/l]
nátrium	27,9	26,6	200 [mg/l]
klorid	30	28	250 [mg/l]
szulfát	99	101	250 [mg/l]
foszfát	<0,02	<0,02	0,5 [mg/l]
nitrát	49,7	48,2	50 [mg/l]
nitrit	0,18	0,15	0,5 [mg/l]
ammónium	0,18	0,27	0,5 [mg/l]
vezetőképesség	777	793	2500 µS/cm
TPH	<20	<20	100 [µg/l]
pH	6,56	6,73	<6,5; 9,0< [-]
szilícium	4220	4130	- [µg/l]
stroncium	363	385	- [µg/l]
mangán	371	341	- [µg/l]
magnézium	32,8	32,5	- [mg/l]

A laboratóriumi vizsgálati eredményekből látható, hogy egyik vizsgált paraméter tekintetében sem volt tapasztalható határérték-túllépés a talajvizekben, sem az üzem, sem a tervezett bővítés területén. Mindazonáltal néhány paraméter esetében a „B” szennyezettségi határértékhez közeli értékek voltak tapasztalhatók, amint az látható az alábbi diagramon is.



**1. diagram:** Talajvízben mért értékek a „B” szennyezettségi határérték százalékában

Az általános vízkémiai paraméterek közül a *nitrát* koncentrációja volt határérték-közel, ez véleményünk szerint a környékbeli mezőgazdasági tevékenység következménye, nem kapcsolható az üzem tevékenységéhez.

A *nikkel* (S-1, S-2), *cink* (S-2), *szelén* (S-1, S-2), *ón* (S-2) és *ólom* (S-2) esetében tapasztalt határértékhez közeli koncentrációkat szintén nem tudjuk az üzem tevékenységéhez kapcsolni, mivel ott alumíniumot dolgoznak fel (melynek koncentrációja messze elmarad a vonatkozó határértéktől), ötvözőanyagként, pedig *stronciumot*, *titánt*, *mangánt*, *magnéziumot*, *szilíciumot* használnak, nem pedig az előbbieket. A felhasznált ötvözőanyagok tekintetében szennyezettségi határértéket nem adnak meg a jogszabályok.

A *szilícium* koncentrációja ugyan mindkét mintában nagynak tűnik, azonban ennek jelentősége csekély, mivel a szilícium nem okoz sem egészségügyi, sem környezetvédelmi problémákat jellegénél fogva. Származását tekintve a szilícium-vegyületekből (pl. szilikátokból, kvarc, stb.) kerülhet a talajvizekbe. Mivel a térségben a Sajó – Hernád - hordalékkúpja javarészt kvarckavicsból, - homokból áll, nem váratlanok a tapasztalt értékek.

A *stroncium* koncentrációja mindkét talajvízmintában hasonló volt a vizsgálatok tanulsága szerint (363, ill. 385 µg/l, azaz 0,363, ill. 0,385 mg/l). Ha ezt az értéket összehasonlítjuk pl. a Balfi ásványvíz vagy a Visegrádi ásványvíz 2,1, illetve 1,9 mg/l stroncium-koncentrációjával, akkor rögtön látható, hogy gyakorlatilag azokénak max. 20 %-a, ami mindenképpen kedvező.

A *mangán* indikátor vízminőségi jellemző, így önmagában nem okoz egészségügyi kockázatot. Koncentrációja egyik ponton sem érte el a 0,4 mg/l értéket. Ha ezt összehasonlítjuk a jelenleg ugyan már nem hatályos MSZ 450-1:1989 ivóvízszabványban az egyedi kutas vízellátás esetén a „tűrhető” kategóriára megadott 0,5 mg/l-es határértékkel, látható, hogy a mangán esetében sem figyelhető meg a talajvizek terhelése. A jelenleg hatályos 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről 1. sz. mellékletének C)



indikátor vízminőségi jellemzők táblázata ettől ugyan szigorúbb értéket ad meg (50 µg/l), viszont nem tesz különbséget az eltérő víztartókból származó vizek között úgy, mint a régi szabvány. Hangsúlyozzuk viszont, hogy az előző határértékek az ivóvízre vonatkoznak, nem a talaj-, ill. felszín alatti vizekre.

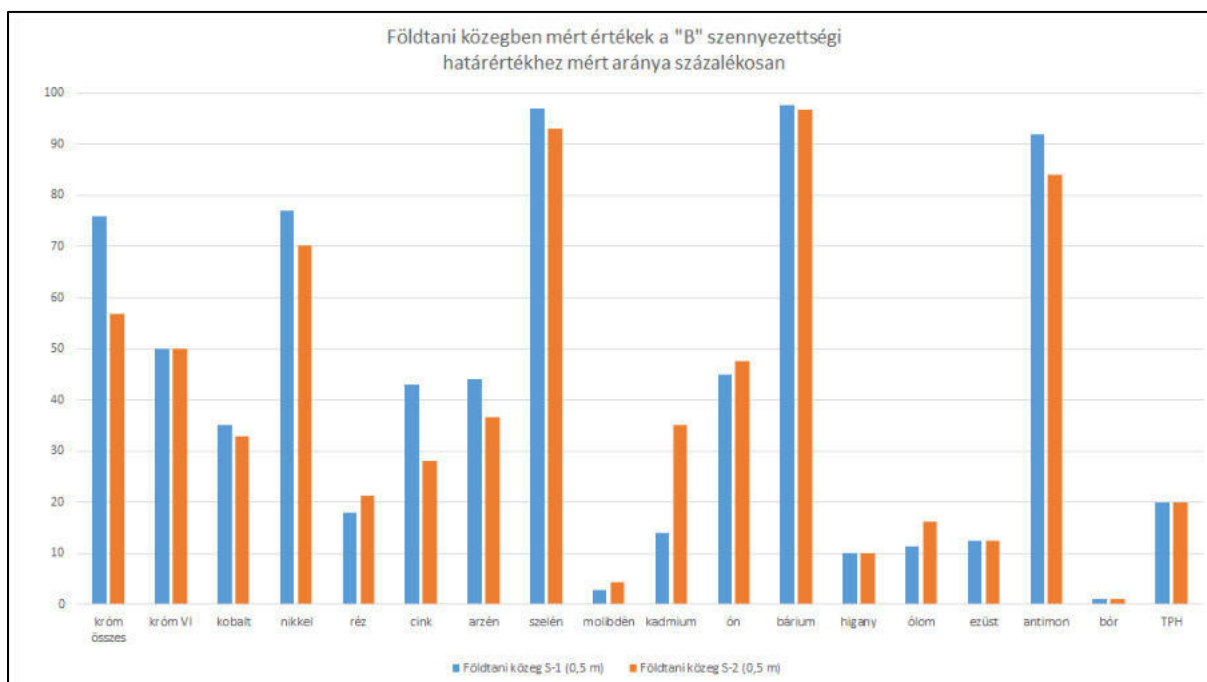
A *magnézium* koncentrációja a vízmintákban hasonlóan alakult (cca. a kalcium harmada). Miután a talajvizek a területen keménynek (21-22 nk°) minősülnek, ezek az értékek megfelelnek a vártaknak, nem jeleznek szennyeződést.

### Földtani közeg

3. táblázat

	S-1	S-2	"B" szennyezettségi határérték
króm összes	56,9	42,6	75 [mg/kg]
króm VI	0,5	0,5	1 [mg/kg]
kobalt	10,5	9,9	30 [mg/kg]
nikkel	30,8	28,1	40 [mg/kg]
réz	13,5	16	75 [mg/kg]
cink	86	56	200 [mg/kg]
arzén	6,6	5,5	15 [mg/kg]
szelén	0,97	0,93	1 [mg/kg]
molibdén	0,2	0,3	7 [mg/kg]
kadmium	0,14	0,35	1 [mg/kg]
ón	13,5	14,3	30 [mg/kg]
bárium	244	242	250 [mg/kg]
higany	0,05	0,05	0,5 [mg/kg]
ólom	11,5	16,2	100 [mg/kg]
ezüst	0,25	0,25	2 [mg/kg]
antimon	4,6	4,2	5 [mg/kg]
bór	10	10	1000 [mg/kg]
TPH	20	20	100 [mg/kg]
alumínium	38200	26300	- [mg/kg]
stroncium	38,7	32,5	- [mg/kg]

A laboratóriumi vizsgálati eredményekből látható, hogy a két feltárásból 0,5 m mélységből vett talajminták esetében egyetlen vizsgálati paraméter sem haladta meg a vonatkozó „B” szennyezettségi határértéket, de ez esetben is volt néhány paraméter, mely megközelítette azt, amit az alábbi diagram is mutat.



**2. diagram:** Talajban mért értékek a „B” szennyezettségi határérték százalékában

Az eredmények szerint a földtani közegben (talajban) a *szelén*, a *bárium* és az *antimon* koncentrációja volt határértékhez közeli, jellemzően mindkét mintában. Amint azt a felszín alatti vizek esetében már említettük, az üzem működése során ötvözőanyagként *stronciumot*, *titánt*, *mangánt*, *magnéziumot*, *szilíciumot* használnak, az említett anyagok egyike sem fordul elő a vizsgált üzem technológiájában, így nem tudjuk a vizsgált tevékenységhez kötni. A felhasznált ötvözőanyagok tekintetében szennyezettségi határértéket nem adnak meg a jogszabályok.

Az *alumínium* (a földkéreg 3. leggyakoribb eleme) a földkéregben átlagosan 81.000 mg/kg koncentrációval jellemezhető. Származását tekintve a jellemzően alumínium-oxidok és alumínium-szilikátok (agyagásványok) formájában fordul elő. Ehhez képest a vizsgált talajmintákban az alumínium koncentrációja első közelítésben nagynak tűnő értéke valójában egyáltalán nem kiugró, sőt sokkal inkább kisebb, mint a földkéreg átlagos alumínium-koncentrációja, eredete pedig a fedőt képező agyagtalajok agyagásványaihoz köthető.

A földkéregben a *stroncium* a 23. leggyakoribb elem, átlagos koncentrációja ~350 mg/kg. A vizsgálati eredményekre tekintve látható, hogy azok az átlagos koncentráció cca. 10 %-át teszik ki.

### Értékelés

A fentiek alapján véleményünk szerint nem állapítható meg az üzem eddigi tevékenységének negatív hatása sem a talajvíz, sem a földtani közeg tekintetében. Az egyszeri vizsgálat eredményei alapján értelemszerűen nem lehet tendenciákat megállapítani. Emiatt javasolható a későbbiekben monitoring kutak létesítése és a talajvizek évenkénti egyszeri, azonos időszakban történő vizsgálata.

## **2.2 A „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációjú szennyező anyagok bemutatása**

A területen végzett vizsgálataink tanúsága szerint sem a talajban, sem a talajvízben nem tapasztalható a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 1-4. mellékleteiben meghatározott „B” szennyezettségi határérték-et meghaladó koncentráció egyik vizsgált paraméter tekintetében sem.

### *2.2.1 A szennyezettség térbeli lehatárolása*

Amint jeleztük, a területen nem tapasztaltunk sem a talajban, sem a talajvízben „B” szennyezettségi határérték-et meghaladó koncentrációt a vizsgált paraméterek tekintetében, így a szennyezettség térbeli lehatárolása irreleváns.

### *2.2.2 A szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése (trendvizsgálatok, tendenciák felismerhetősége), a veszélyeztetett terület térbeli lehatárolása*

Nem releváns, nem tapasztalható szennyezettség.

### *2.2.3 A szennyezés, illetve szennyezettség környezetre gyakorolt hatása*

A vizsgálati eredmények alapján valószínűsíthető, hogy a vizsgált tevékenységből nem származik a földtani közeget és a felszín alatti vizeket károsan befolyásoló hatás.

### *2.2.4 A szennyezettség, károsodás okának, eredetének, körülményeinek bemutatása*

A fentiek értelmében nem releváns, nem volt tapasztalható szennyezettség.

### *2.2.5 A szennyezett területen lévő vízhasználatok átfogó bemutatása, továbbá a szennyezett területen lévő, veszélyeztetett vízhasználatok bemutatása*

A vizsgált terület esetében szennyezésről nem beszélhetünk.

### *2.2.6 Az egyszerűsített, illetve részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés eredményének és módszertanának bemutatása.*

Miután a vizsgálatok tanúsága szerint a területen sem a talajvízben, sem a talajban nem volt kimutatható „B” szennyezettségi határérték-et meghaladó koncentráció egyik vizsgált paraméter tekintetében sem, véleményünk szerint nem szükséges kockázatelemzést végezni.

Miskolc, 2019. március hó



Tóth Róbert

*Okl. Hidrogeológus mérnök  
Környezetvédelmi szakértő  
MK 05-0854*



Trauer Norbert

*Okl. geológusmérnök  
MK 05-0854*

## FÜGGELÉK

- ❖ VÁLTOZÁSI VÁZRAJZ
- ❖ ÉPÍTÉSI NAPLÓK
- ❖ FÚRÁSSZELVÉNYEK
- ❖ LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

BONCZI PÉTER  
GEODÉZIAI VÁLLALKOZÓ  
3792 Sajóbáony Bocskai u.9.

A munkát végző szerv neve

Munkaszám: ÉP056/2018

FELSŐZSOLCA

község, város

külterület

Adatszolgáltatás iktatószáma: 2-1688/2018

## VÁLTOZÁSI VÁZRAJZ

a 016/127 helyrajzi számú földrészleten lévő épület feltüntetéséhez

Méretarány=1:2000

A vázrajz méretek levételére nem alkalmas.

Címkoordináták		
Psz	Y	X
1	785420	310494
2	785408	310574
3	785441	310504
4	785506	310584
5	785485	310571
6	785435	310546
7	785428	310582
8	785449	310596
9	785504	310596
10	785514	310672
11	785502	310562

Változás előtt						Változás után						
Helyrajzi szám	Alrészlet		Min.ó.	Terület ha.m <sup>2</sup>	AK	Helyrajzi szám	Alrészlet		Min.ó.	Terület ha.m <sup>2</sup>	AK	Jegyzet
	jel	Műv. ág.					jel	Műv. ág.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
016/127	-	kivett, telephely	-	6.0186	-	016/127	-	kivett, telephely	-	6.0186	-	-
				6.0186	-					6.0186	-	

Sajóbáony 2018.07.10.

Az állami alapadat tartalom az állami ingatlan-nyilvántartási térképi  
adatbázis tartalmával megegyezik. Ez a záradék a keltezésről  
számított egy évig hatályos, későbbi felhasználás előtt a vázrajzot  
újra záradékoltatni kell.

készítő  
földmérő ig.sz.: 3530  
Ing.rend.min.sz.:1627/2000  
Kamarai jog.sz.:GD-T 05-1072

P.H.

Miskolc 2018 .....hó .....nap

záradékoló

P.H.  
(köz. fh.)

Ing.rend.min.sz.: .....





GEOKOMPLEX Kft.

3527 Miskolc, József A. u. 59.

## ÉPÍTÉSI NAPLÓ

sorsz.: 0001245

SICTA

kútúrési munkáról

2019. 02. 14.

Berendezés jele UGB-1

S-1

Munkahelyi szám:

Munkanem	I. mű	II. mű	III. mű
Száll. szerelés	1		
Telj. szelv. fúrás			
Keresőfúrás	5		
Bővítés			
Magfúrás			
Fúrás kemény kőzetben			
Fúrás iszapolással			
Csővezés	2		
Csőhúzás, préselés			
Saruzárás			
Szűrő elhelyezés, visszahúzás			
Csővágás			
Tömszelence lehelyezés			
Sziv. kompr. előtt ki és beépítés keverő átszerelés			
Szivattyú (kézi, gépi)			
Kompresszorozás			
Szűrőmosás, furatöblítés			
Utánfúrás talóig pr. szűrő után			
Vízmérés, cementkötésre várakozás			
Mű ell. utasítására várak.			
Karottázs mérés, karottázsra várak.			
Gépkezelés			
Karbantartás			
Javítás			
Mentés			
Várakozás			
Összes óra			
Gépüzem óra			

Produkív munka

Impr. munka

Rétegsor		
m-től	m-ig	réteg megnevezése
0,00	0,60	Barn agyag
0,60	3,40	Sárga mész kő
3,40	4,00	Sárga sárga agyag
4,00	5,00	Vöröses barn kő
5,00	8,00	Szürke sárga kő
6,90	8,00	Víz /
E 785	602	M: 122
Eaw 310	617	P: 3

Beépített csövek			
ø	m-től	m-ig	hossz.

Beépített szűrő				
ø	szövet	m-től	m-ig	hossz.

Vízszállítás m<sup>3</sup>

Fúrás	Telj. szelv. fúrás	Kereső fúrás	Bővítés	Után fúrás	Izapolás
Előző napi m.	m-től	m-től	m-től	m-től	m-től
Napi előrehal.	m-ig	m-ig	m-ig	m-ig	m-ig
Talpm. nap. v.	hossz.	hossz.	hossz.	hossz.	hossz.

I. műszak

II. műszak

III. műszak

Fúrás ø 180 spirálkúppal történt 8,00.  
 ø 180 vektörű szűrővel. Vízszállítás.

fúrómester

fúrómester

fúrómester



**3527 Miskolc, József A. u. 59.**

SORSZ.: 0001246

SICTA

kútfúrési munkáról

2019.02.15

Berendezés jele UGB-1

S-2

Munkahelyi szám:

Munkanem		I. mű	II. mű	III. mű
Produkzív munka	Száll. szerelés			
	Telj. szelv. fúrás			
	Keresőfúrás			
	Bővítés			
	Magfúrás			
	Fúrás kemény kőzetben			
	Fúrás iszapolással			
	Csővezés			
	Csőhúzás, préselés			
	Saruzárás			
	Szűrő elhelyezés, visszahúzás			
	Csővágás			
	Tömszelence lehelyezés			
	Sziv. kompr. előtt ki és beépítés keverő átszerelés			
	Szivattyú (kézi, gépi)			
	Kompresszorozás			
	Szűrőmosás, furatöblítés			
	Impr. munka	Utánfúrás talóig pr. szűrő után		
Vízmérés, cementkötésre várakozás				
Mű ell. utasítására várak.				
Karottázs mérés, karottázásra várak.				
Gépkezelés				
Karbantartás				
Javítás				
Mentés				
Várakozás				
Összes óra				
Gépüzem óra				
Fúrás		Telj. szelv. fúrás		Kereső fúrás
Előző napi m.	m-től		m-től	
Napi előrehal.	m-ig		m-ig	
Talpm. nap. v.	hossz.		hossz.	

Rétégsor		
m-től	m-ig	rétég megnevezése
0,00	0,20	Baum talaj
0,20	0,60	Sötét barn agyag
0,60	0,90	Barn fehére szín agy
0,90	2,30	Barn agyag
2,30	3,00	Vöröses barn agyag
3,00	3,60	Sárga barn fehére szín agy
3,60	4,30	Barn agyag
4,30	4,90	Sárga barn agyag
4,90	5,50	Vöröses barn homok
5,50	6,20	Szürke barn sódar

Beépített csövek			
Ø	m-től	m-ig	hossz.
6,20	- 8,00	Bam	Söder
8,00	- 8,30	Bam	apppa Lains
8,30	- 9,00	Szürke	Söder / Víz
E 785497		M	128

EÖVW 310594

P! 3

Beépített szűrő				
Ø	szövet	m-től	m-ig	hossz.
Vízszállítás			m <sup>3</sup>	
Bővítés		Után fúrás		Izapolás
m-től		m-től		
ig		m-ig		
hossz.		hossz.		

I. műszak

## II. műszak

III. műszak

Finders of 180 spindles total \$1.00 if

φ 80 Vadoso sulfatise. Vismuto velticēis.

fűrómester

fűrómester

fűrómester

Greenside Kft.			S-1. sz. fúrás			Hely: Sicta Kft., Felsőzsolca, 016/127			Folyási határ %	Plasztikus határ %	Plasztikus index /Egyenl. Mod	Természetes víztartalom %	Konzisztencia Index	Térfogat sűrűség g/cm3 (száraz)	Térfogatsűrűség g/cm³ (nedves)	Hézagtényező	Összenyomódási modulus MN/m²	Mértékadó hézagtényező	Áteresztőképességi egygyűthető cm/s	Határfeszültség alapértéke kN/m2	Sűrűdési szög fok	lineáris zsugorodás %	Kohézió kN/m²	Szemeloszlási görbe jele								
FÚRÁSSZELVÉNY						Term. víztart 0 Nytv: -6,9 m Mtv: -6,9 m																										
Réteg			EOV Y [m]: 785.602 EOV X [m]: 310.617			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	W <sub>I</sub>	W <sub>p</sub>	I <sub>p</sub> / u	W <sub>n</sub>	I <sub>c</sub>	ρ <sub>0</sub>	ρ <sub>n</sub>	e	E <sub>S</sub>	e <sub>M</sub>	k	σ <sub>0</sub>	Φ	Zs <sub>L</sub>	c	
határ	vastagság																															
0,60	0,60		barna <b>AGYAG</b>																													
3,40	2,80		sárgásszürkés homokos merev <b>KÖVÉR AGYAG</b>														53,99	16,11	37,88	17,93	0,95		2,05				6,00E-08			12,70		
4,00	0,60		szürkéssárga <b>AGYAG</b>																													
5,00	1,00		vörösesbarna <b>kavicsos HOMOK</b>																3,61	2,79		1,84	1,89				5,00E-03					1
8,00	3,00		szürkés-sárgás <b>kavicsos HOMOK-homokos KAVICS-KAVICS</b>																10,93	9,57		1,73	1,89				6,00E-02					2
Kelt: 2019.02.26		Laborálta: Bényei Miklósné					Szerkesztette: Bényei Miklósné										Ellenőrizte: Trauer Norbert															

Greenside Kft.			S-2. sz. fúrás			Hely: Sicta Kft., Felsőzsolca, 016/127			Folyási határ %		Plasztikus határ %		Plasztikus index /Egyenl. Mod		Természetes víztartalom %		Konzisztencia Index		Térfogat sűrűség g/cm3 (száraz)		Térfogatsűrűség g/cm <sup>3</sup> (nedves)		Hézagtéynyező		Összenyomódási modulus MN/m <sup>2</sup>		Mértékadó hézagtéynyező		Áteresztőképességi egyyűthtató cm/s		Határfeszültség alapértéke kN/m2		Surlódási szög fok		lineáris zsugorodás %		Kohézió kN/m <sup>2</sup>		Szemeloszlási görbe jele	
FÚRÁSSZELVÉNY						Term. víztart <sup>o</sup> Nytv: -8,3 m Mtv: -8,3 m																																		
Réteg			EOV Y [m]: 785.497 EOV X [m]: 310.594			0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100			W <sub>l</sub>	W <sub>p</sub>	Ip / u	W <sub>n</sub>	I <sub>c</sub>	ρ <sub>0</sub>	ρ <sub>n</sub>	e	E <sub>s</sub>	e <sub>M</sub>	k	σ <sub>0</sub>	Φ	Zs <sub>L</sub>	c																	
határ	vastagság																																							
0,20	0,20		barna agyagos FELTALAJ																																					
2,30	2,10		barna homokos merev KÖZEPES AGYAG						45,73	21,64	24,09	24,06	0,90	1,63	2,02				1,00E-07				9,90																	
3,60	1,30		világosbarna-sárgásbarna meszes szenes AGYAG																																					
4,40	0,80		barna AGYAG																																					
4,90	0,50		sárgásbarna kissé iszapos HOMOK																																					
5,50	0,60		vörösesbarna HOMOK																																					
9,00	3,50		szürke- szürkésbarna kavicsos HOMOK-homokos KAVICS-KAVICS /8,0-8,3 m között agyagos/								26,44	7,14		1,76	1,89				5,00E-03					3																
Kelt: 2019.02.26		Laborálta: Bényei Miklósné						Szerkesztette: Bényei Miklósné						Ellenőrizte: Trauer Norbert																										



**Vizsgálati jegyzőkönyv felszín alatti vízminták és talajminták vizsgálatáról**  
**Sicta Kft. Ipari park**

*Megbízó:*  
**Green Side Környezetgazdálkodási Tervező és Tanácsadó Kft.**  
**3525 Miskolc, Nagy Imre utca 11.**

*KVI-PLUSZ-munkaszám: 19-0015-01*



Török Ildikó  
szakértő

Eurofins KVI-PLUSZ  
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.  
Vizsgálólaboratórium  
1211 Budapest, Szállító utca 6.



Dr. Ágoston Csaba  
ügyvezető, szakértő

Budapest 2019. március 19.

A dokumentum tartalma:

Megnevezés, szám	Oldalszám	Mellékletek (db)
Vizsgálati jegyzőkönyv felszín alatti vízminták és talajminták vizsgálatáról 19-0015-01	5	7



**Eurofins KVI-PLUSZ**  
**Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.**  
**Vizsgálólaboratórium**  
**1211 Budapest, Szállító u. 6.**

A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Vizsgálati jegyzőkönyv felszín alatti vízminták és talajminták vizsgálatáról**  
**Sicta Kft. Ipari park**

*Megbízó:*

**Green Side Környezetgazdálkodási Tervező és Tanácsadó Kft.**  
**3525 Miskolc, Nagy Imre utca 11.**

*A jegyzőkönyvet készítette:*



Török Ildikó  
szakértő

*A jegyzőkönyvet ellenőrizte:*



Dr. Ágoston Csaba  
ügyvezető, szakértő

Budapest 2019. március 19.

*A vizsgálati jegyzőkönyv 5 számozott oldalt tartalmaz.*

*Az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.*

*Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mérési időszakokra/vizsgálati mintákra vonatkoznak.*

## 1. A minták adatai

A mintavétel dátuma:	2019. február 15.
A mintavételt végezte:	György Ferenc
A mintákat a laboratóriumba szállította:	György Ferenc
A minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2019. február 15.
A mintavétel akkreditált vagy nem akkreditált:	Akkreditált - NAH-1-1377/2015
A minták állapota:	megfelelő

## 2. A kért vizsgálatok

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Minta típusa	Kért vizsgálatok
S1 0,5 m	19-0015-01/1	talaj	TPH-GC, 6/2009 rend. sz. fémek
S2 0,5 m	19-0015-01/2	talaj	
S-1	19-0015-01/3	felszín alatti víz	TPH-GC, 6/2009 rend. sz. fémek, szulfát, nitrát, nitrit, ammónium, $\text{KOH}_{\text{ps}}$ , össz. keménység, m-lúgosság, klorid, foszfát, kalcium, vas, kálium, magnézium, mangán, nátrium, pH, fajlagos elektromos vezetőképesség
S-2	19-0015-01/4	felszín alatti víz	

## 3. A vizsgálatok során alkalmazott módszerek

EPA METHOD 5021A:2003	Illékony szerves vegyületek vizsgálata. Mintaelőkészítés különböző mintamátrixokra, gőztéranalízis.
EPA METHOD 6010C:2007	Induktívan csatolt plazma-atom emissziós spektrometria.
EPA METHOD 8015C:2007	Nem halogénezett szerves komponensek meghatározása gázkromatográfiával.
MSZ 12750-16:1988 3.fejezet	Felszíni vizek vizsgálata. Szulfátion meghatározása.
MSZ 1484-22:2009 8. fejezet	Vízminőség. 22. rész: A pH és az egyensúlyi pH meghatározása
MSZ 1484-3:2006 5.fejezet	Vízvizsgálat. 3. rész: Az oldott, a lebegő anyaghoz kötött és az összes fémtartalom meghatározása AAS- és ICP-OES-módszerrel
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	Vízminőség. 7. rész: Az extrahálható szénhidrogén-tartalom gázkromatográfiás meghatározása a 160-520 °C forrásponttartományban
MSZ 1484-7:2009	Környezetvédelmi talajvizsgálatok. 105. rész: A szénhidrogén-tartalom meghatározása 36-220 °C forráspont-tartományban gázkromatográfiás módszerrel
MSZ 21470-105:2009	Környezetvédelmi talajvizsgálatok. Az összes és az oldható toxikus elem-, a nehézfém- és a króm(VI) tartalom meghatározása
MSZ 21470-50:2006 3.1 és 3.2 szakasz, 3.3 és 3.4 szakasz, 4.1. szakasz, 4.2.4.4. szakasz, 5. fejezet	Környezetvédelmi talajvizsgálat. 94. rész: Az extrahálható szénhidrogén-tartalom gázkromatográfiás meghatározása 160-520 °C forrásponttartományban
MSZ 21470-94:2009 9.4 szakasz	Ivóvízvizsgálat. Lúgosság meghatározása titrálással, a hidrogén-karbonácion-, a karbonácion- és a hidroxilion-tartalom kiszámítása
MSZ 448-11:1986 1-4. fejezet, 5.1. szakasz	Ivóvízvizsgálat. Nitrát- és nitrition meghatározása
MSZ 448-12:1982 (visszavont szabvány) MSZ 448-12:1982 2.2.szakasz (visszavont szabvány)	
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány)	Ivóvízvizsgálat. Kloridion meghatározása



MSZ 448-18:2009	Ivóvízvizsgálat. 18. rész: Az ortofoszfát és az összes foszfor meghatározása spektrofotometriás módszerrel
MSZ 448-20:1990	Ivóvízvizsgálat. A permanganátos kémiai oxigénigény meghatározása
MSZ 448-21:1986 3. fejezet	Ivóvízvizsgálat. Az összes, a karbonát- és a nemkarbonát-keménység meghatározása
MSZ EN 1483:2007 (visszavont szabvány)	Vízminőség. Higanymeghatározás. Atomabszorpciós spektrometriás módszer
MSZ EN 26777:1998	Vízminőség. A nitrit meghatározása. Spektrometriás módszer (ISO 6777:1984)
MSZ EN 27888:1998	Vízminőség. Az elektromos vezetőképesség meghatározása (ISO 7888:1985)
MSZ EN ISO 11885:2009	Vízminőség. Egyes kiválasztott elemek meghatározása induktív csatolású plazma ionforrású optikai emissziós spektrometriával (ICP-OES) (ISO 11885:2007)
MSZ EN ISO 18412:2007	Vízminőség. A króm(VI) meghatározása. Fotometriás módszer gyengén szennyeződött vízhez (ISO 18412:2005)
MSZ ISO 7150-1:1992	Az ammónium meghatározása vízben. Manuális spektrofotometriás módszer

#### 4. A mérésekhez használt készülékek

Agilent 7820A típusú gázkromatográf 5977B MS detektorral, head-space mintaadagolóval  
CEM Mars 6 típusú mikrohullámú mintaelőkészítő  
Heidolph Reax 20 típusú átbukó-körforgó rázógép  
Hewlett Packard HP GC 5890A típusú gázkromatográf MSD detektorral, head-space mintaadagolóval  
Hewlett Packard HP GC 5890A típusú gázkromatográf FID detektorral, automata injektorral  
HP 6890 típusú gázkromatográf MS detektorral, head-space mintaadagolóval  
KERN ABT-220 5 DNM típusú analitikai mérleg  
Perkin Elmer FIMS 400 Hideggőzös higany meghatározó készülék  
Perkin Elmer Optima 5300 DV típusú ICP-OES készülék  
SHIMADZU UV-1240 Spektrofotométer  
Shimadzu UV-1800  
UNICAM UV2-200 UV/VIS Spektrofotométer  
WTW típusú elektrokémiai mérő berendezés

## 5. A mérési eredmények

Eredeti azonosító jel:	S-1	S-2	Mérték-egység	Alsó méréshatár
KVI azonosító jel:	19-0015-01/3	19-0015-01/4		
szulfát	99	101	mg/L	30
nitrát	49,7	48,2	mg/L	0,5
nitrit	0,18	0,15	mg/L	0,01
ammónium	0,18	0,27	mg/L	0,01
KOI <sub>ps</sub>	2,8	0,5	mg/L	0,5
össz. keménység	210	220	CaO mg/L	10
m-lúgosság	4,3	5,1	mmol/L	0,1
klorid	30	28	mg/L	3
foszfát	<0,02	<0,02	mg/L	0,02
kalcium	94,1	101	mg/L	0,005
vas	<5,0	<5,0	µg/L	5,0
kálium	5,93	5,26	mg/L	0,04
magnézium	32,8	32,5	mg/L	0,005
mangán	371	341	µg/L	2,0
nátrium	27,9	26,6	mg/L	0,03
(H) pH	6,56	6,73	pH egység	2
(H) fajlagos elektromos vezetőképesség	777	793	µS/cm	5

Eredeti azonosító jel:	S-1	S-2	Mérték-egység	Alsó méréshatár
KVI azonosító jel:	19-0015-01/3	19-0015-01/4		
VPH *	<20	<20	µg/L	20
EPH **	<20	<20	µg/L	20
TPH ***	<20	<20	µg/L	20

\*: VPH: illékony alifás szénhidrogén tartalom (C5-C10)

\*\*: EPH: extrahálható alifás szénhidrogén tartalom (C10-C40)

\*\*\*: TPH: teljes alifás szénhidrogén tartalom (C5-C40)

Eredeti azonosító jel:	S-1	S-2	Mérték-egység	Alsó méréshatár
KVI azonosító jel:	19-0015-01/3	19-0015-01/4		
króm(VI)	<0,005	0,008	mg/L	0,005
ezüst	<1,0	<1,0	µg/L	1,0
alumínium	13,9	13,5	µg/L	4,0
arzén	<1,0	<1,0	µg/L	1,0
bór	95	99	µg/L	30
bárium	67,5	81,9	µg/L	2,0
kadmium	<0,2	<0,2	µg/L	0,2
kobalt	6,5	5,7	µg/L	2,0
össz. króm	6,1	15,1	µg/L	2,0
réz	5,6	4,4	µg/L	2,0
molibdén	16,0	12,3	µg/L	5,0
nikkel	18,9	18,5	µg/L	2,0
ólom	6,5	9,6	µg/L	1,0
antimon	<2,0	<2,0	µg/L	2,0
szelén	9,4	9,6	µg/L	1,0
ón	6,30	9,00	µg/L	1,25
cink	67,3	181	µg/L	2,0
higany	<0,02	<0,02	µg/L	0,02



Eredeti azonosító jel:	S-1	S-2	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	19-0015- 01/3	19-0015- 01/4		
szilícium	4220	4130	µg/L	5,0
stroncium	363	385	µg/L	1,0

Eredeti azonosító jel:	S1 0,5 m	S2 0,5 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	19-0015- 01/1	19-0015- 01/2		
VPH *	<20	<20	mg/kg sz.a.	20
EPH **	<20	<20	mg/kg sz.a.	20
TPH ***	<20	<20	mg/kg sz.a.	20

\*: VPH: illékony alifás szénhidrogén tartalom (C5-C10)

\*\*: EPH: extrahálható alifás szénhidrogén tartalom (C10-C40)

\*\*\*: TPH: teljes alifás szénhidrogén tartalom (C5-C40)

Eredeti azonosító jel:	S1 0,5 m	S2 0,5 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	19-0015- 01/1	19-0015- 01/2		
króm(VI)	<0,5	<0,5	mg/kg sz.a.	0,5
ezüst	<0,25	<0,25	mg/kg sz.a.	0,25
arzén	6,6	5,5	mg/kg sz.a.	0,1
bór	<10	<10	mg/kg sz.a.	10
bárium	244	242	mg/kg sz.a.	0,2
kadmium	0,14	0,35	mg/kg sz.a.	0,01
kobalt	10,5	9,9	mg/kg sz.a.	0,1
össz. króm	56,9	42,6	mg/kg sz.a.	0,1
réz	13,5	16,0	mg/kg sz.a.	0,1
molibdén	0,2	0,3	mg/kg sz.a.	0,1
nikkel	30,8	28,1	mg/kg sz.a.	0,1
ólom	11,5	16,2	mg/kg sz.a.	0,5
antimon	4,60	4,20	mg/kg sz.a.	0,03
szelén	0,97	0,93	mg/kg sz.a.	0,05
ón	13,5	14,3	mg/kg sz.a.	1,0
cink	86,0	56,0	mg/kg sz.a.	0,5
higany	<0,05	<0,05	mg/kg sz.a.	0,05

Salétromsav-hidrogén-peroxid elegyes feltárás

Eredeti azonosító jel:	S1 0,5 m	S2 0,5 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	19-0015- 01/1	19-0015- 01/2		
alumínium	38200	26300	mg/kg sz.a.	1,0
stroncium	38,7	32,5	mg/kg sz.a.	0,1



Megjegyzés:  
(H) Helyszíni vizsgálat

A vizsgálatokat 2019. február 15. és március 13. között végeztük.  
A vizsgálati eredmények becsült mérési bizonytalansága  $\pm 10\%$ .

**Eurofins KVI PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.**  
**Vizsgálólaboratórium**  
1211 Budapest Szállító u. 6.

A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Talaj-mintavételi terv**

Megbízó neve: Green Side Kft.

Mintavétel módszere, szabványa:

MSZ 21470-1:1998 6. fejezet

MSZ-08-0202:1977 (visszavont szabvány), 90/2008 (VII.18). FVM rendelet. 4. melléklet

Mintavétel helye: Sida Kft. Jelen Park

Mintavétel célja: vizsgálat

☐ Előzetes vizsgálat

☐ Feltáró vizsgálat

Előzetes helyszíni szemle tapasztalatai:

Mintavétel módszere: Gépi kúrés spindlykúruval talaj mély (8.00 m, 5 m)

Mintavétel technikája és eszközei: Gépi fúró

Mintavétel mélysége (m): 0,5 m

Minta típusa:



Átlagminta



Pontminta



Biológiai minta

Minták mennyisége: 2 db

Minták azonosítása: 51/05 52/05 Mintaazonosító jegy Egyéb:

Minták csomagolása, szállítása: barva mintavételi üveg

személygépkocival

Minták tartósítása: hűtve, fénytől védve

Mintavételi jegyzőkönyv formája: MSZ 21470-1:1998 Egyéb: .....

Vizsgálandó komponensek köre: megrendelés szerint

Mintavételi pontok kijelölése a helyszínrajzon megtörtént (melléklet).

Munkavédelmi előírások: A vonatkozó munkavédelmi előírások betartása mellett

Készítette: György Ferenc

Dátum: 2019.02.15

A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

### Talaj mintavételi összesítő

-Ezen mintavételi jegyzőkönyv kitöltése mintázott területenként szükséges-

Megbízó: Green Side Kft.

Mintavétel módszere, szabványa:

MSZ 21470-1:1998 6. fejezet

Helyszín: Sicla Kft. Ipari Park

Mintavételt végezte: György Ferenc

Minták számozása: S1/0,5m S2/0,5m

Furatok száma: 2 db

Minták darabszáma: 2 db

Mintavétel kezdete (dátum, idő): 2019. 02. 15. 8<sup>20</sup>

Mintavétel vége (dátum, idő): 2019. 02. 15. 9<sup>30</sup>

Tartósítással, minták szállításával kapcsolatos információk: bonna mintavételi üveg,  
hűtve, fénytől védve

Megjegyzések, tapasztalatok: ---

Dátum: 2019. 02. 15.

Mintavételnél jelen volt

György Ferenc

Mintavevő neve, aláírása



A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Mintavételi jegyzőkönyv talaj mintavétel esetén**

-Ezen mintavételi jegyzőkönyv kitöltése mintavételi pontonként szükséges-

Megbízó: Green Side Kft.

Mintavétel módszere, szabványa:

MSZ 21470-1:1998 6. fejezet

MSZ-08-0202:1977 (visszavont szabvány), 90/2008 (VII.18). FVM Rendelet. 4. melléklet

Mintavétel célja: vizsgálat

Helyszín: Sicsta Kft. Szau Park

Felhasznált térkép és léptéke: 2db \* 1db

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 2db \* 1db

Mintavétel kezdete (dátum, idő): 2019.02.15. 8<sup>20</sup>

Mintavétel vége (dátum, idő): 2019.02.15. 8<sup>50</sup>

Minták típusa: ☐ Átlagminta ☒ Pontminta

Minta jele: S1/0,5m

Mintavétel mélysége: 0,5m

Talajvíz mélysége: -

Felhasznált eszközök: Gépi fúró

Minta csomagolása: barma mintavételi üveg

Minta mennyisége: 100g

Mintavétel körülményei (időjárás, csapadék): borult, nős

Megjegyzések, tapasztalatok, helyszíni mérések: -

Dátum: 2019.02.15.

György Ferenc

Mintavételnél jelen volt

Mintavevő neve, aláírása

A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Mintavételi jegyzőkönyv talaj mintavétel esetén**

-Ezen mintavételi jegyzőkönyv kitöltése mintavételi pontonként szükséges-

Megbízó: Green Side  
Miskolc

Mintavétel módszere, szabványa:

MSZ 21470-1:1998 6. fejezet

MSZ-08-0202:1977 (visszavont szabvány), 90/2008 (VII.18). FVM Rendelet. 4. melléklet

Mintavétel célja: vizsgálat

Helyszín: Sicta KFT. Ipari Park

Felhasznált térkép és léptéke: .....

Fúrás/nyíltfektetés száma: 1 db.

Mintavétel kezdete (dátum, idő): 2019. 02. 09. 8<sup>20</sup>

Mintavétel vége (dátum, idő): 2019. 02. 09. 8<sup>20</sup>

Minták típusa: ☐ Átlagminta ☒ Pontminta

Minta jele: S 1. / 1.

Mintavétel mélysége: 0,5 m

Talajvíz mélysége: —

Felhasznált eszközök: Gépi fúró


Minta csomagolása: Paraf. mintavételi üveg

Minta mennyisége: .....

Mintavétel körülményei (időjárás, csapadék): Parvult, Hűvös

Megjegyzések, tapasztalatok, helyszíni mérések: .....

Dátum: 2019. 02. 09.



Mintavételnél jelen volt

György Farkas

Mintavevő neve, aláírása



A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Mintavételi jegyzőkönyv talaj mintavétel esetén**

-Ezen mintavételi jegyzőkönyv kitöltése mintavételi pontonként szükséges-

Megbízó: Green Side Kft.

Mintavétel módszere, szabványa:

MSZ 21470-1:1998 6. fejezet

MSZ-08-0202:1977 (visszavont szabvány), 90/2008 (VII.18). FVM Rendelet. 4. melléklet

Mintavétel célja: vizsgálat

Helyszín: Sicsta Kft. Ipar

Felhasznált térkép és léptéke: .....

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 1 db

Mintavétel kezdete (dátum, idő): 2019.02.15 9<sup>00</sup>

Mintavétel vége (dátum, idő): 2019.02.15 9<sup>30</sup>

Minták típusa: ☐ Átlagminta ☒ Pontminta

Minta jele: S2 / 0,5m

Mintavétel mélysége: 0,5m

Talajvíz mélysége: -

Felhasznált eszközök: Gépi finó

Minta csomagolása: barna mintavételi üveg

Minta mennyisége: 100g

Mintavétel körülményei (időjárás, csapadék): borult, hűvös

Megjegyzések, tapasztalatok, helyszíni mérések: -

Dátum: 2019.02.15

Mintavételnél jelen volt

György Ferenc

Mintavevő neve, aláírása

A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Mintavételi jegyzőkönyv felszín alatti víz mintavétele esetén**

Megbízó: Green Side Kft.

Mintavétel módszere, szabványa:

MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány),

MSZ ISO 5667-11:2012,

MSZ ISO 5667-18:2009 (visszavont szabvány)

További módszerek: MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2013 .....

Mintavétel célja: Önellenzés .....

**Előre felvett adatok**

Helység neve: Sicla Kft. János Pár

Kútszám: S-1

Kút azonosításához szükséges adatok: EOV 785 602 310 G17

Szűrőzés: .....

Csőkiállítás (m): .....

Talpmélység (m): .....

Építéskori vízhőmérséklet (°C): Nem ismert .....

Vizsgálandó komponensek: Megrendelő szerint .....

Tartósítás és szűrés módja: Hűtve, sötétben tárolva .....

**Helyszínen kitöltendő adatok**

Mintavétel ideje ( dátum, óra, perc): 2019. 02. 15 10<sup>30</sup>

**a) Tisztító szivattyúzás nélkül**

Mintavételt megelőző üzemidő: .....

Hozam (l/min): .....

**b) Tisztító szivattyúzással**

Szivattyúzás előtti vízszint (m): .....

Vízoszlop (m): .....

Csőátmérő (cm): .....

Számítással meghatározott háromszoros

vízterfogat (dm<sup>3</sup>): .....



**Eurofins KVI PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.**  
**Vizsgálólaboratórium**  
 1211 Budapest Szállító u. 6.

A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Helyszíni mérés : ☐ szükséges ☒ nem szükséges

(amennyiben a helyszíni mérés nem szükséges, úgy, a helyszíni mérésekre vonatkozó részt nem kell kitölteni)

Tisztító szivattyúzás adatai:

A szivattyú teljesítménye ( l/min ) .....

Időpont	Vízszint (cm)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség ( $\mu$ S/cm)	Víz hőmérséklet ( $^{\circ}$ C)

Belső minőségbiztosítás keretében vizsgált minták jelölése: .....

Belső minőségbiztosítás keretében vizsgált komponensek: .....

Egyéb megjegyzések: .....

Helyszíni mérések:

Minta jele/Mintavétel időpontja:		Módszer azonosítója	
Komponens	Mértékegység	Eredmény	
pH	-	6,56	MSZ 1484-22:2009
Fajlagos elektromos vezetőképesség	$\mu$ S/cm	772	MSZ EN 27888:1998
Víz hőmérséklet	$^{\circ}$ C		MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány)
Oldott oxigén	mg/L		MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)
Redoxpotenciál * <sub>NA</sub>	mV		*NA: nem akkreditált vizsgáló

Helyszíni pontosság ellenőrzés

☐ megfelelő

☐ nem megfelelő

Használt eszközök: WTW pH/Cond 340i ☐

WTW pH/Oxi/Cond 340i ☐

egyéb: Friss kútból történt a mintavétel

Dátum: 2019. 02. 15.

.....

Mintavételnél jelen volt

*György Ferenc*

Mintavevő neve, aláírása

A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Mintavételi jegyzőkönyv felszín alatti víz mintavétele esetén**

Megbízó: Green Side Kft.

Mintavétel módszere, szabványa:

MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány),

MSZ ISO 5667-11:2012,

MSZ ISO 5667-18:2009 (visszavont szabvány)

További módszerek: MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2013 .....

Mintavétel célja: Önellenőrzés .....

**Előre felvett adatok**

Helység neve: Sicla Kft. Ipan Park

Kútszám: S-2

Kút azonosításához szükséges adatok: E 78T 497 N 310 534

Szűrőzés: —

Csőkiállítás (m): —

Talpmélység: (m): —

Építéskori vízhőmérséklet (°C): Nem ismert .....

Vizsgálandó komponensek: Megrendelő szerint .....

Tartósítás és szűrés módja: Hűtve, sötétben tárolva .....

**Helyszínen kitöltendő adatok**

Mintavétel ideje ( dátum, óra, perc): 2019. 02. 15. 10. 56

a) *Tisztító szivattyúzás nélkül*

Mintavételt megelőző üzemidő: —

Hozam (l/min): —

b) *Tisztító szivattyúzással*

Szivattyúzás előtti vízszint (m): —

Vízoszlop (m): —

Csőátmérő (cm): —

Számítással meghatározott háromszoros

vízterfogat (dm<sup>3</sup>): —



## Eurofins KVI PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.

## Vizsgálólaboratórium

1211 Budapest Szállító u. 6.

A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Helyszíni mérés : ☐ szükséges ☐ nem szükséges

(amennyiben a helyszíni mérés nem szükséges, úgy, a helyszíni mérésekre vonatkozó részt nem kell kitölteni)

Tisztító szivattyúzás adatai:

A szivattyú teljesítménye (l/min) .....

Időpont	Vízszint (cm)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Víz hőmérséklet ( $^{\circ}\text{C}$ )

Belső minőségbiztosítás keretében vizsgált minták jelölése: .....

Belső minőségbiztosítás keretében vizsgált komponensek: .....

Egyéb megjegyzések: .....

Helyszíni mérések:

Minta jele/Mintavétel időpontja:		Módszer azonosítója	
Komponens	Mértékegység	Eredmény	
pH	-	6,43	MSZ 1484-22:2009
Fajlagos elektromos vezetőképesség	$\mu\text{S}/\text{cm}$	793	MSZ EN 27888:1998
Víz hőmérséklet	$^{\circ}\text{C}$		MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány)
Oldott oxigén	mg/L		MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)
Redoxpotenciál * <sub>NA</sub>	mV		*NA: nem akkreditált vizsgáló

Helyszíni pontosság ellenőrzés

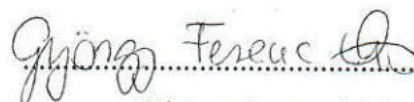
☐ megfelelő☐ nem megfelelőHasznált eszközök: WTW pH/Cond 340i ☐WTW pH/Oxi/Cond 340i ☐

egyéb: Friss kútból + enként a mintavételhez

Dátum: 2019.02.15.

.....

Mintavételnél jelen volt



Mintavevő neve, aláírása



Technikai menedzsment és vállalati kockázatok igazgatóság  
1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 48-52  
Telefon: (36-1) 429-2554

### ADATLAP III. / SCHEDULE No.: III.

Az FX 751331 számú Általános-, Termék- és Környezetszennyezési felelősségbiztosítási szerződéshez

To General-, Product-, and Environmental Liability Insurance Policy No: FX 751331  
(díjelszámolás száma/preliminary invoice no: FX 751331/02/00)

<b>Szerződő és Biztosított:</b>	SICTA Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság
<b>Policyholder and Insured:</b>	3561 Felsőzsolca, Szeles u 4. adószám/tax number: 13819310
<b>Biztosító:</b>	Allianz Hungária Zrt.
<b>Insured:</b>	1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 48-52.
<b>Tevékenység:</b>	2562'08 Fémmegmunkálás (Főtevékenység)
<b>Insured activity:</b>	2562'08 Metal working
<b>Biztosítás tárgya:</b>	A biztosított törvényes felelőssége harmadik személyekkel szemben személyi sérüléses és dologi károkért kiegészítve termék és környezetszennyezési felelősséggel.
<b>Interest:</b>	The legal liability of the Assured for bodily injury and/or property damage caused to third parties extended to product and environmental liability.
<b>Biztosítás időtartama:</b>	határozott
<b>Insurance period:</b>	determined
<b>Kockázatviselés kezdete és vége:</b>	2019. január 1. 00:00 órájától 2019. december 31. 24:00
<b>Inception and termination date:</b>	from 00:00 1st January, 2019 until 31. December 2019 24:00
<b>Kártérítési limit:</b>	EUR 1.000.000 (HUF megfelelője) biztosítási eseményenként és évente összesen kombináltan a teljes fedezetre vonatkozóan
<b>Limit of indemnity:</b>	EUR 1.000.000 (HUF equivalent) each and every occurrence and in the annual aggregate for the whole coverage
<b>Árfolyam:</b>	1 EUR = 321,51 HUF
<b>Rate of exchange:</b>	
<b>Területi hatály:</b>	világ, kivéve USA/Canada
<b>Territorial scope:</b>	worldwide, excluding USA/Canada

**Önrészesedés (levonásos):**

személyi sérülésre: nincs  
dologi károkra és következményi pénzügyi károkra: EUR 5.000  
biztosítási eseményenként  
környezetszennyezési felelősségre: EUR 2.000 biztosítási  
eseményenként (csak véletlen-váratlan károkra)

**Deductible:**

*nil for bodily injury*  
*for property damage and consequential financial losses: EUR*  
*5.000 each and every occurrence*  
*for pollution(sudden and accidental): EUR 2.000 each and*  
*every occurrence*

**Éves forgalom:**

EUR 28.000.000

**Annual turnover:**

**Díjfizetés:**

A biztosítási díj egy összegben a pénzügyi számla kibocsátását  
követő 15 napon belül banki átutalással fizetendő.

**Premium payment:**

*The insurance premium is to be paid in one amount by bank*  
*transfer within 15 days from issuance of premium invoice.*

**Feltételek:**

Az Allianz Hungária Zrt. alábbi mellékelt feltételei alapján:

Felelősségbiztosítások - Általános biztosítás feltételei (AHE-  
43501/1)

Általános felelősségbiztosítás – Különös biztosítási feltételei  
(AHE-10225/4P)

Ügyfél-tájékoztató (AHE-10221/5P)

(J52) A fedezet kiterjesztése az Európai területi hatályra  
(AHE-14019/ P)

(J53) A fedezet kiterjesztése a világ országaira (kivétel: USA,  
Kanada, Ausztrália, Új-Zéland és Európa területe) (AHE-  
14020/ P)

Környezetszennyezési felelősségbiztosítás – Különös  
biztosítási feltételei (AHE-10264/3P)

Ügyfél-tájékoztató (AHE-10265/3P)

Termékfelelősség biztosítás különös biztosítási feltételek  
(AHE-10322/3)

Ügyfél-tájékoztató (AHE-10328/3)

Ügyféltájékoztató és szerződési feltételek kiegészítése (AH  
12600/4)

A fedezetből kizártak az USA/Kanada joghatósága  
alatt érvényesített kárigények.

A szerződésből ki van zárva minden olyan kár, mely  
az EU, ENSZ vagy bármilyen nemzetközi embargó  
ellenes tevékenység/cselekmény következménye  
vagy azzal bármilyen módon összefüggésben van,  
továbbá ezen területeken okozták vagy a kár itt  
következett be.

**Conditions:**

*According to following local policy wording of Allianz Hungária*  
*Zrt.*

*General Insurance Terms and Conditions Liability Insurance*  
*Policies (AHE-43501/1)*

*Special Insurance Terms and Conditions General Liability*  
*Insurance AHE-10225/4P*



*Client guide (AHE-10221/5P)*

*Extension of the territorial scope to Europe (AHE-14019/P)*

*Extension of the territorial scope to worldwide (excluding USA/Canada)(AHE-14020/P)*

*Special Insurance Terms and Conditions Product Liability Insurance (AHE-10322/3)*

*Client guide (AHE-1032/3)8*

*Special Insurance Terms and Conditions Environmental Liability AHE-10264/3P*

*Client guide (AHE-10265/3P)*

*Client guide and supplementary for general terms and conditions (AHE-12600/4)*

*There is no coverage for any claim under USA/Canada jurisdiction.*

*There is no cover for any loss, that results from or is connected to any business activity against EU, United Nations or any other international trade sanctions, or have been caused on this territories or the loss occurred there.*

**Éves biztosítási díj:**

EUR 2.777,78

**Annual insurance premium:**

A biztosítási fedezet nem terjed ki a Krími Autonóm Köztársaság területén okozott és bekövetkezett a szerződő/biztosított által választott különös/kiegészítő felelősségbiztosítás biztosítási feltételei szerint biztosítási eseménynek minősülő károkra és/vagy nem vagyoni sérelemre.

*The insurance contract excludes all losses and/or non-material violation in respect of any of the special/supplementary liability insurance conditions caused and occurred on the territory of the Autonomous Republic of Crimea*

#### **Programmegszűnési záradék:**

A biztosító a Ptk. 6:78 § (2) bekezdésében előírt kötelezettségének eleget téve tájékoztatja a biztosítottat arról, hogy jelen biztosítási fedezet az Allianz IARD Franciaország által a SICTA részére írt nemzetközi biztosítási programjának része, mely alapján jelen biztosítási szerződés mögött viszontbiztosítási fedezet áll.

A biztosítási feltételekben és a Polgári Törvénykönyvben meghatározott megszűnési okokon túl a jelen biztosítási szerződés a Ptk. 6:116. § (2) bekezdése alapján - a felek külön nyilatkozata nélkül - megszűnik akkor is, ha a viszontbiztosítási fedezet teljes egészében vagy részben megszűnik.

A biztosítás megszűnésének az időpontja azonos a viszontbiztosítási szerződés megszűnésének az időpontjával. Ilyen esetben a szerződés megszűnésének tényéről és a megszűnés időpontjáról a biztosító 48 órán belül írásban köteles tájékoztatni a biztosítottat.

Jelen biztosítás megszűnése esetén a szerződőt a megszűnés időpontjáig terheli a díjfizetési kötelezettség és a biztosító is ezen időpontig bekövetkezett biztosítási eseményekért tartozik helytállni.

#### **Programme clause:**

*By fulfilling their obligation as set forth in subsection 2 of section 6:78 of Civil Code the Insurance Company informs the Insured that this policy is part of an international liability programme for SICTA by Allianz IARD France.*

*Beyond to the ceasing reasons defined in the insurance contract and in the Insurance Chapter of Civil Code this insurance contract ceases- without any separate declaration- on*



the basis of the 6:116 section of the Civil Code if the program insurance ceases because of any reason.

The ceasing date of the insurance is the same as the ceasing date of the program insurance.

The insurance company informs the policyholder about the cease of the program insurance within 48 hours.

In case of the ceasing of this insurance the policyholder has to pay the premium until the ceasing date and the insurance company must cover the insured events until this day.

#### **Kárfizetési klauzula:**

A Biztosított és a Biztosító a Biztosított kifejezett kérésére megállapodnak abban, hogy jelen biztosítási szerződésben foglalt kockázatokra - a biztosított tulajdonosa és a viszontbiztosító által kötött programbiztosítási szerződéssel összhangban - a viszontbiztosítási fedezetet az Allianz IARD Franciaország viszontbiztosító nyújtja.

A Biztosított és a Biztosító megállapodnak abban, hogy a Biztosított részére kifizethető kártérítés összege megegyezik azzal az összeggel, melyet a Viszontbiztosító fizet a Biztosítónak. A Biztosító a kárfizetést a Viszontbiztosító kárfizetésével egyidejűleg teljesíti, amennyiben a Viszontbiztosító kárfizetési kötelezettségének eleget tett.

A Biztosított és a Biztosító határozottan és visszavonhatatlanul megállapodnak abban, hogy jelen megállapodás a Biztosított javaslata alapján és elfogadásával jött létre.

#### **Simultaneous payment clause:**

The Insured and the Insurer agree that – upon explicit request of the Insured – all risks under this insurance contract shall be covered by Allianz IARD France as reinsurer (the "Reinsurer") in accordance with the program insurance contract between the Reinsurer and the owner of the Insured.

The Insured and the Insurer agree that the amount of indemnity to be paid to the Insured in respect of any loss under this insurance contract shall be the same amount that the Reinsurer shall pay to the Insurer. The Insurer shall pay the indemnity simultaneously as it receives the payment from the Reinsurer.

The Insured and the Insurer definitely and irrevocably agree that the Insured has suggested and accepts the present Simultaneous Payment Clause.

Jogvita esetén a magyar nyelvű szövegezés az irányadó / In case of any dispute the Hungarian wording prevails.

Kár esetén azonnal, de legkésőbb 15 munkanapon belül értesítendő az Allianz Hungária Zrt. Vállalati Kárrendezési Centrum. Cím : 1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 48-52

E-mail: [ck@allianz.hu](mailto:ck@allianz.hu), [vallalatikar@allianz.hu](mailto:vallalatikar@allianz.hu)

All claims should be directed to Allianz Hungária Zrt. Corporate, International and Recourse Claim Handling Centre Claims Center 1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 48-52 within 2 days from its occurrence. E-mail: [ck@allianz.hu](mailto:ck@allianz.hu); [vallalatikar@allianz.hu](mailto:vallalatikar@allianz.hu)

Budapest, 2019. február 11.

Allianz Hungária Zrt.  
Technikai menedzsment és  
vállalati kockázatok igazgatóság  
Budapest  
3.  
**ALLIANZ HUNGÁRIA ZRT.**



- 7.2. A Megrendelő késedelmes adatszolgáltatása esetén a késedelem mértékének megfelelően módosulhat a teljesítési határidő. A Vállalkozó késedelmes számlakiegyenlítés esetén a számla esedékességétől számított 30 nap után számíthat késedelmi pótlékot. A késedelmi pótlék mértéke a mindenkori jegybanki alapkamat. A munka késedelmes teljesítése esetén a Megrendelő ugyanezen feltételek szerinti vállalkozási ár csökkentésre jogosult, ami végszámlában érvényesíthető.
- 7.3. A Vállalkozó jogosult alvállalkozók bevonására, akik munkájáért teljes felelősséggel tartozik.
- 7.4. A Vállalkozó köteles a Megrendelő által rendelkezésére bocsátott adatokat bizalmasan kezelni, azokat harmadik félnek – a Megrendelő kifejezett hozzájárulása nélkül – át nem adhatja.
- 7.5. A Megrendelő jelen szerződés tárgyát képező munkák elvégzését idő közben is leállíthatja az időarányos ráfordítás kifizetése mellett.
- 7.6. A Szerződő Felek kötelezik magukat, hogy jelen szerződés teljesítése során adódó vitás kérdéseket egymás közötti egyeztetéssel rendezik.  
A Felek a Miskolci Járásbíróság, illetve hatáskör függvényében a Miskolci Törvényszék illetékességét kötik ki.
- 7.7. Jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a PTK. vonatkozó rendelkezései az irányadók.
- 7.8. A Szerződő Felek kötelezik magukat arra, hogy jelen szerződés teljesítésével összefüggő, tudomásukra jutó minden lényeges információt haladéktalanul megosztanak egymással.
- 7.9. A Vállalkozási szerződést a két fél a kölcsönös előnyök alapján önszántából kötötte és betartatásáért teljes felelősséget vállal.
- 7.10. Jelen szerződés 3 oldal terjedelmű és 2 példányban készült, melyet a Szerződő Felek képviselői átolvasás és értelmezés után, mint akaratukkal megegyezőt aláírásukkal jóváhagyólag hitelesítettek. A szerződés egy példánya a Megrendelőnél, egy példánya a Vállalkozónál marad.

Miskolc, 2019. február 8.

.....  
Megrendelő  
**SICTA KFT.**  
3561 Felsőzsolca  
Szeles u. 4.  
Adószám: 13819310-2-05  
4.

.....  
Vállalkozó  




## **FÜGGELÉK**

### **5. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK**



## Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

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

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

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

Ügyszám: 05-170/2015

Kelt: 2015. október 8.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

### HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Tóth Róbert**

Lakcím: **3532 Miskolc Gyula u. 42.**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-0854**

Végzettségek:

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

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


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

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a **2020.10.08-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

#### SZÉM3 - Vízgazdálkodási építmények szakértése

Jelen hatósági bizonyítványt az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. § és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. § alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzéki nyilvántartás rendelkezésre álló adataiból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



  
Michnyóczki Nándor  
titkár

p. h.

Kapják:

1. Tóth Róbert

2. Irattár



## Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

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

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

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

Ügyszám: 05-110/2014

Kelt: 2014. június 16.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

### HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Tóth Róbert**

Lakcím: **3532 Miskolc Gyula u. 42.**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-0854**

Végzettségek:

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

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

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján **a 2019.06.16-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

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

**SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő**

Jelen hatósági bizonyítványt *az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. § és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. §* alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzéki nyilvántartás rendelkezésre álló adataiból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



Michnyóczi Nándor  
titkár

Kapják:

1. Tóth Róbert

2. Irattár



**BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA**  
3525 Miskolc, Kossuth u. 11. • Telefon: (46) 505-483 • Fax: (46) 505-484  
Postacím: 3501 Miskolc Pf.: 370 • E-mail: bomek@t-online.hu  
Ügyfélfogadás: hétfő, kedd, csütörtök: 8–12-ig

---

*Határozat száma: 601/2011*  
*Ügyintéző: Dr. Palásti Péter*

*Tárgy: szakértői tevékenység engedélyezése*

## **HATÁROZAT**

**JOBBÁGY GYULA** villamosmérnök  
akinek

*mérnöki kamarai nyilvántartási száma: 05-0667,*  
*születési helye: Miskolc, ideje: 1950. 06. 15., anyja neve: Bodó Magdolna,*  
*lakcíme: 3530 Miskolc, Király u. 29.*  
*oklevelének kiállítója: Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola, száma: 114/1974, kelte: 1974. július 09.*

kérelmére

## **ENGEDÉLYEZEM**

hogy,

**SZKV-zr Zaj- és rezgésvédelem**

szakterületen szakértői tevékenységet végezzen.

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett Országos Tervezői és Szakértői Névjegyzékbe **SZKV-zr 05-0667** számon bejegyeztem.

**Jelen engedély visszavonásig érvényes,** de az engedélyezett tervezési tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel.

Tájékoztatom, hogy a településtervezési és a környezetvédelmi szakértői jogosultság szabályairól szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet alapján a szakmagyakorló a bejegyzett adataiban bekövetkezett változást 8 munkanapon belül írásban köteles bejelenteni a területi szakmai kamarának.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a településtervezési és a környezetvédelmi szakértői jogosultság részletes szabályairól szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdésében biztosított hatáskörömben hoztam.

A B-A-Z Megyei Mérnöki Kamara jelen határozattal hatósági bizonyítványt állított ki, melynek igazgatási szolgáltatási díja 20.000 Ft., melyet kérelmező megfizetett.



Az indoklást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 71. § (1), valamint 72. § (4) bekezdése alapján mellőztem.

Miskolc, 2011. szeptember 13.



Dr. Palásti Péter  
titkár



**HEVES MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA**  
3300 Eger, Céhmasterék udvara 5.  
telefon/fax: (36)518-238 e-mail: hmkamara@actel.hu



Eger, 2010.06.15.  
Határozat száma: 42 / 2010.

#### HATÁROZAT

Az 1996. évi LVIII. törvény felhatalmazása alapján a Heves Megyei Mérnöki Kamara (HMMK) az Ön környezetvédelmi szakértői jogosultságára vonatkozó kérelmére az alábbi határozatot hozta:

**JERSZI LÁSZLÓ okl. vegyészmérnök,**  
okl. környezetvédelmi szakmérnök  
akinek

kamarai nyilvántartási száma: 10-0336  
születési helye: Felsőzsolca, ideje: 1946.04.18., anyja neve: Schreiber Erzsébet  
lakcíme: 3300 Eger, Hadnagy u. 9.  
okleveleinek kiállítója: Veszprémi Vegyipari Egyetem, Nehézipari Szak, száma: 113/1970., kelte: 1970.12.10., és Veszprémi Vegyipari Egyetem, Környezetvédelmi Szakmérnöki Szak, száma: 50/1976., kelte: 1976.05.12.

részére **ENGEDÉLYEZI** a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII.21.) Korm. rendelet szerinti **KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKÉRTŐI** tevékenység végzését

SZKV-1.1. - 10-0336	kódjelű	Hulladékgazdálkodási szakértő
SZKV-1.2. - 10-0336	kódjelű	Levegőtisztaság-védelem szakértő
SZKV-1.4. - 10-0336	kódjelű	Zaj- és rezgésvédelem szakértő

szakterületeken.

Az engedélyezett tevékenységet akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett - az adott időszakra hatályos - országos Névjegyzékében szerepel.

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

  
Máttyinkó Zoltán  
titkár





ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály  
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/972-2/2010.  
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-015/2010.

## HATÁROZAT

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

**született:** Miskolc, 1964. február 10.;

**anyja neve:** Kollár Ágnes;

**diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:**

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

**szakképzettsége:**

okleveles agrármérnök  
okleveles környezetvédelmi ökológus

SZTV  
SZTjV

élővilágvédelem  
tájvédelem

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

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2010. február 11.



Dr. Hecsei Pál  
Főigazgató-helyettes



Ügyszám: 304/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

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

### HATÁROZAT

Név: **Mihics Dalma**

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

Végzettségek:

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

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01740**

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

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

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

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

Kelt: 2014. szeptember 8.



*[Signature]*  
Michnyóczki Nándor  
titkár

p.h.

Kapják:

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



Ügyszám: 302/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

**Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **Mihics Dalma**

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

Végzettségek:

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

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01740**

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

### **SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő**

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

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

Kelt: 2014. szeptember 8.



*[Signature]*  
**Michnyóczki Nándor**  
titkár

p.h.

Kapják:

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

2. Irattár