

**Pimco Kft.**

## **Környezetvédelmi hatásvizsgálat és Egységes Környezethasználati Engedélyezési Dokumentáció**

SZERENCSI ÜVEGGYAPOTGYÁR ÉS RAKTÁR  
SZERENCSCS KÜLTERÜLET



2017. FEBRUÁR HÓ

---

## Tartalomjegyzék

---

1	AZ ENGEDÉLYEZÉSI DOKUMENTÁCIÓ ADATAI.....	8
1.1	Az engedélyezési dokumentációt készítő: .....	8
1.2	Az engedélyezési dokumentáció jogszabályi háttere:.....	8
1.3	Az engedélyezés célja: .....	8
1.4	Az engedélyezés szempontjai: .....	9
2	ELŐZMÉNYEK .....	9
2.1	Alapinformációk .....	9
2.2	Alkalmazott módszerek .....	10
3	ÁLTALÁNOS ADATOK .....	10
3.1	Az engedélyezési dokumentációt készítője és kapcsolattartója.....	10
3.2	A vizsgált létesítményre vonatkozó adatok .....	10
4	A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY KÖRNYEZETI HATÁSVISELŐI .....	11
4.1	Építés és felhagyást követően figyelembe vett hatótényezők.....	11
4.2	Üzemelés alatt érintett hatótényezők .....	12
4.3	Meghibásodásból eredő hatótényezők .....	12
5	A LÉTESÍTMÉNY ELHELYEZKEDÉSE .....	13
5.1	A létesítmény környezete, tervezett kialakítása.....	13
5.2	A létesítmény természeti környezetének bemutatása.....	13
5.2.1	Terület lehatárolása .....	13
5.2.2	Éghajlati jellemzők.....	14
5.2.3	Geológia és hidrogeológia.....	15
5.2.4	Felszíni vizek.....	16
5.2.5	Felszín alatti vizek, hidrogeológia.....	17
5.3	Táj és természetvédelem .....	18
5.3.1	Tájvédelem .....	18
5.3.2	Földrajzi és természetföldrajzi jellemzők .....	23
5.3.3	Növényzet.....	23
5.3.4	A vizsgált terület növényvilága.....	24
5.3.5	A terület élővilága: .....	25

---



---

5.3.5.1	A vizsgált terület környezetében megfigyelt élőlények:	26
5.4	Demográfia jellemzők:	28
5.4.1	A vizsgált terület várossrészszel való kapcsolata	29
5.4.2	Épített környezet és helyi szabályozások	30
5.4.3	Helyi építési szabályzattal, településrendezési tervekkel és eszközökkel való összefüggés	30
6	A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY ÉS TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA	30
6.1	A létesítendő gyáregység és kapcsolódó létesítmények bemutatása	30
6.1.1	Üzem bemutatása	31
6.1.2	Kapcsolódó raktár épület	33
6.1.3	Nyílt téri tárolók	34
6.1.4	Parkoló, porta konténer, tűzi víztároló	35
6.1.5	Bekötőút út kiépítése	35
6.2	A technológia bemutatása	36
6.2.1	Gyártási folyamat	36
6.3	Termelési alapadatok	36
6.4	Üveggypot gyártás anyagforgalmi diagramja	37
6.5	Technológia részletes leírása	39
	Üvegeképző anyagok	39
	Módosító anyagok	40
6.5.2	Olvasztás	40
	- Elsődleges olvasztás	41
	- Tisztulás és homogenizáció	41
	- Kondicionálás	41
6.5.3	Szálazás	43
6.5.4	Kötőanyag készítés, felhordás	43
6.5.5	Formázás	44
6.5.6	Hőkezelés (kikeményítés)	45
6.5.7	Hűtés	46
6.5.8	Méretre vágás, kasírozás	46
6.5.9	Szélhulladék és gyártási selejt feldolgozása (Hulladékszál újrahasznosító rendszer)	47
		47
6.5.10	Csomagolás	47

---

---

6.6	Fő technológiai egységek és a termékek paramétereik	48
7	A LÉTESÍTMÉNY ENERGIA FELHASZNÁLÁSA	50
8	A LÉTESÍTMÉNY VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSAINAK VIZSGÁLATA	51
8.1	Létesítés, építés alatt várható környezeti hatások:	51
8.1.1	Levegőtisztaság-védelem	51
8.1.1.1	Légszennyezettség alapállapot:	51
8.1.1.2	Közvetlen hatás	54
8.1.1.3	Közvetett hatás	57
8.1.2	Zajvédelem	57
8.1.2.1	Szabályozási követelmények, határértékek	57
8.1.3	Háttérterhelés	61
8.1.4	Építés alatt várható zajhatások bemutatása	62
8.1.4.1	Mérséklő intézkedések a zajvédelem érdekében	66
8.1.5	Felszíni és felszín alatti vizek	66
8.1.5.1	Építés alatt várható hatások	66
8.1.5.2	Mérséklődő intézkedések	67
8.1.6	Hulladékgazdálkodás	67
8.1.6.1	Az építés tevékenység hulladékgazdálkodása	67
8.1.6.2	Építés során keletkező nem veszélyes hulladékok	67
8.1.6.3	Veszélyes hulladékok	68
8.1.7	Táj és természetvédelem	69
8.1.7.1	Tájképre gyakorolt hatások:	69
8.1.7.2	Élőhelyek, növények	71
8.1.7.3	Mérséklő intézkedések	72
8.2	Üzemeltetés várható környezeti hatásainak értékelése:	72
8.2.1	Levegőtisztaság-védelem	72
8.2.1.1	Közvetlen hatásterületek	72
8.2.1.2	A szállítási forgalom közvetlen hatásterülete	84
8.2.2	Zajvédelem	87
8.2.2.1	Közvetlen hatás	87
8.2.2.2	A fal és földem által kisugárzott hangteljesítmény számítása	91
8.2.2.3	Zajvédelmi hatásterület meghatározása	94
8.2.2.4	Közvetett hatás	97
8.2.2.5	Összesített hatásterület:	104
8.2.3	Felszíni és felszín alatti vizeket érintő hatások	104

---

8.2.3.1	Földtani közeget érintő hatások .....	104
8.2.3.2	Felszíni vizet érintő hatások .....	108
8.2.3.3	Üzemelés alatt várható felszín alatti/felszíni vizeket érintő hatások összegzése .....	109
8.2.4	Hulladékgazdálkodás .....	110
8.2.4.1	Üzem működtetése során keletkező hulladékok.....	110
8.2.4.2	Üzemelés során keletkező nem veszélyes hulladékok .....	110
8.2.4.3	Működés során keletkező veszélyes hulladékok fajtája és mennyisége (becsült mennyiség): .....	112
8.2.4.4	Hulladékok gyűjtése a létesítményben .....	113
8.2.4.5	Különlegesen kezelendő veszélyes hulladék elszállítása .....	114
8.2.4.6	Hulladékok csökkentésére tett intézkedések, konkrét műszaki megoldások 114	
8.2.4.7	Nyilvántartások/dokumentumok .....	115
8.2.5	Táj és természetvédelem .....	115
8.3	Felhagyást követően várható hatások értékelése: .....	115
8.3.1	Levegőtisztaság-védelem .....	115
8.3.2	Zajvédelem.....	116
8.3.3	Felszíni és talajvizeket érintő hatások:.....	116
8.3.4	Hulladékgazdálkodás .....	116
8.3.5	Táj és természetvédelem .....	116
9	LEGJOBB ELÉRHETŐ TECHNIKA (BAT).....	116
10	ÖSSZEFOGLALÁS, MEGÁLLAPÍTÁSOK, INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK.....	120
10.1	Országhatáron áttérjedő hatások.....	120
10.2	BAT értékelés .....	120
10.2.1	Alapanyagok kezelése.....	120
10.2.2	Energiahatékonyság (Elérhető legjobb technika a fajlagos energia felhasználás csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása).....	121
10.2.3	Az olvasztókemence füstgázaiból eredő porkibocsátás csökkentésére az elektrosztatikus porleválasztó vagy zsákos szűrős rendszer alkalmazása .....	122
10.2.4	Az olvasztó kemencéből származó NO <sub>x</sub> kibocsátások csökkentésére a következő technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása .....	123
10.2.5	Amennyiben üvegyapot gyártása esetén a keverék összetételben nitrátokat használnak, elérhető legjobb technika az NO <sub>x</sub> kibocsátás csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása:.....	124

---

10.2.6	Az olvasztókemence SO <sub>x</sub> kibocsátásának csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása: .....	124
10.2.7	Olvasztókemence (üvegyapot) H <sub>2</sub> S kibocsátásának csökkentésére a hidrogén-szulfidot SO <sub>2</sub> -vé oxidáló füstgáz-utóégető rendszer segítségével történő alkalmazása..	125
10.2.8	Az olvasztókemence fémkibocsátásának csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása: .....	125
10.2.9	A további folyamatokból származó kibocsátások csökkentésére a következő másodlagos technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása: .....	125
10.2.10	Az olvasztó kemence felügyeletének és karbantartásának intézkedései.....	126
10.2.11	Elérhető legjobb technika a kibocsátások és/vagy más, vonatkozó folyamat paraméterek rendszeresen történő felügyeletének megoldása magába foglalja: .....	127
10.2.12	Az ammónia (NH <sub>3</sub> ) kibocsátásának korlátozása, amennyiben az NO <sub>x</sub> -kibocsátás nagy hatásfokú csökkentése érdekében szelektív katalitikus redukciós (SCR) vagy szelektív nem katalitikus redukciós (SNCR) technikákat alkalmaznak .....	128
10.2.13	Vízfogyasztás csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása.....	129
10.2.14	Elhelyezendő szilárd hulladék képződésének csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása .....	130
10.3	Összefoglalás értékelés.....	131
<b>11</b>	<b>Jogszabályi háttér.....</b>	<b>132</b>
<b>12</b>	<b>FELHASZNÁLT FORRÁSOK, IRODALMAK.....</b>	<b>134</b>

---

---

**ALÁÍRÓLAP**

---

**A PIMCO Kft. (4031 Debrecen, Nagybotos u. 13.) engedélyes megbízásából az Enviro-master Bt. (1094 Budapest Tompa u.7.) a Szerencs külterület 086/12 és 086/13 helyrajzi számú ingatlanokon tervezett Üveggypot gyár és raktár létesítésére vonatkozó környezeti hatásvizsgálatot és egységes környezethasználati engedély kérelem kiadására irányuló dokumentációt elkészítette.**

**Jelen dokumentációt** az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. Korm. rendelet alapján, és a jelenleg hatályos vonatkozó jogszabályok és szabványok figyelembevételével készült.

A dokumentáció összeállításához szükséges műszaki adatokat, információkat és egyéb dokumentációkat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre, azok valódiságát a Megbízó szavatolta. Az engedélyezési dokumentációban foglaltakért és ténymegállapításokért a dokumentációt készítői felelősséget vállalnak.

**A dokumentációt jóváhagyta:**

**Lukács Ákos**

**vezető szakértő**

okl. környezetmérnök,

Kamarai nyilv. szám: 01-14705



Lukács Ákos

A dokumentációt szerkesztette és összeállította:

Korózs Zsuzsanna

okleveles környezetmérnök, hidrobiológus

Kamarai szám:05-01802



Korózs Zsuzsanna



---

**ALÁÍRÓLAP**


Közreműködő szakértők:

**Vezető szakértő és hulladékgazdálkodási szakértői munkarész készítője:**

Lukács Ákos

SZKV 1.1 hulladékgazdálkodási szakértő

Kamarai nyilv. szám: 01-14705



Lukács Ákos

**Zaj és levegőtisztaság-védelmi szakértői munkarész készítője:**

Kovács Kornél

KB-T környezetvédelmi szakértő

SZKV 1.2; SZKV 1.4

Kamarai nyilv. szám:05-1448



Kovács Kornél

**Víz és földtani közeg védelmi szakértői munkarész készítője:**

Korózs Zsuzsanna

SZKV 1.3. Víz és földtani közeg védelmi szakértő

Kamarai szám:05-01802



Korózs Zsuzsanna

**Táj és természetvédelmi szakértői munkarész készítője:**

Kálmán Miklós

SZTV Természetvédelem szakterület

Élővilág védelmi rész szakterületen

SZTjv Tájvédelem szakterület

Nyilvántartási szám:Sz-062/2014



Kálmán Miklós

---

## 1 AZ ENGEDÉLYEZÉSI DOKUMENTÁCIÓ ADATAI

### 1.1 **Az engedélyezési dokumentációt készítő:**

Enviro-Master Bt. (1094 Budapest, Tompa u. 7.) a PIMCO Kft. (továbbiakban, mint: Megbízó) 4031 Debrecen, Nagybotos utca 13. megbízásából.

### 1.2 **Az engedélyezési dokumentáció jogszabályi háttere:**

**Tárgyi beruházást a 349/2016. ( XI.17) Korm. rendelet nemzetgazdasági szempontból kiemelt állami beruházásnak nyilvánította.** A tervezett tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. Korm. rendelet a 3. melléklet 51. alpontjába tartozó tevékenység, ugyanakkor a tervezett tevékenység olvasztó kapacitása meghaladja a 3. mellékletben foglalt meghatározott küszöbértéket, továbbá besorolható a 2. mellékletének 3.3. pontja alapján, mely értelmében egységes környezet használati engedélyhez kötött tevékenység. Továbbá előzetes vizsgálat köteles lenne a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. sz. mellékletének 128. a) pontja értelmében - *egyéb, az 1–127. pontba nem tartozó építmény vagy építmény-együttes beépített vagy beépítésre szánt területen, 3 ha területfoglalástól*- mivel a létesítményhez szükséges összterülete 4,33 ha.

A Megbízó a fentiek ismertetében úgy döntött, hogy összevont eljárást kezdeményez vállalva a környezeti hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedély kiadására irányuló engedélyezési eljárást az építési engedély megszerzését megelőzően.

### 1.3 **Az engedélyezés célja:**

Az engedélyes létesítményben végzett a környezetre jelentős hatással bíró tevékenység során elfogadható műszaki és gazdasági feltételek mellett alkalmazott technikák BAT (BAT: Best Available Techniques), hatékonyságának megállapítása, ill. szakmai javaslatok a környezet egészének magas szintű védelme szempontjából.

---

#### 1.4 Az engedélyezés szempontjai:

- Mennyire elégséges valójában a BAT alkalmazása a környezetvédelmi célállapot és a szennyezettségi határértékek betartásához, amely miatt esetlegesen nemzeti vagy a nemzetközi környezetvédelmi előírások sérülnének.
- Több tényezőt vettünk figyelembe annak eldöntéséhez, hogy a létesítményben végzett tevékenység és annak technológiája, valójában is a környezet védelme szempontjából a legmegfelelőbb.
- A környezet védelme érdekében tett intézkedések költségei ne legyenek irreálisan magasak.
- Vizsgálat alá, ill. felhasználásra kerültek a korábbi időszak szakmai anyagai, dokumentumai (engedélyezési dokumentáció, mérési jegyzőkönyvek, iratanyagok)

## 2 ELŐZMÉNYEK

### 2.1 Alapinformációk

A Megbízó tárgyi beruházás megvalósításával egy teljesen új piaci szereplőként kíván megjelenni mind a hazai és az európai szigetelőanyag gyártó ipar szegmensében. A tervezni kívánt gyártásból származó üvegyapottól készülő szigetelőanyagok korunk technikai színvonalát kielégítő jó minőségű termékek. A Megbízó a tervezett üzem beindításával és az azt követő piacra kerülésével az első hazai gyártóként fog működni az Európai Unió területén. A Megbízó a jelen dokumentáció elkészítéséhez rendelkezésre bocsátotta a szükséges tervezési adatokat, dokumentációkat, gyártói leírásokat, környezetvédelmi szakmai anyagokat, mérési vizsgálatok eredményeit tartalmazó jegyzőkönyveket, előzményeket és egyéb információkat. A dokumentáció összeállításához az általa nyújtott alapadatok szolgálták a felhasználásra került információk egyik fő forrását. Az adatgyűjtéseken kívül környezeti zajmérések, területre vonatkozó talajvíz-, és talaj mintavételezések, és laborvizsgálatok kerültek elvégzésre a jelenlegi környezeti állapot meghatározása céljából. A tervezési terület vonatkozásában több helyszíni bejárás is történt.

Az adatgyűjtések során az alábbi környezetvédelmi tárgyú tanulmányok, jegyzőkönyvek áttekintésére került sor:

- URSA Salgótarján Zrt. légszennyező pontforrásainál végzett emissziós vizsgálatok

(VITUKI Kht., Környezettechnológia Kft. 2006., 2007., 2009.)

- Zajvédelmi mérések (ÖKONTROLL Mérnökiroda Bt. 2017. február)

- KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET ("KRISTÁLY-99" Kft., 2011. augusztus)

## 2.2 Alkalmazott módszerek

Elsősorban a tervezési terület jelenlegi környezeti állapotának megfigyelésre, rögzítésére a tervezett létesítményben folytatott tevékenység valós környezeti hatásainak, a hatások eredetének és mértékének meghatározására (hatásterületek modellezése stb.) került sor. A továbbiakban az értékelések összefoglalásaként az IPPC Irányelvnek megfelelő szempontok alapján bemutatásra kerültek az esteleges beavatkozásra vonatkozó javaslatok, és a továbbiakban szükséges intézkedések. A dokumentáció készítése során a vonatkozó adatokat, dokumentumokat, környezetvédelmi anyagokat, előzetesen végzett vizsgálatok eredményeit áttekintettük, értékeltük.

## 3 ÁLTALÁNOS ADATOK

### 3.1 Az engedélyezési dokumentációt készítője és kapcsolattartója

A teljes körű környezetvédelmi engedélyezést Lukács Ákos vezető szakértő végezte. A szakértői jogosultságának száma 01-14705 (engedélyek a 5. sz. mellékletben csatolva).

<b>Cég:</b>	<i>Enviro-Master Környezetmérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Bt.</i>
<b>Címe:</b>	1094 Budapest Tompa u.7.
<b>Telefon:</b>	06 70 776-46-58
<b>Fax:</b>	-
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:lukacsak2@gmail.com">lukacsak2@gmail.com</a> , <a href="mailto:info@enviro-master.hu">info@enviro-master.hu</a>

### 3.2 A vizsgált létesítményre vonatkozó adatok

<b>Megbízó, engedélyes:</b>	PIMCO Kft.
<b>Cím:</b>	4031 Debrecen, Nagybotos u. 13.
<b>A felülvizsgált telephely üzemeltetője:</b>	PIMCO Kft.
<b>Terület tulajdonosa:</b>	Szerencs Város Önkormányzat
<b>Telephely helyrajzi száma:</b>	Szerencs külterület 086/12 és 086/13 hrsz
<b>Telephely EOV koordinátái:</b>	EOV X: 313 404 EOV Y:810 430
<b>Telephely együttes mérete:</b>	<b>4,33 ha</b>
<b>Település KSH azonosító száma:</b>	15130
<b>KÜJ szám:</b>	103514664

<b>KTJ szám:</b>	102684976
<b>KSH azonosító szám:</b>	23355466-7022-113-09
<b>Telepítés éve:</b>	2017
<b>Főtevékenység:</b>	7022
<b>Telephelyen foglalkoztatottak létszáma:</b>	100 fő
<b>Környezetvédelmi mb. neve:</b>	Lukács Ákos, 70/776-46-58
<b>Tervezett kapacitás:</b>	13.000-14.000 tonna/év

#### 4 A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY KÖRNYEZETI HATÁSVISELŐI

##### 4.1 Építés és felhagyást követően figyelembe vett hatótényezők

Az építés ideje alatt a megvalósításhoz szükséges földmunkák, alapozási munkálatok, tartószerkezeti kivitelezések és kertépítési munkálatok során a földmunkagépek, emelőgépek és további kivitelezéshez szükséges eszközök működéséből adódóan várható hatások kizárólag az építés idejére fognak korlátozódni.

Az építés során várható hatótényezők a következők:

- Építési hulladékok keletkezése és elkülönített gyűjtése
- Építéshez szükséges közlekedési forgalomból származó szennyezőanyag kibocsátás,
- Légszennyező anyagok a földmunkákból (PM<sub>10</sub>) és a munkagépek működéséből (CO, NO<sub>x</sub> és PM<sub>10</sub>)
- Munkagépek üzemeléséből eredő zajhatások
- Területfoglalásból adódó élőhelyek megszűnése, és természetes élővilág degradációja és zavarása
- Talajvíz érintettsége az alapozási munkálatoknál

A beruházás megvalósulását követően az üzemeltető hosszútávon kívánja működtetni a gyártástechnológiát, így a felhagyásból származó hatások nem relevánsak.



---

## 4.2 Üzemelés alatt érintett hatótényezők

Az üzemelés során azonosított közvetlen és közvetett hatótényezők a következők:

### Levegőt érintő hatások:

- Technológiai pontforrások légszennyező anyag kibocsátása,
- Működési közlekedési forgalom légszennyező anyag kibocsátása;

### Talajt, talajvizet és felszíni vizeket érintő hatások:

- Kommunális szennyvízkezelés,
- Csapadékvíz-kezelés (a burkolt felületekről összegyűlő csapadékok, épületről lefolyó tiszta csapadék vizek),
- Veszélyes anyagok kezelése,
- Veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtése;

### Zajhatások:

- Ipari zajforrások működéséből eredő zajkibocsátás,
- Közlekedési forgalom zajkibocsátása üzemelés alatt;

### Az élőhelyfoglalásból származó ökológiai hatások:

- Tájképi és vizuális hatások;
- A létesítmény működéséből adódó gazdasági és társadalmi hatások

## 4.3 Meghibásodásból eredő hatótényezők

A megfelelő működés mellett nem számolhatunk veszélyes hatótényezőkkel. Az esetlegesen bekövetkező üzemzavarok esetén a levegő, mint környezeti elem lehet a hatásviselő, amennyiben a pontforrásokon távozó légszennyező anyagok koncentrációja megemelkedik a normál üzemi állapothoz képest.

A tárolt veszélyes anyagok környezetbe jutása esetén a talaj és a felszín alatti vizek lehetnek a hatásviselők, de megfelelő reagálással ezek hatása rövid időn belül lokalizálható a burkolt felületeken és nem jut be a talajba vagy felszín alatti vizekbe.

Egyéb természeti hatásokból eredő káreseményekkel nem számolunk ( árvíz, földrengés stb.).

---

## 5 A LÉTESÍTMÉNY ELHELYEZKEDÉSE

### 5.1 A létesítmény környezete, tervezett kialakítása

A tervezett kivitelezéssel érintett terület Szerencs külterületén a város DK-i részén, a 37-es számú másodrendű főút közelében, az abból leágazó Prügyi út mellett helyezkedik el. A területtől É-ra gazdasági és iparterület, ÉNy-ra mezőgazdasági terület. Azon túl a Miskolc-Sátoraljaújhely közötti vasúti fővonal, majd mögötte kertvárosias lakóterület helyezkedik el. D-re és K-re mezőgazdasági területek találhatók.

### 5.2 A létesítmény természeti környezetének bemutatása

#### 5.2.1 Terület lehatárolása

Szerencs külterület 086/12 és 086/13 hrsz. ingatlanok.

Művelés alól kivett területek helyrajzi számonkénti bontásban:

- 086/13 hrsz.: 1,3528 ha
- 086/12 hrsz.: 2,9821 ha

**Az igénybevett ingatlanok összterülete: 4,33 ha**

**Tervezett létesítmények:**

**A 086/12 helyrajzi számú ingatlan tekintetében gyártó üzem:**

- Gyártó üzem alapterülete: 8924,22 m<sup>2</sup>
- Beépítettség százalék: 29,94 %
- Zöld felületek aránya: 31,67 %

**A 086/13 helyrajzi számú ingatlan tekintetében raktár épület:**

- Raktár épület: 3997 m<sup>2</sup>
- Beépítettség százalék: 29,55 %
- Zöld felületek aránya: 37,93 %

Környező ingatlanok és művelési ág szerinti besorolásuk:

**1. Táblázat Környező ingatlanok művelési ág szerint**

Helyrajzi szám	Művelési ág	Ingatlan területe [m2]
086/6	kivett üzem	2864
2155	kivett telephely	12235
086/12	kivett telephely	29821
085/7	kivett saját használatú út	1276
086/1	kivett telephely	251
085/8	szántó	1,6144
2156/8	legelő	225652
2154/2	kivett közterület	584
2153/2	kivett országos közút	1001
078/3	kivett országos közút	6,978
508	kivett lakóház, udvar	1250
509	kivett lakóház, udvar	1325

### 5.2.2 Éghajlati jellemzők

A Taktaköz kistájegység területén mérsékelt meleg és mérsékelt száraz éghajlat uralkodik. Az általános éghajlati jellemzőket számottevően befolyásolja a domborzat, hiszen a város területén húzódik a dombvidéki és síkvidéki éghajlat közötti átmeneti sáv. Az évi középhőmérséklet 9,5°C körüli, mintegy 0,5°C-kal marad el az országos átlagtól (10°C). Az évi közepes hőmérséklet 9,7 °C. A jellemző évi csapadékösszeg 590-600 mm közötti. A hótakarós napok átlagos évi száma 38, a hótakaró maximális vastagsága 16 cm. A leggyakoribb szélirányok az Északi, Észak-keleti, a Nyugati és a Dél-nyugati.

Évi csapadékösszeg sokévi átlaga: 569-600 mm. A tenyészidőszakban a várható csapadékmennyiség 360 mm körüli, a Szerencsi dombság felé eső területen 370-380 mm. A Szerencsi-dombságon a legtöbb csapadékot, ami egy nap alatt lehullott, Szerencsen mérték (108 mm). A hótakarós napok száma: 38, maximális hóvastagság: 16 cm.

A domb oldalakon viszont ennél néhány tizeddel-, a Zemplén magasabb részein akár

---

2-3 fokkal is alacsonyabb a sokévi közepes hőmérséklet.

A napsugárzás évi összege 4300 MJ/m, a napfénytartam 1900-1950 óra közötti. A napsugárzás januári összege 105 MJ/m<sup>2</sup>. A januári napfénytartam 50, a júliusi 270 óra.

Télen gyakran fordul elő hőmérsékleti inverzió, amely miatt a napsütéses órák száma igen alacsony. Ilyen inverziós helyzetekben halmozódik fel a füstköd (szmog). Az inverzió gradiense a téli hónapokban nagyobb gyakoriság mellett alacsonyabb. Nyáron viszont megközelíti, sőt túlhaladja a légköri átlagos 0,65°C/100 m értéket. A tartós inverziók és a kizárólag koradélutáni inverziók gyakorisága elenyésző a hajnali inverziókhoz képest (*Vitányi-Gál-Makra 2003*). A tenyészidőszak középhőmérséklete 16,8-17,0°C. A napi középhőmérséklet 183-185 napon haladja meg a 10°C-ot, április 13-14. és október 13-14. között.

A fagymentes időszak hossza-április 15-17. és október 18. között- 184-186 nap. A hőségnapok (amikor a maximális hőmérséklet meghaladja a 30°C-ot) száma 12-16 nap. Az abszolút maximális hőmérsékletek sokévi átlaga 33-34°C körüli. Az abszolút minimum hőmérsékletekké -16-17,0°C közötti. A téli napok száma (amikor a hőmérséklet maximum 0°C alatt van) 33 nap. Az első fagyos nap október 15. körül, az utolsó április 15. körül várható.

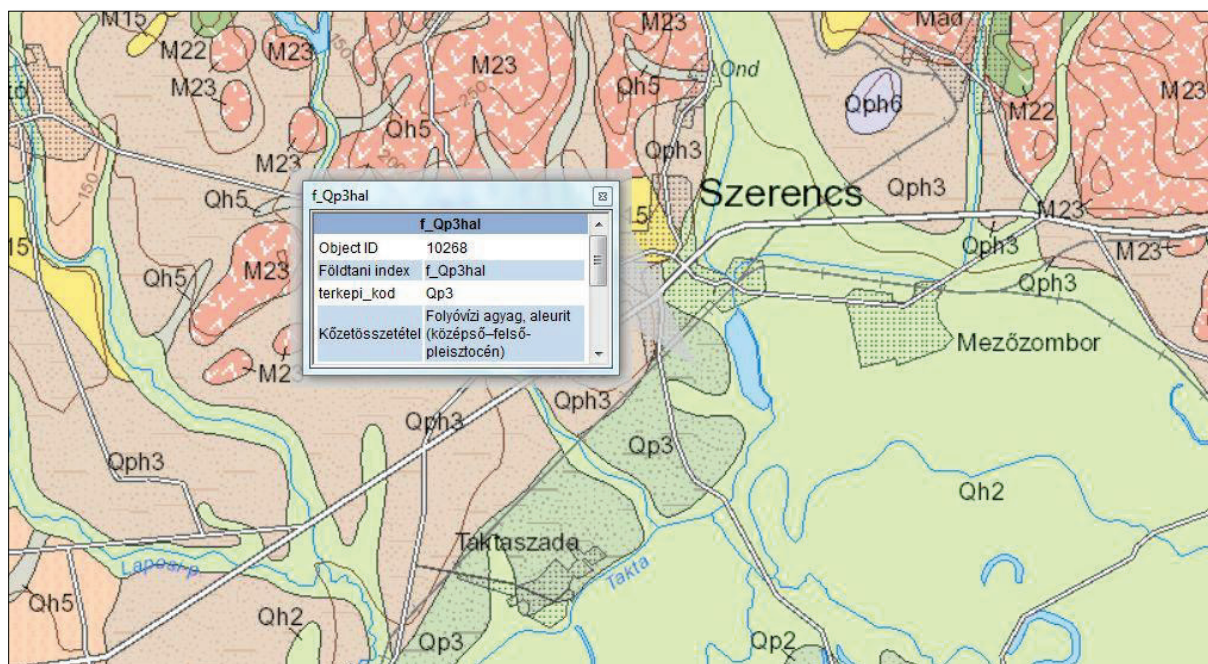
Szerencsen az évi csapadékösszeg sokévi átlaga 574 mm. A maximum 2,8-szor haladja meg a minimumot. Általában a legtöbb csapadék júniusban (78 mm), a legkevesebb január-március hónapokban (havi 31 mm) hullik.

### 5.2.3 Geológia és hidrogeológia

A beruházással érintett ingatlan területét és környezetét alkotó táj általános jellemzését alapvetően Magyarország kistájainak katasztere *Dövényi Z. (2010)* szakirodalmi adatai alapján történt.

Az Alföld nagytájegységen és a Közép-Tiszavidék középtájon belül helyezkedik el a Taktaköz kistájegység. A Tisza, a Takta és a Sajó által feltöltött egykori árterület. A kistáj 92,8 és 115 Bmf egykori hordalékkúp síkság. A peremek felé növekvő, de átlagosan alacsony relatív reliefű felszín döntő többsége az ártéri szintű síkságok orográfiai domborzat típusba sorolhatóak. Az enyhén dél felé lejtő, monoton felszín változatosságát a helyenként 5-15 magas fotóhomokos foltok, főként a tájegység déli részén és az alluviális részek rendkívül gazdag elhagyott folyómedrei és morotvái jelentik.

A miocén riolititos-dácitufás rétegekre a pleisztocén során a Szerencs-patak és a Zempléni hegységből lefolyó kisebb patakok hordalékkúpot építettek. A vízfolyások az északi területeken 30-120, délen a Tisza mentén 150 m vastag alsó részben kavicsos, felső részben inkább folyó vízi homokból és iszapból álló üledékréteget halmoztak fel. A pleisztocén végén az egész terület vékony homokos löszös takarót kapott. A terület nagy része helyenként 6-10 métert is elérő holocén öntésiszap,- agyag, -homok, -lösziszapból áll.



1. kép Terület talajtani adottságai /FÖMI adatbázis/

## 5.2.4 Felszíni vizek

A Tiszának Tokajtól a Sajó torkolatáig terjedő 54 km-es szakasza mentén fekszik a kistáj. Nyugat felől a Tisza egykori 55. számú kanyarulatnak medrében a Takta-csatorna, a fő vízgyűjtő, amely a Szerencs-patak befogadója Szerencs alatt. A Szerencs-patak az elsődleges befogadója a Fennsíki csatornának, a Mádi-patak és a Fürdő-patak összefolyásából keletkezik. A Gilip-patak és a Hangony-patak, a továbbá a Kesznyéteni erőmű vízcatornája jelenti a vízfolyásokat a területen. Száraz, vízhiányos terület.

A belterületi csapadékvizek végleges befogadjaként elsősorban a település mellett elhaladó Szerencs-patak és Takta-övszatona vehető figyelembe. A Szerencs-patak érintett szakaszát víztartó depóniák, a Takta-övszatont pedig töltések határolják, így a csapadékvizek

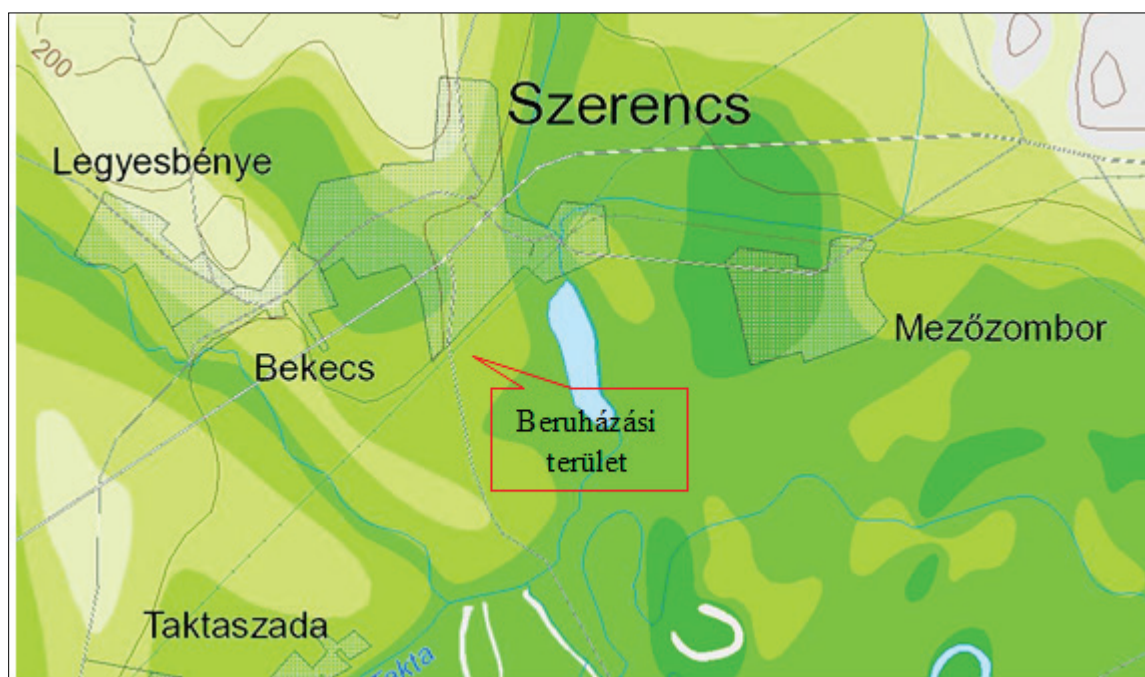


bevezetése elzáró- szerkezettel ellátott műtárgyakkal történhet. A regionális áramlási irány DNy-i, melyet a terepviszonyok módosíthatnak.

### 5.2.5 Felszín alatti vizek, hidrogeológia

A beruházással érintett ingatlan területét és környezetét alkotó táj általános jellemzését alapvetően Magyarország kistájainak katasztere *Dövényi Z. (2010)* szakirodalmi adatai alapján történt.

A talajvíz mélysége átlagosan a kistájon 2-4 m között van. Kémiai összetételét tekintve a Takta és Tisza között kalcium-, azon kívül nátrium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Keménysége 15-14 nk, szulfát tartalma 60-300 mg/L között változik. A rétegvíz mennyisége általában kevés. A felszín alatti vizek minősége szempontjából problémát okoz a csatornázottság hiánya.



2. kép Jellemző talajvíz szintek a területen

A vizsgált terület Szerencs város külterületén található. A település felszín alatti víz szempontjából érzékeny besorolása a 27/2004 (XII. 25.) KvVM rendelet alapján. A nitrát

---

érzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről szóló 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet alapján nem nitrát érzékeny területen helyezkedik el. Szerencs városa a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII.9.) KvVM - BM együttes rendelet alapján az B – közepesen veszélyeztetett kategóriába tartozik. A belterület a hegy- és dombvidéki területéhez tartozik

Általánosságban elmondható, hogy a pleisztocén összleten belül a felszíni eredetű szennyeződéseknek legjobban kitett talajvíz magas vastartalmú (8-10 mg/l). A mélységi vizek vonatkozásban ugyancsak magas ezekben a vizekben az ammónium-, nitrát-, nitrit-ion mennyisége, sok helyen szulfátosak, magas sótartalmúak és bakteriológiailag is erősen kifogásolhatóak, bekecsi vízművel együtt arzénesek is.

Az intenzív vízkitermelés hatására a vízáadó rétegek nyomás szintjei erősen lecsökkentek, így a felső rétegek talajvíz átszivárgási-leszivárgási lehetőségei megnövekedtek. A terület a pozitív nyomásviszonyait, feláramlási jellegét elvesztette.

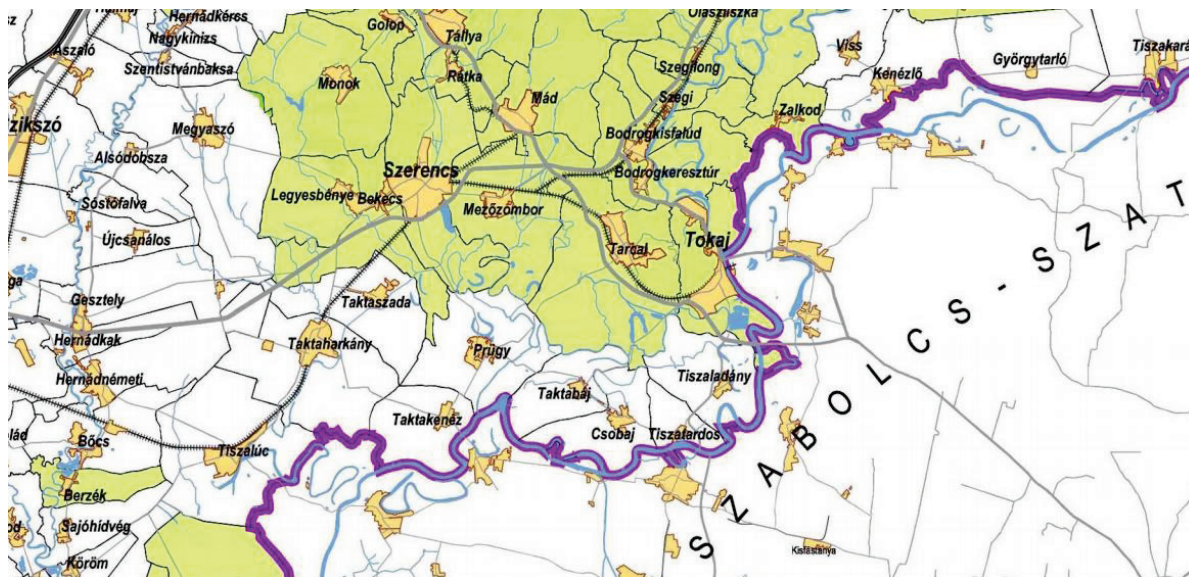
### **5.3 Táj és természetvédelem**

A beruházással érintett ingatlan területét és környezetét alkotó táj általános jellemzését alapvetően Magyarország kistájainak katasztere *Dövényi Z. (2010)* továbbá Magyarország földrajzi kistájainak növényzete és *Király et. al (2008)* szakirodalmi adatai alapján történt, mivel a helyszíni bejáráson a növényzet vegetációs időszakában történt, a téli időszakra való tekintettel döntően elszáradt növényezettel és mezőgazdasági művelés alatt álló területekkel találkoztunk. Felhasználásra kerültek továbbá a területen történt korábbi megfigyelések adatai is. Az ingatlan természeti területet, országos jelentőségű védett természeti területet, Natura 2000 területet, barlang védőövezetét, barlangot, egyedi tájértéket nem érint.

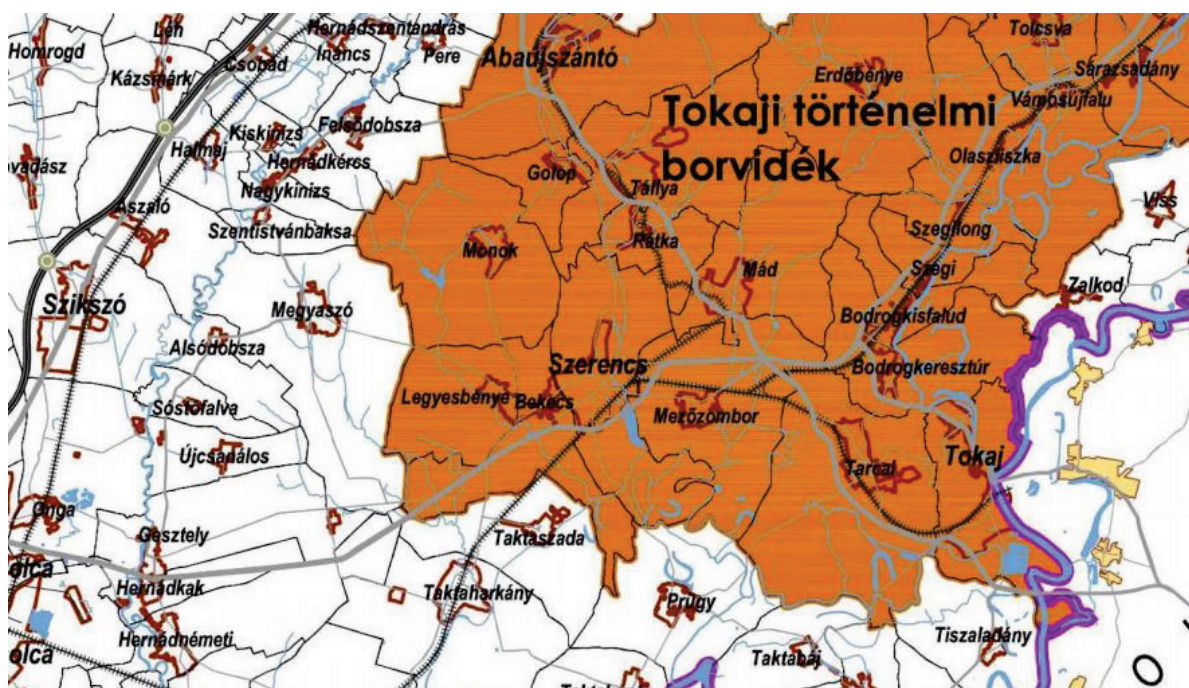
#### **5.3.1 Tájvédelem**

A 2003. évi XXVI. törvény és a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Település Rendezési terve alapján a beruházási terület országos jelentőségű tájképvédelmi terület. A település része a

Tokaj Borvidék Világörökségi Területnek és szomszédos a Taktaköz érzékeny besorolású természeti területeivel.



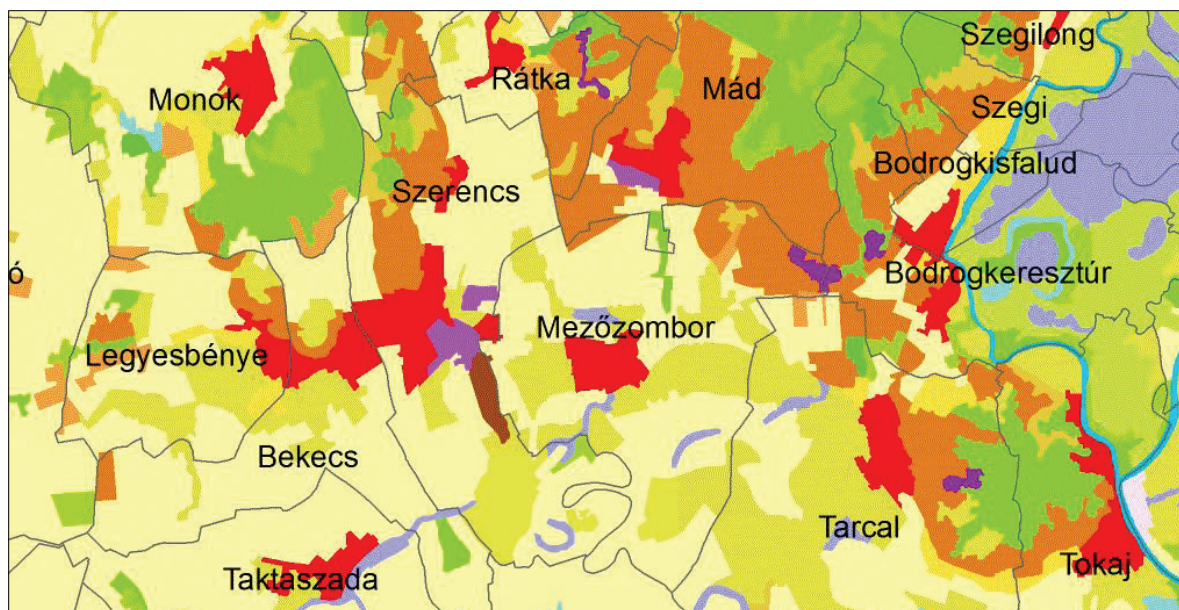
3. kép Országos tájképvédelmi terület /FÖMI adatbázis/



4. kép Világörökség védelmi területek /FÖMI adatbázis/

A beruházási területen és környező ingatlanokon mezőgazdasági tevékenység, valamint ipari tevékenység folyik. Ez a helyszíni bejárás is igazolódott, a bejárás készített fényképeket mellékletben csatoljuk.





5. kép CORINE felszín borítottság /FÖMI adatbázis/

A vizsgált területtől ÉNy-i irányban 650 m-re az 1996. évi LIII. tv. 23. § (1) bekezdésében foglaltak alapján védelem alatt áll és ex-lege védett természeti érték a 065/3-13 hrsz.-ú ingatlanon a Szerencsi-halom megnevezésű kunhalom. Továbbá a területtől déli irányban a 1996. évi LIII. tv. 15. §-ában foglaltak alapján a Bükk Nemzeti Park nyilvántartásának megfelelően ~ 2 km találhatóak a természet közeli állapotokkal jellemezhető 082 hrsz.-ú ingatlanon elterülő Kosontahát rét és legelő, és a 080/1 hrsz.-ú Szirmai legelő. A kivitelezési területtől keltre 2 km-re található a húzódik a legközelebbi Natura 2000-es terület.



6. kép Natura 2000 területek /Natura 2000 public viewer/

Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád –völgygel

A terület kódja: HUBN10007

A madártani jelentőséggel bíró terület nagysága: 115194,2 hektár

Tengerszint feletti magasság: 110-895 méter

A terület átlagos tengerszint feletti magassága: 550 méter

A terület státusza a Natura 2000 hálózaton belül:

Különleges Madárvédelmi Terület - Special Protection Area (SPA)

Egyéb védetség:

- Zempléni-hegység és Szerencsi dombság IBA – 94223 ha
- Fontos madár élőhely (Important Bird Area - IBA)

2. Táblázat Natura 2000 jelölő fajok listája

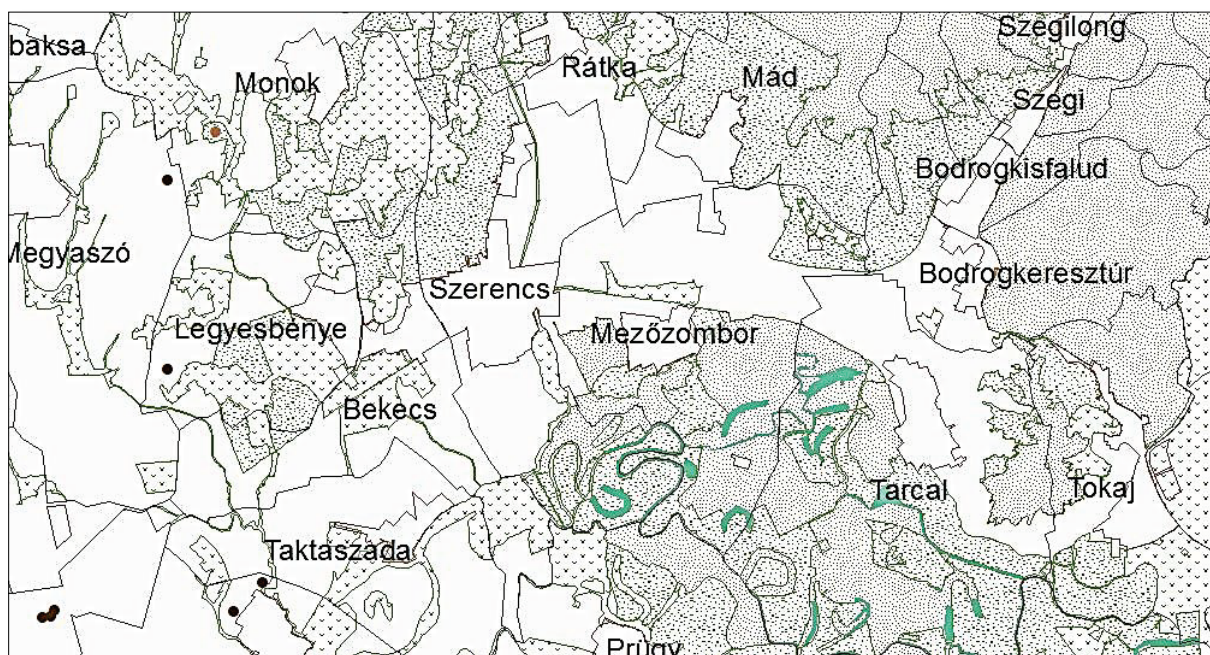
Kód	Név (tudományos név)	Fészkelő állomány	Telelő állomány	Átvonuló állomány	Kritérium
A030	Fekete gólya ( <i>Ciconia nigra</i> )	18-20 pár			B
A072	Darázsölyv ( <i>Pernis apivorus</i> )	40-50 pár			B
A080	Kígyászölyv ( <i>Circaetus gallicus</i> )	5-10 pár			A
A089	Békászó sas ( <i>Aquila pomarina</i> )	20-25 pár			A
A404	Parlagi sas ( <i>Aquila heliaca</i> )	10-15 pár			A
A122	Haris ( <i>Crex crex</i> )	51-100 pár			B
A215	Uhu ( <i>Bubo bubo</i> )				A
A234	Hamvas küllő ( <i>Picus canus</i> )	5-10 pár			B
A239	Fehérhátú fakopáncs ( <i>Dendrocopos leucotos</i> )				A
A021	Bölömbika ( <i>Botaurus stellaris</i> )	1-5 pd.			D
A027	Nagy kócsag ( <i>Egretta alba</i> )	előfordul			D
A031	Fehér gólya ( <i>Ciconia ciconia</i> )	51-100 pár			B
A073	Barna kánya ( <i>Milvus migrans</i> )	1-5 pd.			D
A075	Rétisas ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )			előfordul	D
A081	Barna rétihéja ( <i>Circus aeruginosus</i> )		5-10 pár		D
A084	Hamvas rétihéja ( <i>Circus pygargus</i> )		1-5 pár		D
A097	Kék vércse ( <i>Falco vespertinus</i> )			előfordul	D
A511	Kerecsensólyom ( <i>Falco cherrug</i> )		1-5 pár		D
A220	Uráli bagoly ( <i>Strix uralensis</i> )	51-100 pár			C
A339	Kis őrgébics ( <i>Lanius minor</i> )	11-50 pár			A



A127	<b>Daru (<i>Grus grus</i>)</b>			51-100 pd.	C
A151	<b>Pajzsoscankó (<i>Philomachus pugnax</i>)</b>			előfordul	C
A082	<b>Kékes rétihéja (<i>Circus cyaneus</i>)</b>			11-50 pd.	
A166	<b>Réti cankó (<i>Tringa glareola</i>)</b>			előfordul	D
A429	<b>Balkáni fakopáncs (<i>Dendrocopos syriacus</i>)</b>	51-100 pd			C
A238	<b>Közép fakopáncs (<i>Dendrocopos medius</i>)</b>				D
A236	<b>Fekete harkály (<i>Dryocopus martius</i>)</b>				B
A320	<b>Kis légykapó (<i>Ficedula parva</i>)</b>			1-5 pár	D
A246	<b>Erdei pacsirta (<i>Lullula arborea</i>)</b>	51-100 pár			D
A229	<b>Jégmadár (<i>Alcedo atthis</i>)</b>	11-50 pár			C
A224	<b>Lappantyú (<i>Caprimulgus europaeus</i>)</b>	101-250 pár			B
A321	<b>Örvös légykapó (<i>Ficedula albicollis</i>)</b>	251-500 pár			C
A339	<b>Tövisszúró gébics (<i>Lanius collurio</i>)</b>	500-1000 pár			B
A307	<b>Karvalyposzáta (<i>Sylvia nisoria</i>)</b>			előfordul	D
A255	<b>Parlagi pityer (<i>Anthus campestris</i>)</b>			előfordul	D
A103	<b>Vándorsólyom (<i>Falco peregrinus</i>)</b>			előfordul	D
A094	<b>Halászsas (<i>Pandion haliaetus</i>)</b>			1-5 pd.	D
A098	<b>Kis sólyom (<i>Falco columbarius</i>)</b>		ritka		D
A092	<b>Törpesas (<i>Hieraaetus pennatus</i>)</b>			előfordul	D
<b>Forrás: <a href="http://www.natura.2000.hu/terkepek.php?t_id=HUBN10007&amp;nyelv=hun">www.natura.2000.hu/terkepek.php?t_id=HUBN10007&amp;nyelv=hun</a></b>					
<b>Kritériumrendszer magyarázata:</b> A megadott kritériumok a Madárvédelmi Irányelv I. mellékletében szereplő – területek kijelölésekor kötelezően figyelembe vett – fajok állományméretét az országos állományhoz viszonyítva (p) jelezik. Az egyes kódok ennek értelmében: A – $100 > p > 15\%$ , B – $15 > p > 2\%$ , C – $2 > p > 0\%$ , D – nem jelentős					

A vizsgált térségben az Nemzeti Ökológiai Hálózat részét képező magterületek, valamint puffer övezetek is megtalálhatók. A magterületeket zömmel természet közeli élőhelyekből álló puffer területek veszik körül szélesebb-keskenyebb övezet formájában. Az egyes magterületeket folytonos ill. megszakadó ökológiai folyosók kapcsolják egymáshoz, biztosítva a flóra és fauna elemeinek terjedését.

A Nemzeti Ökológiai Hálózat részét képező területek közül a Takta medre ökológiai folyosóként funkcionál, ez található legközelebb a vizsgált telephelyhez, attól mintegy 1,5 km-re keletre (7. kép).



7. kép Magterületek, és ökológiai folyosók

Nagyjából ugyanilyen távolságra van nyugati irányban egy másik ökológiai folyosóként funkcionáló gyepterület Bekecs városrésztől délre, a közút és vasút között. Ezeknek az élővilágát a tervezett létesítmény hatásterülete nem veszélyezteti.

### 5.3.2 Földrajzi és természetföldrajzi jellemzők

Elhelyezkedése:

- Nagytáj: Alföld
- Középtáj: Közép-Tisza vidék
- Kistáj: Taktaköz
- Közigazgatási terület: Szerencs

Szerencs az Északi-középhegység lábánál és az Alföld északi peremének találkozásánál fekszik.

### 5.3.3 Növényzet

A vizsgált terület növényföldrajzi besorolása:

- 
- Magyar flóratartomány (Pannonicum)
  - Északi-középhegység
  - Északi-magyarországi medencék
  - Szerencsköz flórajárás

A kistáj potenciális növényzeti típusai a lösztölgyes, illetve az erdőfoltokhoz kapcsolódó sztyepprétek és cserjések lehettek. A Hernád-völgyének keleti peremterülete jelenleg kis területen hordozza az eredeti társulásokat, inkább a mezőgazdasági kultúra nyomait találjuk. A becserjésedő, sztyeppréti fajokból álló legelők értékes növényzeti típusok. A szántók közti mezsgyék és utak az egykor volt vegetáció növényfajainak túlélési helyei, csomópontjai. A kontinentális jellegű mozaikok jellemző fajai, a lösz szakadópartok és falak pionír növényei a taréjos búzafű (*Agropyron pectiniforme*), vöröses hagyma (*Allium marginatum*), a zárt gyepekre is jellemző pusztai elemek a magyar zergevirág (*Doronicum hungaricum*), piros kígyószisz (*Echium maculatum*), macskahere (*Phlomis tuberosa*) leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), bozontos árvalányhaj (*Stipa dasyphylla*), a pusztai cserjések növényei a cseplesz meggy (*Prunus fruticosa*), törpemandula (*P. tenella*), pázsitos nőszirm (*Iris graminea*). Gyakori élőhelyek: OC, P2b, H3a, D34, OB;

közepesen gyakori élőhelyek: H4, J4, H5a, L2a, B1a, RA, K1a, P2a, L2x, E1, J5, K2;

ritkaélőhelyek: B4, RB, H5b, D5, P7, D6, J1a, J3, B5, E34, F2, F1a, BA, G3, I1, A1, B2, M8, P45, M6, I2.

Fajszám: 400-600; védett fajok száma: kevesebb mint 20; özönfajok: zöld juhar (*Acer negundo*) 2, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 3, tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster* spp.) 3, japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.) 2, akác (*Robinia pseudoacacia*) 2, aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.) 3. A felhagyott táblákon, néhol terjed a siskanád, évekre-évtizedekre konzerválva ezzel a növényzetet.

#### 5.3.4 A vizsgált terület növényvilága

A vizsgálati terület nagy része degradált, bolygatott, az egész terület képét erősen befolyásolja, hogy a felső talajréteg egy részét bolygattak (mezőgazdasági hasznosításból adódóan), mely következtében a növényzet szinte teljes mértékben eltűnt. A megmaradt növényzet meghatározóan másodlagos, részben gyomos.

---

**Az élőhely típust figyelembe véve a beruházással érintett területen:****Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok****ÁNÁR kódja: OC**

Jellemzése: Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok, amelyek a természetközeli élőhelyi kategóriákba nem sorolhatók be.

Jellemzően uralkodó fajok:

- csillagpázsit (*Cynodon dactylon*)
- veresnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*)
- angolperje (*Lolium perenne*),
- keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*),
- mezei cickafark (*Achillea collina*),
- fehér mécsvirág (*Silene alba*),
- apró szulák (*Convolvulus arvensis*),
- mezei iringó (*Eryngium campestre*),
- tövises iglice (*Ononis spinosa*),
- párlófű (*Agrimonia eupatoria*),
- sarlófű (*Falcaria vulgaris*),
- útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*),
- terjőke kígyószisz (*Echium vulgare*),
- farkaskutyatej (*Euphorbia cyparissias*),

de alárendelt szerepben vagy egy-egy faj uralkodó mennyiségben is jelen lehet a természetes száraz- vagy félszáraz gyepek fajai közül.

**5.3.5 A terület élővilága:**

A gerinctelenek fajszáma az élőhelyek változatossága következtében nagy, mivel, a területen egymás mellett vízi és szárazföldi ökoszisztémák találhatók. A vizes élőhelyek környékén gyakoriak a szitakötők, előfordul az óriás szitakötő (*Anax imperator*), ősszel nagyszámú az alföldi szitakötő (*Sympetrum sanguineum*).

A bogár faunában gyakori fajok a közönséges nünűke (*Meloe proscarabeus*), közön séges dögbogár (*Silpha obscura*), a honvédbogár (*Ento moscelis adonidis*). Sze rencs és környéke

---

gazdag lepkékben, különösen a nappali lepkék (*Diurna*) jelenléte szembetűnő. A hajnalpír lepke (*Anthocaris cardamines*), a citromlepke (*Gonepteryx rhamni*), rezedalepke (*Pontia daplidice*), a káposztalepke (*Pieris brassicae*), a répilepke (*P. rapae*) és a repcelepke (*P. napi*). A nyári és kora őszi hónapok fajai a sáfránylepke (*Colias croceus*) és a kéneslepke (*C. hyale*). A pillangók közül a kard- farkú lepkével (*Phocides podalirius*) és a fecskefarkú lepkével (*Papilio machaon*) találkozhatunk.

A felhagyott szőlőkben terjedőben van a farkasalma lepke (*Zerynthia polyxend*). A nyári hónapokban gazdag a boglárlepkék (*Lyceanidae*), és csüngőlepkék (*Zygaenidae*) állománya. A tarkalepkék (*Nymphalidae*) családjának képviselői közül gyakori fajok a pókhálólepke (*Araschina levana*), C-betűs lepke (*Comma-C album*), nappali pávaszem (*Inachis io*), kis róka lepke (*Aglais urticae*), az atalanta (*Vanessa atalanta*), és bogáncslepke (*Cynthia cardui*). A szemeslepkék (*Satyriidae*) családjának jellemző képviselői a közönséges és a szénalepke (*Coenonympha iphis*, *C. pamphilu nephele*), valamint a nagy ökörszem lepke (*Hyponephele lupinus*), az erdei szemeslepke (*Pararge aegeria egerides*) és a sakk táblalepke (*Melanargia galathea scolis*). A puhatestűek (*Mollusca*) csoportjából a kórócsiga (*Helicella obuia*), a pannoncsiga (*Cepea vindobonensis*) és éticsiga (*Helix pomatia*) a legszembetűnőbb. Az állóvizekben a tányércsiga (*Planorbisplanorbis*) és élescsiga (*Planorbisplanorbis*) jellemző (Nyíri 2003).

Az emlősök (*Mammalia*) legjellemzőbb képviselői: a keleti sün (*Erinaceus concolor*), a vakond (*Talpa europea*), erdei cickány (*Sorex araneus*), a törpe cickány (*S. minutus*), vízi cickány (*Neomys fodiens*), a keleti cickány (*Crocidula scaveolens*), a korai denevér (*Nictalus noctula*), a törpe denevér (*Pipistrellus pipistrellus*), mezei nyúl (*Lepus europaeus*), ürge (*Spermophilus citellus*), több pocok és egérfaj, a róka (*Vulpes vulpes*), a hermelin (*Mustela erminea*), a menyét (*Mustela nivalis*), a görény (*M. putorius*) és a borz (*Meles meles*). Megtalálhatók itt a nagyvadak is: vaddisznó (*Sus scrofa*), a szarvas (*Cervus elaphus*) és az őz (*Capreolus capreolus*) (Nyíri 2003).

#### 5.3.5.1 A vizsgált terület környezetében megfigyelt élőlények:

A területen korábban 2011. augusztus hónapban a Kristály 96 Kft. végzett helyszíni megfigyeléseket, valamint 2016. november hónapban szintén végeztünk helyszíni bejárást és egyeztetettük a környéken élőkkal is a tapasztalatainkról.

---

Jelenleg a terület erősen bolygatott felszínű (*11.melléklet helyszíni fényképek*), azon állandó magasabb növényzet (pl. cserjés), mely búvóhelyként vagy fészkelő helyként szolgálna nincs. A szomszédos ingatlan melletti MÉH telepen folyamatos a munkavégzés, illetve a közút közelsége miatt is folyamatos a terület zavarása.

Megfigyelésünk során igyekeztünk a gerincesek (*Vertebrata*) jelenlétét kimutatni a beruházási területen és közvetlen környezetében audio-vizuális úton. Figyelembe véve az enyhe őszi hónapokat még viszonylag aktív időszaka volt valószínűsíthető a rágcsálóknak (*Rodentia*), melyek ekkor még találtak táplálékot és nem húzódnak el téli nyugalmi időszakukra.

A vizsgált terület jelenlegi mezőgazdasági hasznosításából adódóan, mivel önkormányzati tulajdonban áll az ingatlan, kiadásra került bérművelésbe. A betakarítás után még fellelhető volt 1-2 db otthagytott sárga takarmánytök (*Cucurbita maxima*), mely termési időszaka alatt is a bő táplálékforrást jelentett az itt élő rágcsálóknak és rovaroknak, valamint puhatestűeknek. A területen gyakori a mezei cickány (*Crocidura leucodon*) és a közönséges vakond (*Talpa europaea*) melynek jelenlétét jellegzetes „vakondtúrásokból” valószínűsítjük. Az út közelében elgázolt tetemekből azonosítottuk a mezei pockot (*Microtus arvalis*) és a keleti sünt (*Erinaceus roumanicus*).

A nem védett emlősök közül gyakran megfigyelik, és mivel a szomszédos telephely bővelkedik búvóhelyekben, emiatt viszonylag gyakori a vándorpatkány (*Rattus norvegicus*). A környező mezőgazdasági területeket a vizsgált terület közelében rendszeresen felkeresik táplálkozásra őzek (*Capreolus caapreolus*) és mezei nyulak (*Lepus europaeus*).

A 1,5 km-re található Natura 2000-es madárvédelmi terület jelölő fajai közül, a helyiek elmondása alapján, mivel ősszel már a költöző fajok nem voltak fellelhetőek a területen, elmondások értelmében a fehér gólya (*Cigonia cigonia*) az, amely felkeresi táplálkozni a környező területeket.

A ragadozó madarak közül szintén táplálékszerzési területként keresi fel az egerészölyv (*Buteo buteo*) és a parlagi sas (*Aquila heliaca*). A területen előforduló fokozottan védett ragadozó madarak mindegyike csak táplálkozás céljából látogatja esetlegesen a környező mezőgazdasági területeket, fészkelési helyük, a területtől sokszor jelentős távolságban

---

található. Táplálkozó területük igen kiterjedt, a beruházási terület annak csak töredéke, így táplálékellátottságuk a beruházás következtében is biztosított marad.

A bejárás időpontjában a területtől délre jelentős csoportja volt megfigyelhető a vetési varjaknak (*Corvus frugilegus*), és együtt táplálkozott csapatukkal néhány dolmányos varjú (*Corvus cornix*).

#### 5.4 Demográfia jellemzők:

Szerencs Város népesség alakulását a gazdasági, társadalmi körülmények, termelési viszonyok befolyásolják. A népesség eloszlás táblázatból látható, hogy Szerencs lakosságának közel 60%-a az aktív keresőképes. Az elmúlt tíz évben a 60 év felettiek száma 15% -al nőtt. Szerencs lakossága 2015 évben 9013 fő volt.

3. Táblázat Szerencs demográfiai adatok

Időszak	Állandó népesség száma (fő)	Állandó népesség 0-2 év (fő)	Állandó népesség 3-5 év (fő)	Állandó népesség 6-13 év (fő)	Állandó népesség 14 év (fő)	Állandó népesség 15-17 év (fő)	Állandó népesség 18-59 év (fő)	Állandó népesség 60 év feletti (fő)
2005	10103	232	252	797	122	365	6152	2183
2006	10019	226	236	765	133	362	6061	2236
2007	9969	237	228	737	94	374	6006	2293
2008	9878	240	211	704	109	337	5928	2349
2009	9743	221	219	667	101	329	5113	2393
2010	9644	226	223	685	75	302	5720	2400

Az elvándorlás a képzett fiatal felnőtt korosztályra jellemző, főként az egyedülállóakra, illetve gyermekes családokra, akik a továbbtanulás, illetve munkalehetőség miatt költöznek el a városból Magyarország nagyvárosaiba, de jelentős számban az Európai Unió országaiba is. Jellemző az is, hogy többen lakhelyváltást nem jelentenek be, azonban életvitelszerűen már hosszabb ideje nem a városban élnek. A bejelentett lakcímmel rendelkező és életvitelszerűen is Szerencs városban élő lakosság korszerkezetét tekintve a lakosság fokozatos öregedése figyelhető meg a statisztikai adatok alapján.

A legfeljebb általános iskola 8. osztályát végzettek a 7 éves és idősebbek arányában (%) 2001-ben Szerencsen 24,7 % volt, érettségivel, mint legmagasabb iskolai végzettséggel rendelkezőké még 23,8% volt, az érettségi nélküli középfokú végzettséggel, mint



---

legmagasabb iskolai végzettséggel rendelkezők arányában 21,5 %-ra csökkent. Egyetemi, főiskolai, egyéb oklevéllel, mint legmagasabb iskolai végzettséggel rendelkezők a 7 éves és idősebbek arányában 2001-ben még 9,2% volt alul maradva az országos (9,8 %) és járási (10,6%) átlag alatt. 2011-ben ez a mutató 14,5%-ra emelkedett, de alatta maradt az országos (15,5%) és megyei járásközpontok (15,6%) átlagának, azonban a járási (8,1%) átlag felett volt.

Szerencsen a regisztrált munkanélküliek száma 2013-ban 383 fő volt. 2013-ban a nyilvántartott álláskereső aránya a munkaképes korú népesség százalékában 6,3 % volt. Az adatokat vizsgálva látni kell, hogy a nyilvántartottak száma évente jelentős mozgást mutat, állandó változásban van, mivel befolyásolja a rövidebb-hosszabb távra közfoglalkoztatásba bevontak száma, alkalmi munkavállalók, az egyes kiemelt tanfolyamokon – képzéseken résztvevők száma is. A versenyszférában új munkahelyek nem létesültek.

*Jól látható, hogy az általános gazdasági válság következtében a város társadalmi, gazdasági életében olyan - az országos átlagot meghaladó mértékű – kedvezőtlen változás ment végbe, amely miatt a város elsődleges fejlesztési céljává vált a munkahelyteremtés.*

**Ezen fejlesztési célokat szem előtt tartva új befektetők felkutatását követően kapott Szerencsen helyet a létesítendő üveggypot gyár, mely megvalósítását követően 100 fő számára fog helyben munka lehetőséget biztosítani a lakosság képzettségének is megfelelően.**

#### **5.4.1 A vizsgált terület városrésszel való kapcsolata**

A déli városrész két kisebb lakóterület közzé ékelődve egy nagy kiterjedésű iparterületeket tartalmaz. Az egyik lakóterület a nyugati városrész 37. úttól délre eső részével közvetlenül határos és a Cukorgyár területéig tart, tekintettel azonban arra, hogy ezen lakóterület régebbi beépítésű mint a nyugati városrészhez sorolt lakóterületrész, itt más problémák is jelentkeznek, csakúgy mint az iparterületről keltre eső másik lakóterület egysége, a Fecskés településrészen.

Az iparterületen található a bezárt Cukorgyár, valamint az egykori Szerencsi Csokoládégyár területén működő NESTLÉ Hungária gyára. Mindkét gyár területét egykori gyárhoz tartozó szolgálati lakásokat tartalmazó lakóterületek határolják, ezek részben kolónia jellegű területen vannak (Hatház), részben viszont nagyobb zöldterülettel övezett környezetben (Gyárikert). A településrészen halad át a Budapest – Nyíregyháza-Debrecen vasúti fővonal, ettől délre

---

található a Déli iparterület, a Malom tanya, amely szintén kolónia jellegű lakóterület, valamint a Fecskés településrész.

#### **5.4.2 Épített környezet és helyi szabályozások**

A város legfontosabb céljainak egyike volt az ipari park létrehozása, és munkahelyteremtő beruházások városba telepítése. A meglévő iparterületek és a környező mezőgazdasági területek lehetővé teszik az egy új településfejlesztési koncepcióhoz kötődően az ipari park további fejlesztését. Az iparterületek fejlesztését védőerdőkkel, vagy beültetési kötelezettséggel együtt kell megvalósítani.

#### **5.4.3 Helyi építési szabályzattal, településrendezési tervekkel és eszközökkel való összefüggés**

Szerencs város szabályozási tervének elfogadásáról és a Helyi Építési Szabályzat területre vonatkozó előírásainak 1/2006. (I.31.) önkormányzati rendeletben a tervezett tevékenység területe gazdasági-ipari területi besorolással rendelkezik. Az ingatlan Gip besorolású zónába tartozik.

A tervezett beruházás nem ellentétes a fenti rendeletben rögzített területen folytatható tevékenységekkel. A fenti előírások alapján kijelenthető, hogy a helyi építési szabályzat előírásainak a tervezett tevékenység megfelel. A tervezett tevékenység megvalósítása nem teszi szükségessé területrendezési tervek, vagy a településrendezési eszközök módosítását.

### **6 A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY ÉS TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA**

#### **6.1 A létesítendő gyáregység és kapcsolódó létesítmények bemutatása**

A terület Szerencs várostól délre a Prügy felé vezető út keleti oldalán található. Néhány telephely, MÉH telep, üzemépület és szántó területek láthatók. Közvetlen szomszédságot gyéren beépített telephely képez. A terep sík, szilárd burkolatú útról megközelíthető. Az aktuális Szabályozási Terv Déli iparterület övezetbe sorolja.

A beruházás során Szerencs, külterület, Prügyi út 086/12. hrsz. alatti ingatlanon üveggypotgyár építése tervezett. A szomszédos (hrsz.: 086/13.) ingatlanon raktárépület épül, a két épület technológiailag egy egységet képez, így megvalósításuk egy időben történik.

---

### 6.1.1 Üzem bemutatása

A gyáregységet Szerencs külterület 086/12 hrsz-ú ingatlanra tervezik telepíteni, ehhez kapcsolódóan a szomszédos ingatlanon kapcsolódó létesítményként tervezett a raktárépület kialakítása összenyitott telephelyen.

- Gyártó üzem alapterülete: 8924,22 m<sup>2</sup>
- Beépítettség: 29,94 %
- Zöld felületek aránya: 31,67 %

A földszintes nagybélmagasságú csarnok szerkezete 6,0 m-es pillérosttással, előregyártott vasbeton pillérekkel, gerendákkal készül. Az épületszerkezeti terhelés mellett a technológia és a futómacskás teheremelők erőivel is számolni szükséges. Az alapozás talajmechanikával alátámasztott számításokkal méretezett, részben helyszíni vasbeton pontalapokkal lesz megoldva. A magas talajvíz miatt a területen mintegy 50-60 cm-es feltöltés készül.

A homlokzatképzések felületkezelt szendvicspanel-szerkezettel készül. Építészeti koncepciónak megfelelően a bazilikális ablaksávtól fölfelé durvább felülettel és eltérő színhasználattal. A tetőfedés a központi csarnok fölött alacsony lejtésű (15 fokos) magastetőnek megfelelő szendvicspanellel készül rétegrendek szerint. Az igen nagy igénybevételnek megfelelően méretezett ereszcatorna nagy átmérővel és 6,0 – 12,0 m-enként ejtővel készül. A tetőn a rendszerhez tartozó hófogók, és füstelvezető kupolák (pl Aco Greschalux) is helyet kapnak. (Ezek jórésze több funkciós: a napi szellőztetésre is igény bevehető – motorizált kialakítású.)

A kiszolgáló részek fölött azonban magas profilú teherbíró trapézlemezre gyártott lapostető rétegrend kerül (azon kevés szakasz kivételével, ahol kültéri gépészeti egységek nagyobb súlya kerülhet elhelyezésre). A fedés anyagának az alacsonyhajlásnak és a 6,0 méteres áthidalandó távolságnak megfelelően Kingspan x-dek vagy ennek megfelelő paraméterű előre gyártott, hőszigetelt acéllemez-bordás panelt terveznek 2 rtg pvc lágy lemezszigeteléssel, attika és faltőbádogozásokkal.

A padló szerkezet a csarnokban min. 25 cm vastagságú, felületkeményítővel ellátott, gépileg simított acélhajas beton 6x6 m-enkénti dilatálással 25 kN/ m<sup>2</sup> teherbírással. Rendkívül fontos a nagyteherbírássú, nem alakváltozó padozat kialakítása, az ágyazati rétegek tömörítésétől a pontos építési technológia kidolgozásáig. A szigetelés fokozását szolgálja a tömörített kavicságyra terített 2 rtg. PVC szigetelő fólia vagy tisztasági lemez. A kivitelezési tervezés tárgya a technológiához

---

kötődő gépalapok, padlócsatornák, süllyesztett aknák, védőcsövezések, „surrantók”, kármentők, zsompok meghatározása, porszáraz kialakítása. A padlószerkezet területén hőszigetelt, monolit lábazatot és 1 m-es szélességben a megvastagított lemez alá és annak oldalára 5 cm extrudált polisztirolhab hőszigetelést irányozunk elő. A homlokzatok mellett a fagyhatárig levitt talajcserét is előírtunk.

A szociális részen hagyományos hőszigetelt padló készül (talajnedvesség elleni szigeteléssel). A padló összefolyóval ellátott helyiségeket kent szigeteléssel és csúszásmentes burkolattal kell ellátni. Készül egy bejárati előtér is. A közbenső földem a csarnokrendszerhez illeszkedő módon előregyártva készül. A lépcső is előregyártott vb. szerkezet. A kiszolgáló részben gipszkarton falak készülnek az igénybevétel, vízállósági követelmény, magasság, tűzállóság tekintetében különböző konstrukciókban. A vizes helyiségeket, gépészeti tereket használati víz ellen kell szigetelni az oldalfalon is a szükséges magasságban. Itt és a vízvételi helyek, konyhapult közelében csempeburkolat készül. A felső szinten kazettás gipszkarton álmennyezet készül beépített világítótestekkel. A felső szinten, a földszinti szociális részen 2 helyen homlokzatra vezetett füstelvezetés létesítendő. A friss levegő bevezetésről ennél az épületrésznél homlokzati (pl: előcsarnoki) ablakfelületek automatizálása szolgál.

A csarnokot tűz gátló kivitelben mintegy 5 db füstszakaszra bontja az átlagbelmagasságból minimum 3,5 m-t lelógó füstkötenyfal. Itt a friss levegő bevezetését a déli homlokzat felől kialakítandó nagy szalag ablaksáv egy részének automatizálása biztosítja.

A vizes helyiségekben csúszásgátló burkolat készül. Az irodákban, étkezőben, öltözőkben meleg burkolatként ipari pvc burkolatot és/vagy laminált padlót irányoztunk elő. A kiszolgáló közlekedők anyagukban színezett gresslapokból készülnek. Lesz még szikramentes és gumipadló is.

A homlokzati ablakok hőszigetelt kialakítású, felső sorban távnyitóval ellátott műanyag szerkezetek lesznek. A legmelegebb részekén hőszigetelt fém nyílászárókat alkalmazunk az idő előtti öregedés elkerülésére. A kapuk hőszigetelt szekcionált szerkezetek. A gépészeti helyiségek kapui átszellőző kivitelű, egyedi lakatos szerkezetek huzalbetétes üvegezéssel, rovarhálóval, zsaluval. A szociális részen a belső ajtók fémtokkal, HPL felülettel és vizes környezeti követelményeknek megfelelő kialakítással, rugalmas ütközésű, funkciónak megfelelően üvegezett vagy tömör és esetleg szellőzővel felszerelt szárnnnyal lesznek kialakítva az esetleges vízállósági követelményeknek megfelelően.

A csarnok temperálására alapesetben a meleg technológia, esetleges leálláskor fagymentesítés szolgál várhatóan gázüzemű thermo ventillátorok segítségével. A kiszolgáló részen radiátoros

---

fűtés lehet. Az irodákban fan coil típusú hűtés-fűtés lesz. Az általános és helyi megvilágításhoz, energia ellátáshoz is szakági kivitelezési tervek készülnek.

Monolit vasbeton szerkezetekkel készülnek a már említett víztároló medencék. Ehhez vízzáró betontechnológia alkalmazása szükséges a megfelelő technológiai fegyelem betartásával.

Bevonataikhoz kiviteli terven megfelelő kenhető kemikáliák meghatározása szükséges (pl: MAPEI, KEMIKÁL termékek). Ugyancsak monolit vasbeton szerkezettel terveztük a cseréptárolók mintegy 3,0 m magas, 25 cm vastag támfalait.

Az acélszerkezetű kémények ellenőrizhetőségét tűzihorganyzott biztonsági hágsókkal biztosítottuk. A kemence fölött a kiemelt homlokzatok minden oldalán, nagy felületen nyitható (pl. ACO Zsalurendszer) biztosítja a minél intenzívebb hőelvezetést.

### **6.1.2 Kapcsolódó raktár épület**

A gyáregységhez kapcsolódó raktárépületet Szerencs külterület 086/13 hrsz-ú ingatlanra tervezik telepíteni, ehhez kapcsolódóan a szomszédos ingatlanon kapcsolódó létesítményként tervezett a gyárépület kialakítása összenyitott telephelyen.

A földszintes nagybelmagasságú csarnok szerkezete 6,0 m-es pillérosttással, előre gyártott vasbeton pillérekkel, gerendákkal készül. Az alapozás talajmechanikával alátámasztott számításokkal méretezett, részben helyszíni vasbeton pontalapokkal lesz megoldva. A magas talajvíz miatt a területen mintegy 50 cm-es feltöltés készül.

A homlokzatképzés felületkezelt szendvicspanel-szerkezettel készül. Építészeti koncepciónak megfelelően a felső ablaksávtól fölfelé durvább felülettel és eltérő színhasználattal. A tetőfedés alacsony lejtésű (15 fokos) magas tetőnek megfelelő szendvicspanellel készül rétegredek szerint.

A nagy igénybevételnek megfelelően méretezett ereszcatorna nagy átmérővel és 6,0 – 12,0 m-enként ejtővel készül. A tetőn a rendszerhez tartozó hófogók, és füstelvezető kupolák (pl Aco Greschalux) is helyet kapnak.

A padló szerkezet a csarnoktérben min. 25 cm vastagságú, felületkeményítővel ellátott, gépileg simított szálerősített beton 6x6 m-enkénti dilatálással. A szigetelés fokozását szolgálja a tömörített kavicságyra terített 2 rtg. PVC szigetelő fólia vagy tisztasági lemez. A padló szerkezet kerületén hőszigetelt, monolit lábazatot és 1 m-es szélességben a megvastagított lemez alá és annak oldalára extrudált polisztirolhab hőszigetelést irányozunk elő.

---

A szociális részen hagyományos hőszigetelt padló készül (talajnedvesség elleni szigeteléssel). A padló összefolyóval ellátott helyiségeket kent szigeteléssel és csúszásmentes burkolattal kell ellátni. Az alacsonyabb belmagasságot lezáró, később esetleg terhelhető födém a csarnokrendszerhez illeszkedő módon előregyártva készül. A kiszolgáló részben gipszkarton falak készülnek az igénybevétel, vízállósági követelmény, magasság, tűzállóság tekintetében különböző konstrukciókban. A vizes helyiségeket, gépészeti tereket használati víz ellen kell szigetelni az oldalfalon is a szükséges magasságban. Itt és a vízvételi helyek, konyhapult közelében csempeburkolat készül. Az irodai rész fölött szinten kazettás gipszkarton álmennyezet készül beépített világítótestekkel.

A csarnokot tűzgátló kivitelben 3 füstszakaszra bontja az átlagbelmagasságból lelógó füstkötényfal. A friss levegő bevezetését a bejáratoknál kialakítandó nagy ablakfelület egy részének automatizálása biztosítja.

A vizes helyiségekben csúszásgátló burkolat készül. Az irodákban, étkezőben meleg burkolatként ipari pvc burkolatot és/vagy laminált padlót irányoztunk elő. A kiszolgáló közlekedők anyagukban színezett gress lapokból készülnek.

A homlokzati ablakok hőszigetelt kialakítású, felső sorban távnyitóval ellátott műanyagszerkezetek lesznek. A raktári részen csökkentett hőszigetelésű fém nyílászárókat alkalmazunk az idő előtti öregedés elkerülésére. A kapuk hőszigetelt szekcionált szerkezetek. A szociális részen a belső ajtók fémtokkal, HPL felülettel és vizes környezeti követelményeknek megfelelő kialakítással, rugalmas ütközésű, funkcionak megfelelően üvegezett vagy tömör és esetleg szellőzővel felszerelt szárnyal lesznek kialakítva az esetleges vízállósági követelményeknek megfelelően.

A csarnok temperálására tehát nem kerül sor a fentebb részletezettek miatt. A kiszolgáló részen radiátoros fűtés illetve az irodákban fan coil típusú hűtés-fűtés lesz. Az általános és helyi megvilágításhoz, energia ellátáshoz is szakági kivitelezési tervek készülnek.

### **6.1.3 Nyílt téri tárolók**

A 086/13 hrsz-ú ingatlanon a kialakításra kerülő raktárépület mögött az egyébként időjárás ellen is védelmet nyújtó csomagolású termékek egy részének nyílttéri tárolására nyújt lehetőséget egy nagyobb szilárdburkolatú, enyhe lejtésű (max 1,5 %) aszfaltozott terület.

---

#### 6.1.4 Parkoló, porta konténer, tűzi víztároló

A telephely számára az előírt gépjármű-várakozóhelyeket alakítunk ki. Az OTÉK 4. melléklete 11. ipari (üzemi) önálló rendeltetési egység gyártó, szerelő helyiségeinek minden megkezdett 200 m<sup>2</sup>-e után, 1 parkolóhelyet létesíteni. A gyár termelő területe mintegy 5.347 + 802 m<sup>2</sup>=6.149 m<sup>2</sup>, amihez tehát 31 parkoló szükséges. (mivel a kapcsolódó raktárépülethez is az előkertben – kerítésen kívül kialakított parkolóban biztosítunk várakozóhelyeket. így annak szükséglete 3681 m<sup>2</sup>-t számolva 3 db parkolóhely!

(Az Oték 4. melléklet szerint 2. raktározási önálló rendeltetési egység raktárhelyiségeinek minden megkezdett 1500 m<sup>2</sup>-e után)

**Az összes parkoló igény tehát 34 db parkoló. A kialakított személygépkocsi parkolóban 40 férőhely van fásított kialakításban + 1 férőhely alkalmas mozgáskorlátozott használatra.**

Az oltóvíz ellátásához a gyárral közös telephelyre minimum 300 m<sup>3</sup> hasznos víztérfogatú nyílt tűzivíz-tároló medence készül a telek hátsó részénél 3-4 felszín feletti csatlakozó csonkkal tűzvédelmi műszaki leírás szerint.

#### 6.1.5 Bekötőút út kiépítése

Az ingatlan megközelítése a 3622. j. ök. útról lehetséges. Az állami közút burkolatának szélessége 5,8 m, a tervezett csatlakozás az 1+370 km szelvényben épül.

A közúthoz R=12 m sugarú lekerekítő ívekkel csatlakozva 18,5 m hosszú, 12,0 m széles útsatlakozást terveztünk, a szélességet a telken belüli, a két forgalmi irány közötti hídmérleg elhelyezkedése indokolja. A közút burkolatának szélén süllyesztett útszegélyt kell építeni, a szegélyépítés után az aszfaltburkolatot helyre kell állítani.

Az útsatlakozás vonalába eső árokszakaszt be kell temetni, a folytonosságát csőáteresszel kell biztosítani, az árok szélein támfalat kell építeni. A burkolatszél mellett 1,0 m szélességű útpadkát kell biztosítani.

A telken belüli hídmérleg környezetében, valamint a parkolótér bejáratánál kapu és sorompók épülnek, melyek elzárják a belső utakat a közforgalom elől.

A vélhető használatnak megfelelően zárt kerékpár-tárolót kívántunk elhelyezni, mely 36 db kerékpár elhelyezését biztosítja. A kerékpártámaszok egymástól 0,9 m.

távolságra kerülnek, javasoljuk fordított U-alakú, vagy P-alakú elemek elhelyezését.



---

Az üvegyapotgyár belső úthálózatához csatlakozva útburkolatokat terveztünk, melyek a raktárépület megközelítését szolgálják, a tervezett burkolatok szélessége 5,5 – 7,0 m. A raktárépület keleti oldalán 24,5 m szélességű térburkolat épül, melyen a rakodási műveletek végrehajtása és a járművek megfordulása biztosított. A térburkolaton 3 db párhuzamos állású parkolóhelyet kell kijelölni, útburkolati jel felfestésével. A szélső parkolóhelyek mérete 2,5 x 5,0 m, a középső parkolóhely mérete 2,5 x 6,5 m. Az épületbe való beszállítás targoncák igénybevételével történik. Az íves szakaszokon a mértékadó járműszerelvény kanyarodásának helyigényét figyelembe vettük. Az épület északi oldalán a burkolat szélessége 8,68 - 13,33 m, melyen a rakodási műveletek végrehajthatók.

## **6.2 A technológia bemutatása**

### **6.2.1 Gyártási folyamat**

A természetes homokból, mint fő alkotóból, és más üvegyipari alapanyagokból (mészkő, kalcinált szóda, bórax, timföldhidrát, földpát, dolomit) valamint újrahasznosított üvegből (40-70%) álló keveréket 1450 °C körüli hőmérsékleten üvegolvasztó kemencében olvasztanak meg.

Az üveg fűtött elosztócsatornákon át jut el a szálazó berendezésekhez. A szálképzést a speciális összetételű, nagy sebességgel forgó szálazótárcsák végzik, melyek hengerfelületén több sorban, több ezer speciális elrendezésű furat található. A szálazótárcsa aljára lefolyt üveg a centrifugális erő hatására átpréselődve a furatokon és a meglévő sebessége, a felületi feszültség és a nyújtólevegő hatására megnyúlva, elvékonyodva (4-6 mikron vastagság) hagyja el a szálazótárcsát. Közben műgyanta keveréket porlasztanak a keletkező üvegszálakra. Az üvegszálak egy alulról megszívott végtelenített perforált szállítószalagra kerülnek, amely a kikeményítő (polimerizáló) kemencébe továbbítja a kialakult üvegyapot paplant. Itt a hőre (250°C) megszilárduló műgyanta összeköti az elemi üvegszálakat. A termék sűrűségét (8-100 kg/m<sup>3</sup>) a gyártósor sebességével és a kikeményítő kemencében beállított magassággal alakítják ki az igényeknek megfelelően. Ezt követően a szélek levágása, hossz méret kialakítása és igények szerint felületük kasírozása után kerülnek csomagolásra a késztermékek.

## **6.3 Termelési alapadatok**

A leírt technológiával a gyártósoron lap, filc (feltekercselhető-puha, kis- max.25 kg/m<sup>3</sup>-sűrűségű) és csőháj termékek állíthatók elő hő- és akusztikai szigetelésre.

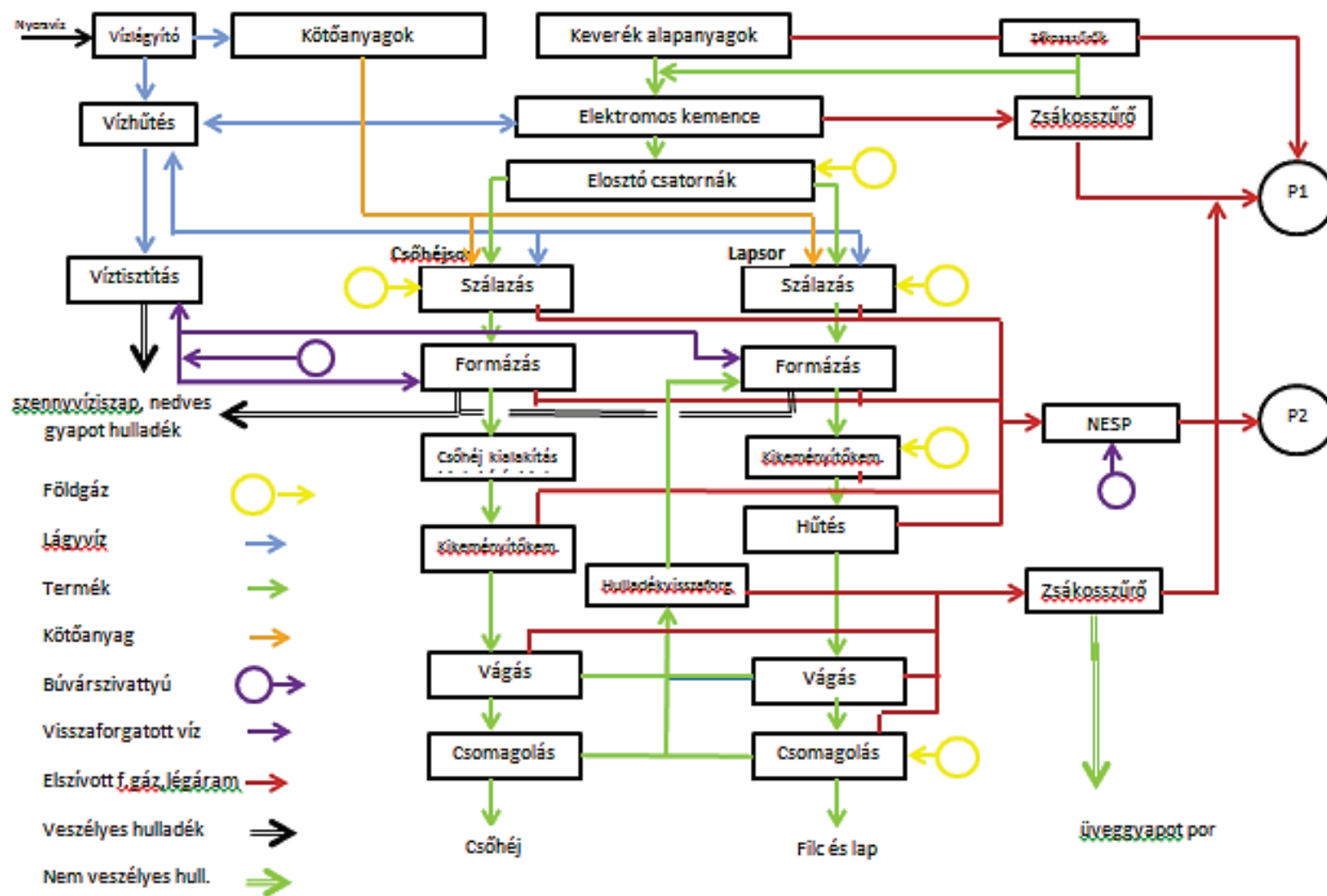
---

A teljes éves gyártási kapacitás 13.000-14.000 tonna/év, típus (lapok, filcek, csőhéjak) és a gyártandó termék mennyiségétől, illetve általában a gyár hatékonyságától függően.

A teljes termék skála egy lap - filc gyártósor valamint egy csőhéj gyártósor működtetésével gyártható le, melyeket egy elektromos fűtésű kemence lát el üveglvadékkal.

#### **6.4 Üvegyapot gyártás anyagforgalmi diagramja**

Az üvegyapot gyártás anyagforgalmi diagramja



## 6.5 Technológia részletes leírása

6.5.1 Nyersanyag előkészítés, keverékgyártás STM üveg, amely összetétele alapján bio oldódó üveg.

Egy jellemző keverék összetétel:

Nyersanyag	%
Borax	3-8
Nátrium-karbonát	13-15
Dolomit	7-10
Földpát	0-5
Homok	15-25
Mészkő	0-2
Üvegtörmelék - boroszilikát	17-29
Üvegtörmelék - float	23-32
Saját üvegtörmelék (fritte)	2-6

### Üvegképző anyagok

Az üveggyártás legfontosabb alapanyaga a homok, a  $\text{SiO}_2$  alapvető forrásaként. Bár gyakori alapanyag, a legtöbb lelőhely nem megfelelő tisztaságú az üveggyártáshoz. A homok olvadási pontja nagyon magas a gazdaságos olvasztáshoz, ezért egy folyósítószer, általában nátrium-oxid használata szükséges az olvadási hőmérséklet csökkentéséhez.

A legtöbb eljárás frittét is használ alapanyagként. Ez olyan tört üveg, amelyik akkor képződik, amikor a szálazást leállítják és a kemencéből jövő olvadt üvegáramot vízben, hirtelen lehűtik. A frittének pontosan ugyanolyan az összetétele, mint a készterméké, és teljes egészében újrahasznosítható a kemencében.

Az üveghulladékok más formái, mint pl. a palack cserép, és a síküveg cserép valamint bóroxid tartalmú cserepek (üvegcső, vegyszeres üvegáru és lámpaballon) egyre nagyobb mértékben kerülnek felhasználásra az iparágban, mint alapanyag. Ezen típusú anyagokat nehezebb újrahasznosítani és felhasználásuk nagyon függ az összetételüktől és a tisztaságuktól, valamint az ellátás egyenletességétől.

A keverék készítés során és a kemencéből az olvasztás során keletkező összegyűjtött por is újrahasznosítható az olvasztóban.

### Módosító anyagok

A nátrium-oxid ( $\text{Na}_2\text{O}$ ) folyósítószer legfontosabb forrása a szóda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ). Az olvasztás alatt a nátrium-oxid az olvadék részévé válik és szén-dioxid szabadul fel.

Egyéb fém-oxidokat azért adnak az üveghez, hogy erősítsék a szerkezeti hálót erősítve a keménységet és a kémiai ellenálló képességet. A kalcium-oxid ( $\text{CaO}$ ) rendelkezik ezzel a hatással és kalcium-karbonát ( $\text{CaCO}_3$ ), mészkő formájában kerül hozzáadásra. Dolomitként is hozzáadható, ami kalcium-karbonátot és magnézium-karbonátot egyaránt tartalmaz ( $\text{MgCO}_3$ ). Alumínium-oxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) hozzáadásával a kémiai ellenálló képességet javítják, valamint, hogy alacsonyabb hőmérsékleten az üveg viszkozitást növeljék. Általában földpát vagy timföld formájában kerül hozzáadásra.

Az üvegyapot gyártásakor a bór-trioxid ( $\text{B}_2\text{O}_3$ ) hozzáadása elengedhetetlen. Legfontosabb hatása az üveg hőtágulási együtthatójának a csökkentése, de megváltoztatja a szálak viszkozitását és folyósságát segítve a szálképződést, illetve növeli a vízállóságát.

*Az üvegyapot jellemző oxidos összetétele:*

$\text{SiO}_2$	Alkáli oxidok	Földalkáli oxidok	$\text{B}_2\text{O}_3$	Vas oxidok	$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{TiO}_2$	$\text{P}_2\text{O}_5$
57 - 70 %	12 - 18 %	8 - 15 %	0 - 12 %	< 0,5 %	0 - 5 %	Nyomok	0 - 3 %

Az üvegyapot gyártás alapanyagait főként közúti silós kocsikkal szállítják az üzembe és pneumatikusan fejtik le a tároló silókba. A különböző alapanyagokat automatikusan mérik be és keverik össze, hogy pontosan kialakított keveréket gyártsanak. Az elkészült keveréket azután egy átmeneti tároló bunkerba szállítják a kemencébe való beadagolás előtt.

Minden tároló silóhoz tartozik egy zsákos szűrő, a keverékszállító egységek pedig egy-egy speciális szűrővel rendelkeznek. A megszűrt port zsákokban fogják fel, ami a keverékkel jut vissza a kemencébe. Az elszívott, megtisztított levegő a P1 pontforráson keresztül jut a szabadba.

### 6.5.2 Olvasztás

Az olvasztás, mely olvasztó kemencében történik, az üvegyártás központi része, vagyis az egyes alapanyagok magas hőmérsékleten történő egyesítése révén az olvadt üveg létrehozása.

Az üvegolvasztás elvi lépései:

#### - Felmelegítés

---

Az üveg megolvasztásához szükséges hő biztosításának hagyományos és leggyakrabban használt módja a fosszilis tüzelőanyagok elégetése egy olvasztó kemencében a kád keverékanyaga felett, vagy elektromos energiával történik az olvadékba nyúló elektródák felhasználásával.

#### **- Elsődleges olvasztás**

A keverék anyagok alacsony hővezető képessége miatt, az olvasztási folyamat kezdetben viszonylag lassú, időt hagyva a számos kémiai és fizikai folyamat lezajlásának. Az anyagok felmelegedésével a nedvesség elpárolog, az alapanyagok egy része elbomlik és az alapanyagokban megkötött gázok felszabadulnak.

#### **- Tisztulás és homogenizáció**

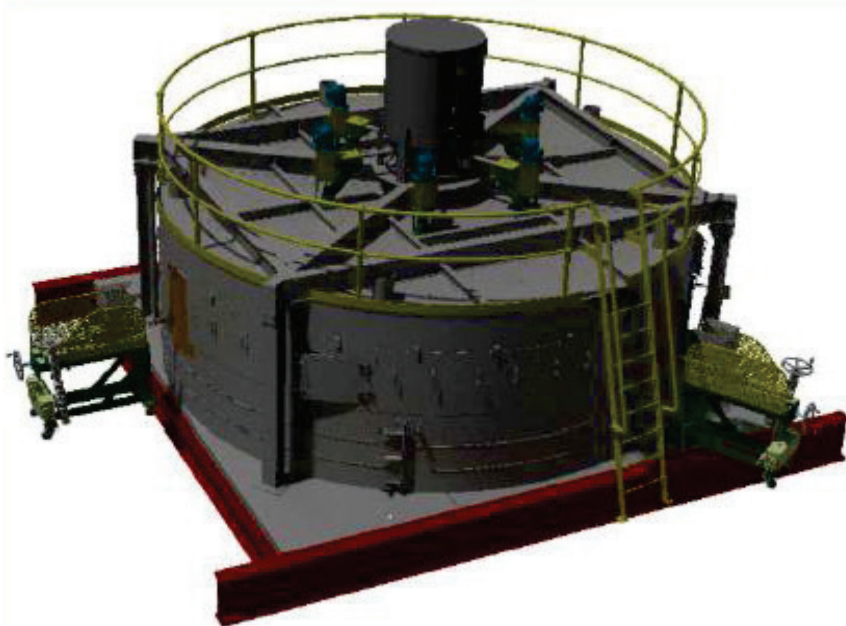
Általánosságban, az üvegolvadékot teljesen homogenizálni és gázmentesíteni kell termékke alakítás előtt. A teljes megolvadást, az összetevők egyenletes eloszlását és a gáztalanítást tisztulási folyamatnak nevezik.

#### **- Kondicionálás**

Ebben a szakaszban az üveg tisztulás utáni állapotát megőrizve, az olvadékot lassan lehűtve, beállítják a megmunkálási hőmérsékletet.

A keverék olvasztása egy speciális elektromos fűtésű kemencében történik. Az olvasztáshoz szükséges hő a Joule hatás elvén keletkezik, az üveg ellenállásként működik a rendszerben. Az üvegbe 3 molibdén elektróda felülről nyúlik be, melyek egy változtatható feszültségű transzformátor lát el feszültséggel.

A kemence henger alakú, speciális tűzálló anyaggal bélelt, külső részét vízzel hűtik. Az üvegkifolyó a kemence alsó részén, középen helyezkedik el. A kemencéből kifolyó olvadt üveg mennyisége egy speciális tolózár rendszerrel szabályozható. Ez a kemence szerkezet biztosítja azt, hogy az olvasztást szakaszosan is lehessen végezni, a tűzállóanyagok sérülése nélkül. Ez azt jelenti, hogy az olvasztás akár hétvégére is szüneteltethető, az újra indítása nem jelent jelentős időkiesést.



**8. kép Elektromos olvasztó kemence**

Az elektromos fűtésű kemencék előnye a fosszilis tüzelőanyaggal fűtött kemencékkel szemben, hogy nem képződik füstgáz, ezáltal nincs  $\text{NO}_x$  kibocsátás, csak  $\text{CO}_2$  és  $\text{H}_2\text{O}$  keletkezik az alapanyagok kémiai reakcióiból. Ezért egy zsákos szűrő elegendő az alapanyagok adagolásánál keletkező por szűréséhez. A megtisztított levegő a porzsák után, a keverékgyártásnál is használt P1 pontforráson keresztül távozik a szabadba. Az összegyűjtött por a kemencébe kerül visszaadagolásra.

Előnyei a hagyományos elektromos és fosszilis tüzelőanyag fűtésű kemencékkel szemben:

- beruházási költsége jelentősen kevesebb, ami a kisebb acélszerkezeti igényből és a kisebb mennyiségű tűzálló anyagokból adódik.
- 70% felett is adagolható üvegcserep hulladék,
- kisebb üzemzavar kockázat, a kemence helyreállítása csak néhány napot vesz igénybe,
- kis helyigény,
- jóval kevesebb termelés kiesés, mert a kemence átépítés rövidebb ideje miatt,
- egyszerű a kemence kezelése,
- elektródacsere termelés kiesés nélkül.



---

### 6.5.3 Szálazás

A kemencéből származó olvadt üveg egy földgázzal fűtött, tűzállóanyagból megépített, az un. tisztuló egységből induló elosztócsatornákon folyik végig és az egyedileg szabályozható hőmérsékletű kifolyó nyílásokon keresztül folyik bele a speciálisan kialakított forgó centrifugákba, melyek az un. szálazó berendezések fő egységei.

Az elsődleges szálak a forgó centrifugák palástján lévő több ezer apró nyíláson, a centrifugális erő hatására távozó folyékony üvegből alakulnak ki, a tovább vékonyítás pedig a szálak környezetében kialakított köréggő forró lángjának gázaival és sűrített levegő fűtatása segítségével történik. Ez egy olyan szálhalmazt képez, ahol az átlagosan 4- 6  $\mu\text{m}$  átmérőjű különböző hosszúságú szálak véletlenszerűen egymásba szövődnek.



9. kép Szálazó berendezés

### 6.5.4 Kötőanyag készítés, felhordás

A kötőanyag üzem három fő részből áll:

- A vegyszerek tárolása és az előkészítési folyamatok területe
- A kötőanyag előkészítő terület
- A kötőanyag elosztó terület

A kötőanyagot alkotó vegyületek:

- Fenol gyanta
- Karbamid
- Ásványolaj
- Ammónia
- Szilán
- Szilikon olaj

- 
- Ammóniumsulfát
  - továbbá víz (visszaforogatott technológiai víz)

A kötőanyagot, amely fenolgyanta alapú, a tároló tartályok mellett kialakított oldó- és keverő tartályokban keverik össze a receptben előírt vegyszer mennyiségekkel valamint vízzel és tartják a megfelelő hőmérsékleten elosztásuk előtt. Ezt a folyamatot szállító szivattyúk, keverő berendezések, melegítő és hőtartó egységek segítségével végzik. A tartályok csőrendszerrel vannak összekötve.

Az így elkészített kötőanyagot az elosztó tartályokba szállítják csőrendszeren keresztül, ahonnan a szálazókhoz osztják szét. A kötőanyagot, vízzel és ásványolajjal együtt porlasztó gyűrűkön keresztül juttatják a szálakra, így biztosítva a késztermék szilárdságát, rugalmasságát, tartósságát és a kezelés minőségét, elősegítik a gyanta gyapothoz tapadását, csökkentik a termékben a porképződést, vízállóságot adnak és segítik a gyanta hígítását. A kötőanyagot jelentős mennyiségű vízzel (visszaforogatott technológiai vízzel), hígítják a szálhalmazhoz való felhasználás előtt. A formaldehidből a szükségesnél több van jelen, hogy a reakció során elérhető legyen a lehetséges fenolmentesség.

A legszokványosabban felhasznált gyanta egy fenolból, formaldehidből és katalizátorból álló hőre keményedő termék. A gyanta vízbázisú és jellemzően 50%-os szilárdanyag tartalmú.

### 6.5.5 Formázás

Két gyártósor működik az üzemben, a lap-filcsor és a csőhéjgyártósor. Mindkét gyártásnál a gyantával bevont szálakat gyűjtőkamrában szívják le egy mozgó szállítószalagra, hogy szálakból álló paplant alakítsanak ki. A szalag sebességével szabályozható a leülepedő réteg vastagsága. Lap- és filc gyártásnál a paplant közvetlenül a hőkezelő kemencébe szállítják. Csőhéjgyártás esetén a paplant egy mandrellre (speciális kialakítású cső) feltekerve csőhéjformát alakítanak ki, majd azt továbbítják hőkezeléshez.

Az elszívó rendszer elszívó ventilátorokból csatornákból és füstgáztisztító egységekből áll. A csatornák tisztítására, a ventilátorokon tapadványképződések elkerülésére vízmosást alkalmaznak. A víz tisztító rendszeren keresztül visszaforgatásra kerül. A keletkezett elszívott gázt a szálazó földgázégőinek füstgáza, a kötőanyag illó összetevői (ammónia, formaldehid és fenol), kötőanyag cseppek és víz (gőz és vízcseppek) alkotja, melyet először ciklonokon és venturi mosón keresztül vezetnek, ahol a füstgázáram előtisztítása történik, majd a tökéletesebb tisztítás érdekében a nedves elektrosztatikus porleválasztón vezetik keresztül.

---

A ciklonok a füstgázban nagy mennyiségben és méretben megtalálható szálás szilárd anyagok könnyű eltávolítására alkalmasak. A ciklonban a tangenciálisan beszívott gázból a centrifugális erő hatására a szennyeződés "kisodródik" a légáramból.

A venturi gázmosó lényege az, hogy a gázcsatornát szűkítve, venturi torok alakul ki, ahol megnő a tisztítandó gáz sebessége. A gázáram a bejuttatott mosófolyadékot apró cseppekre szaggatva magával ragadja, így intenzív keveredés jön létre a gáz és folyadékcseppek között, ennek során a mosófolyadék a porszemcséket a gázból kimossa. A gázfolyadék permet egy könyökidomon keresztül tangenciálisan a szeparátorba jut, ahol centrifugális elven a két fázis szétválik. A tisztított gáz a szeparátor tetején távozik a mosófolyadék pedig a recirkulációs tartályba kerül.

Az elektrosztatikus porleválasztó nagyfeszültségű feltöltő elektróda sorból és a hozzájuk tartozó gyűjtő elektródákból áll. A részecskék feltöltődnek majd ezt követően leválnak a gázáramból a két elektróda között létrejött elektromos erőter hatására. Az elektromos erőteret az elektródák közötti kis egyenáram és nagy feszültség (80 kV-ig) hozza létre. A nedves porleválasztóban a gyűjtőfelületen összegyűjtött anyagot bepermetezett vízzel mossák le. Ez a leválasztási mód alkalmas a harmatpont közeli hőmérsékletű nedves gázban lévő porok, folyadék aeroszolok (folyadékcseppek az áramló levegőben) és a ragadós gyantás részecskék valamint kátrányok eltávolítására. A megtisztított füstgáz a P2 pontforráson (főkérmény) keresztül távozik a szabadba.

#### **6.5.6 Hőkezelés (kikeményítés)**

A kialakult paplan, illetve csőhéjforma keresztül halad egy 250 °C-ra hevített polimerizációs kemencén, amely megszáritja és kikeményíti a gyantát, ezáltal összetartja az üveggyapot szálakból képzett terítéket. Lap- és filc gyártásnál a kemence hőmérsékletét földgázégők biztosítják és itt kerül kialakításra a termék végleges vastagsága, a kemence változtatható részméretű konveyor párja résbeállítása révén. A csőhéj gyártásánál a kiformázott nyers csőhéjak kerülnek kikeményítésre így válik stabillá az alakjuk. A kemencében mikrohullám generátorokkal (magnetron) biztosítják a gyanta melegedését ezáltal a kikeményedést. A magnetronban az elektromos energia mikrohullámú energiává alakul át.

A polimerizáció során keletkező füstgázok tisztítása, mindkét kemencéből, szintén a ciklonban és venturi rendszerben végzett előtisztítás után a nedves elektrosztatikus porleválasztóban történik. A megtisztított füstgáz, a formázás után keletkezővel együtt, a P2 pontforráson (főkérmény) keresztül jut a szabadba.

---

---

### 6.5.7 Hűtés

A terméket azután levegővel lehűtik, amelynek elsődleges célja a termék minél hamarabb történő feldolgozhatóságának biztosítása, valamint a paplanban maradt forró füstgázok eltávolítása.

A paplanon átáramoltatott hűtő levegő is egy ciklonon és venturi mosón át jut a nedves elektrosztatikus porleválasztóba, majd a főkéményen (P2) keresztül a szabadba.

### 6.5.8 Méretre vágás, kasírozás

A késztermék szélességi méretének kialakítása a lehűtött üvegyapot paplan illetve csőhéj hosszanti darabolásával vágásával történik. Ez az ún. szélhulladék, ami kerülhet a visszaforgató egységbe kerül (lásd „Szelhulladék és selejt feldolgozása” c. fejezet), vagy közvetlenül visszajártható egy elődaraboló egységen át a gyűjtőkamra szálhalmazába is.

Lapgyártásnál, amennyiben laminált kasírozott termék gyártása van a programban, akkor ezután kerül felragasztásra a kasírányag (alufólia, üvegszövet, stb.). A gyártás során háromféle kasírozási technológiát alkalmaznak:

Hot-melt –es ragasztás: a kasírozó anyag és az üvegyapot felületére ragasztószóró berendezéssel feljuttatott ömledékragasztó biztosítja a megfelelő kötést.

Melegtechnológiás ragasztás: a kasírozó anyag belső felületén polietilén réteg található, a kasírozó anyagot elektromosan fűtött hengerek nyomják rá az üvegyapot felületére, és így a polietilén megolvad, majd lehűlése után kötést képez a felületek között.

A csőhéj termékek kasírozása a gyártási folyamattól elkülönülve, félautomata és kézi módszerrel melegített alumínium-lap felületű asztalokon történik. A technológia megegyezik a lapsoron alkalmazott melegtechnológiás ragasztással.

Kötőanyag ragasztás: a polimerizációs kemence előtt juttatják fel a kötőanyagot a kasírozó anyagra, s a kemencében történő áthaladás során, a hőkezelés hatására kikeményedő műgyanta ragasztja össze az üvegyapotot és a kasírozó anyagot.

A termék hosszát a paplan keresztvágásával érik el. A vágást az ún. „chopper” rendszerű vágóberendezés végzi. Ez egy speciális vágóél kiképzésű, nagy sebességgel le-fel mozgó acél lap, amely az alatta haladó paplant elmetshi.

Lehetőség van kis sűrűségű üvegyapot esetében egy, a termék keresztmetszetére merőleges, a lap felülettel párhuzamos vágásra is az ún. horizontális szalagfűrészsel.

---

A vágásoknál képződő finom termék-port a hidegsori zsákos szűrőbe vezetik, majd a tisztított légáram a P1 pontforráson keresztül távozik a szabadba.

#### **6.5.9 Szélhulladék és gyártási selejt feldolgozása (Hulladékszál újrahasznosító rendszer)**

A leválasztott szélhulladékot és a gyártás során képződött selejtet a visszaforgató egységben többlépcsős aprítási eljárás után visszafűvatják a szálhalmazba a gyűjtőkamrába, ezáltal újrahasznosítva az üvegyapot paplan terítékben. Az egységben lévő adagoló- és ürítő egységgel a visszajáró apró, száraz termék pontos mennyisége beállítható, szabályozható.

A visszaforgató egységben keletkező port egy zsákos szűrőn választják le, a megtisztított levegő a P1 pontforráson át jut a légtérbe.

#### **6.5.10 Csomagolás**

A piaci igények szerint lehetőség van a termék másodlagos tömörítéssel, és rakatképzéssel palettázott un. „egységcsomagolású” egységekben is kiserelni.

A méretre vágás után kétféle csomagolási mód lehetséges, az egyik lapcsomagolás, a másik a feltekerceselés.

- Lapcsomagolás a kisméretű, keskeny kis sűrűségű lapok estén kerül alkalmazásra. Ennél az eljárásnál több lapot helyeznek egymásra, amit a présgép az eredeti méret 1/8-1/10-re nyom össze, ebben az állapotban a lapokat beletolja egy fóliazsákba, majd a zsákot lehegeszti. A másik fajta lapcsomagolásnál, nagy sűrűségű lapok esetén, tömörítésre nincs mód, csak palettázott egységcsomagok kialakítására.

- A feltekerceselésre a több méter hosszú (akár 20 m is) termékek kerülnek. A méretre vágott késztermékeket először feltekerceselik, amely során a csomagoló fólia is rácsévélődik, ebben a fázisban a kompresszió akár az 1 : 8 tömörítési arányt is elérheti. Az így rögzített fólia tekercseket a rakatképzés során tovább tömörítik, itt a kompresszió mértéke 3:4.

- A csőhéjtermékek csomagolása kézzel történik kartondobozba vagy fóliába.

A csomagolásnál, elsősorban a feltekerceselésnél keletkező termékport elszívják és egy zsákos szűrőn történő tisztítás után a légáram a P1 pontforráson keresztül a szabadba távozik.

## 6.6 Fő technológiai egységek és a termékek paraméterei

### NYERSANYAG ELŐKÉSZÍTŐ ÜZEM

Kapacitás: 50 t/16 h

Nyersanyag tárolók, és az anyag betöltés módja:

Dolomit siló	1 db	ca. 35 t	pneumatikus,
Tartalék siló	1 db	ca. 70 t	pneumatikus,
Mészkő siló	1 db	ca. 35 t	pneumatikus,
Földpát	1 db	ca. 35 t	pneumatikus,
Szóda siló	1 db	ca. 70 t	pneumatikus,
Kemence-por siló	1 db	ca. 35 t	pneumatikus,
Síküveg siló	1 db	ca. 70 t	előlről töltős,
Boroszilikát üvegtörmelék siló	1 db	ca. 70 t	előlről töltős,
Float üvegtörmelék siló	1 db	ca. 35 t	elől tölthető,
Homok siló	1 db	ca. 70 t	pneumatikus,
Tartalék	1 db	ca. 35 t	előlről töltős,

Keverék siló száma és kapacitása:

Keverék siló 1 db ca. 40 t.

Előzetes keverék összetétel: C üveg – Bio oldódó

### ELEKTROMOS OLVASZTÓ:

Olvasztási módszer: elektromos (20 kV használható)

Olvasztó maximális kapacitás: 45 t/nap

Üvegcserep használat maximalizálandó

### SZÁLAZÁS:

Lap-filc sor szárazó kapacitása 1500 kg/óra, 3 szárazóval

Csőhéj sor szárazó kapacitása 250 kg/óra, 1 szárazóval

### LAP-FILC GYÁRTÓSOR Névleges kapacitás 36 t/nap

Munkanapok/év	330
Szálképző kapacitás	1500 kg/óra
Kötőanyag típus	fenol-formaldehid

---

Termék szélesség	1250 mm
Termék vastagság	15-250 mm
Termék sűrűség	8-100 kg/m <sup>3</sup>
DT index (sűrűség x vastagság)	300 x 4500 g/m <sup>2</sup>
Burkolási módszer	meleg hengerelés, meleg olvasztás
Burkolat típus	kétoldali
Szélvágat a keverékbe visszaadagoláshoz:	
Hosszirányú vágás	5 pengés
Vízszintes vágás	2 réteggé vágás
Standard termék minőség	EN13162
Csomagolási mód:	

**Filcek:**

Henger szélessége:	1200 mm, vagy 2 x 600 mm külön csomagolva,
Henger átmérője:	400 mm,
Elsődleges kompresszió (terméktől függően)	max. 1 : 8,
Henger csomagolása:	PE fólia, mindkét végén hő zsugorítással
Paletta mérete:	1200 x 1200 mm,
Rakomány külalakja:	Álló hengerek, 2 sorban (24 db),
Másodlagos kompresszió:	Paletta méretéhez igazodó.

**LAPOK:**

Kompresszió:	max. 1 : 6,
Lapított csomagolás:	PE fólia, mindkét vége lehegesztett
Raklap méret:	1200 x 1200 mm.
A raklap csomagnak kültéri tárolásra is alkalmasnak kell lennie.	
Raklap csomag szállítási módszer:	Targonca.

**CSŐHÉJ GYÁRTÓSOR: Kapacitás 3-6 tonna/nap**

Szálképző kapacitása 1 szálazó gépnek	150-250 kg/óra
---------------------------------------	----------------

---



Kötőanyag típusa	fenol-formaldehid
Cső szigetelés hossza	1200 mm
Cső szigetelés belső átmérője	15-324 mm
Cső szigetelés vastagsága	20-100 mm
Cső szigetelés sűrűsége	100-65 kg/m <sup>3</sup>
Cső szigetelés max külső átmérője	450 mm
Standard termék minőség	EN13162
Fordulat metódusa:	manuális
Csomagolás metódusa:	félautomata
Raklap csomagolásának szállítási metódusa:	Targonca

## 7 A LÉTESÍTMÉNY ENERGIA FELHASZNÁLÁSA

<b>Villamos energia</b>	Teljesítmény [ kVA ]
STM javaslat	8 000
Igényelt teljesítmény (ÉMÁSZ)	5 000 + 175

Technológia átlagos teljesítmény	3 372
Technológia becsült max. teljesítmény	4 426
<b>Földgáz</b>	Fogyasztás [ gNm <sup>3</sup> /h ]
STM javaslat	750,00

Technológia átlagos fogyasztás	258,90
Technológia becsült max. fogyasztás	366,99

Gyártócsarnok fogyasztás	48,60
Tárolócsarnok fogyasztás	2,75
<b>Ivóvíz</b>	Fogyasztás [ m <sup>3</sup> /h ]
STM javaslat	5,0

Technológia átlagos fogyasztás	1,5
Technológia becsült max. fogyasztás	2,0

Gyártócsarnok tűzvíz igény - külső	324,0
Gyártócsarnok tűzvíz igény - belső	18,0

Tárolócsarnok tűzivíz igény - belső	18,0
Rendelkezésre álló vízmennyiség	48,0

## 8 A LÉTESÍTMÉNY VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSAINAK VIZSGÁLATA

### 8.1 Létesítés, építés alatt várható környezeti hatások:

#### 8.1.1 Levegőtisztaság-védelem

A következőkben vizsgáljuk, hogy az üvegyapot gyártás során milyen légszennyezőanyag kibocsátásokkal kell számolni, és teljesülnek-e a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben foglalt előírások. A vizsgálatok során értékeljük a tervezett tevékenység levegőminőségre gyakorolt hatását, meghatározzuk a tevékenység közvetett és közvetlen hatásterületét, illetve amennyiben indokolt, úgy javaslatot teszünk azokra a szükséges üzemeltetői intézkedésekre, amelynek betartásával a levegővédelmi előírások teljesíthetők.

A légszennyező anyagok transzmisszióját elsősorban az uralkodó szélirány befolyásolja, hiszen értelemszerűen megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát, ugyanakkor a szélsébség nagyságától is függ, hogy a kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól milyen távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében hogyan alakul a szennyezőanyag koncentrációja (hígulás).

##### 8.1.1.1 Légszennyezettség alapállapot:

Szerencs település a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint a "1. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat" kategóriába tartozik.

#### 4. Táblázat Légszennyezettségi zónabesorolás

Légszennyezettségi zóna	Szennyező komponens				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
1. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat	F	F	F	E	F

- 
- E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
  - F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A 306/2010 (XII. 23) Korm. rendelet 2. §-a 1. pontja szerint:

„alap levegőterheltség: a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetében kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátásának hatása hozzáadódik”

A tervezett terület Szerencs település déli részén, külterületen található, Prügyi út 086/12, illetve 086/13 hrsz. alatti ingatlanon.

A kialakítandó üzem helyén jelenleg építmények ill. légszennyező források nincsenek. A térség levegőminőségi állapotára vonatkozóan mérési adatok nem állnak rendelkezésre. A jelenlegi un. alap-levegőterheltség a regionális és területi (lokális) háttérszennyezettség, a közlekedési, valamint a szomszédos üzemek légszennyező hatásából tevődik össze.

Szerencs környezetében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat keretén belül nem található mérőállomás. Legközelebbi mérőállomás a mintegy 30 km-re lévő Miskolci mérőállomás.

A környezeti levegő, mint hatásviselő jelenlegi alap-állapotát adataival lehet jellemezni.

- az éghajlat (klíma)
- az átszellőzési adottságok
- a levegőminőség (levegőterheltség)

A vizsgált terület a Taktaköz kistájhoz tartozik. A kistájra jellemző adatokat a Marosi és Somogyi (1990) Magyarország kistájainak katasztere c. kiadványból vettük. A levegőterhelés terjedése szempontjából meghatározóak a széljellemzők. Az átlagos szélesebesség 2,5 m/s, de különösen nyáron, ill. az uralkodó irányokban nagyobb. A hagyományos széljellemzőkön (szélirány, szélesebesség, gyakoriság) túl levegőkörnyezeti szempontból meghatározó szerepe van a légköri stabilitásnak. Ezek határozzák meg a légállapotot és a légköri turbulenciát, ezáltal a levegőterhelés diszperzióját, transzmisszióját.

---

A tervezett beavatkozás által érintett térség széljellemezői:

5. Táblázat Szélirányok

Θ	u (m/s)	G (%)	p
N	2,9	8,4	0,35
NNE	3,8	10,9	0,34
NE	3,4	14,6	0,35
ENE	2,8	4,3	0,34
E	2,4	5,2	0,35
ESE	2,4	2,5	0,35
SE	2,3	5	0,36
SSE	2,6	3,8	0,36
S	2,5	9,2	0,37
SSW	2,7	4	0,35
SW	2,6	7,8	0,35
WSW	3,4	4,7	0,33
W	4,2	8,5	0,31
WNW	3,5	3,1	0,31
NW	2,3	5	0,34
NNW	2,1	2,8	0,35

Θ: szélirány; u: szélesség (m/s); G: szélgyakoriság (%); p: szélexponens

A szélcsendes órák gyakorisága:  $7 \pm 2$  %. A Szerencs-patak völgyén és a Hideg-völgyön beáramló szél szinte mindig mozgásban tartja a levegőt.

### Átszellőzési adottságok

Szerencs a Nagyalföld és az Eperjes-Tokaji-hegylánc találkozásánál fekszik. A várostól É-ÉNY-ra húzódó hegyeket a Szerencs-patak völgye elválasztja a Zempléni-hegység tömbjétől. A tervezett üzem klimatológiai adottságait a térség és a szomszédos területek meghatározzák. Közeli geológiai és művi képződmények nem/alig korlátozzák, nem befolyásolják a légmozgást. Végeredményben a terület levegője rendszeresen frissül a légáramlatokkal.

---

Megakadályozható az épületek közötti térségek tartós levegőterheltsége: a légszennyező anyagok (időleges) feldúsulása korlátozott.

Az Üvegyapot Üzem jellegzetes mezőgazdasági környezetben található.

A jelenlegi átszellőzést technológiai és üzemi építmények, műszaki létesítmények nem/alig korlátozzák. A 086/12 és 086/13 hrsz.-ú területek tervezett beépítéskor (Üvegyapot Üzem létesítéskor) a vizsgálati terület átszellőzése csökken.

Az Üvegyapot Üzem zöldmezős beruházása csekély mértékben módosíthatja a vizsgálati terület átszellőzését. A területek légszennyezése kedvező átszellőzés esetén nem okoz tartós levegőterheltséget. A tervezési/vizsgálati terület környezetében található mezőgazdasági- és zöld-területek elősegítik az átszellőzést és csökkentik a levegőterheltséget.

#### Levegőminőség

A vizsgálati terület légkörének minőségét a levegőkörnyezet terheltségével: a légszennyező anyagok koncentrációjával jellemezhetjük.

A levegőterheltség tekintetében megkülönböztethető az alap- és háttér-levegőterheltség ill. a járulékos levegőterheltség. Az alap- és háttér-levegőterheltség egyaránt a tervezési terület környezetében kialakult átlagos levegőterheltség (immisszió).

Jelenleg nincs a tervezési területen levegőterheltség mérés: ismeretlen a levegőterheltség idő- és térbeni eloszlása.

#### **8.1.1.2 Közvetlen hatás**

Az építéskor a diesel üzemű munkagépek és tehergépkocsik kibocsátásai (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, szilárd), valamint a talaj porzása hat a környezeti levegő állapotára. Az intenzívebb emisszió a művelési területen és a közvetlen környezetében jelentkezhetnek, ennek megfelelően a gépjárművek, munkagépek kibocsátása a környezetében kismértékű, átmeneti levegőminőség romlást okozhat. A munkálatok során ideiglenesen megnövekedhet a terület porkibocsátása, az építési műveletek, a szélmozgások és a helyszínen történő közlekedés során.

Az építési tevékenységhez kapcsolódóan árokásó, homlokrakodó, vibrohenger, tehergépjárművek fordulnak elő a munkaterületen.

A tervezési területhez legközelebbi védendő létesítmény, és távolsága:

- Szerencs, Táncsics M. u. 7. (hrsz.: 2461); távolság a telephely legközelebbi pontjától

A területen dolgozó munkagépek által keltett emissziók elhanyagolhatóak a környezetben lévő utakon (37. sz., 3622. sz. út) haladó gépjárművek kibocsátásaihoz viszonyítva. A 2015-es forgalmi adatok szerint az érintett szakaszon a 3622. sz. közúton a nehéz motoros forgalom 214 jármű/nap, az összes tehergépkocsi forgalom 209 jármű/nap.

A munkaterületen az imisszió meghatározásához az alábbi adatokat vesszük figyelembe:

A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői (2004-es adat, g/km) – interneten fellelt adat (munkagépre vonatkozóan nem volt külön adat)

6. Táblázat Fajlagos emissziós tényezők

Üzem mód km/h	Szén-monoxid CO	Szén-hidrogének CH (FID)	Nitrogén-oxid NO <sub>2</sub>	Kén-dioxid SO <sub>2</sub>	Részecske Pm	Szén-dioxid CO <sub>2</sub>
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15	1396,2

Munkaterületen dolgozó munkagépek száma óránként: max. 6 db

A károsanyagok kibocsátása a következő módon számítható:

$$E_i = \frac{\sum_{j=1}^2 n_j \cdot e_{ij}}{3,6 \cdot 10^6}$$

$$E_{NO} = \frac{9370 \cdot 6}{3,6 \cdot 10^6} = 0,0156 \text{ mg / (s} \cdot \text{m)}$$

$$E_{CO} = \frac{26740 \cdot 6}{3,6 \cdot 10^6} = 0,0446 \text{ mg / (s} \cdot \text{m)}$$

A munkagépek szennyezőanyag kibocsátása következtében a koncentráció számítása, felszín-közeli receptorpontban az alábbi képlettel történhet:

$$c_i = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}}$$

$$\sigma_{zv} = (\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{\frac{1}{2}}$$

$$\sigma_z = 0,38 \cdot p^{1,3} \cdot \left( 8,7 - \ln\left(\frac{H}{z_0}\right) \right) \cdot x^{1,55 \exp(-2,35p)}$$

Alapadatok a számításhoz:

- $p = 0,282$  (S=6, normális)
- $H = 2$  m (munkagépek esetén)
- $z_0 = 1,0$  (kisváros)
- átlagos szélesebbesség: 2,5 m/s
- Az észlelési pont távolságát 5 m-nek vesszük.

$$c_{NO} = 2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

$$c_{CO} = 7,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. melléklete szerint fenti légszennyező anyagokra a levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei a következők:

7. Táblázat Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei

Légszennyező anyag	Határérték – órás [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Nitrogén-dioxid	100
Szén-monoxid	10000

A munkagépek által keltett emissziós értékek már 5 m-es távolságban is elhanyagolható mértékűek. Nitrogén-dioxid esetében a határérték 2,7 %-a, szén-monoxid esetében a határérték 0,08 %-a.

Kiporzás a munkaterületen, a munkaterületre vezető utakon lehet számottevő. Amennyiben szükséges locsolással, a gépjárművek sebességének korlátozásával kell védekezni a kiporzás ellen.

---

### 8.1.1.3 Közvetett hatás

Az igénybe vett szállítási útvonalak környezetében átmeneti levegőminőség romlás, esetleges időszakos porszennyezés lehetséges. Mértéke a jelenlegi állapothoz képest várhatóan nem érzékelhető.

### 8.1.2 Zajvédelem

A környezeti zajforrások közül – a zajforrások jellegének megfelelően – a következők befolyásolhatják domináns módon a védett területek zajhelyzetének alakulását:

- közlekedési jellegű zajforrások,
- üzemi jellegű zajforrások.

Vizsgáljuk a zajhatásokat a különböző létesítési és üzemeltetési fázisokra vonatkozóan is. A várható zajhatások bemutatása:

- szabályozási követelmények, határértékek,
- építés-létesítés várható hatásának vizsgálata
- üzemelés várható hatásának vizsgálata hatásterület meghatározása, bemutatása

#### 8.1.2.1 Szabályozási követelmények, határértékek

A beruházási terület Szerencs DK-i részén, a 37-es számú másodrendű főút közelében, az abból leágazó Prügyi út (3622. sz. közút) mellett helyezkedik el, amely földművelési ágból kivont terület.

Az Üveggyapot Üzemet határoló területek:

- északi irányban gazdasági és iparterület (Gip)
- északnyugati irányban mezőgazdasági területből átsorolt véderdő (Ev)
- keleti, déli irányban rét, legelő, szántó, mezőgazdasági területek (Má)

Az ingatlanok közvetlen környezetében más ipari, gazdasági létesítmények, mezőgazdasági művelésű földterületek vannak.

A település statisztikai azonosító száma: 30739



A tervezési terület környezetében elhelyezkedő legközelebbi védendő ingatlanok a következők:

**8. Táblázat Legközelebbi védendő ingatlanok**

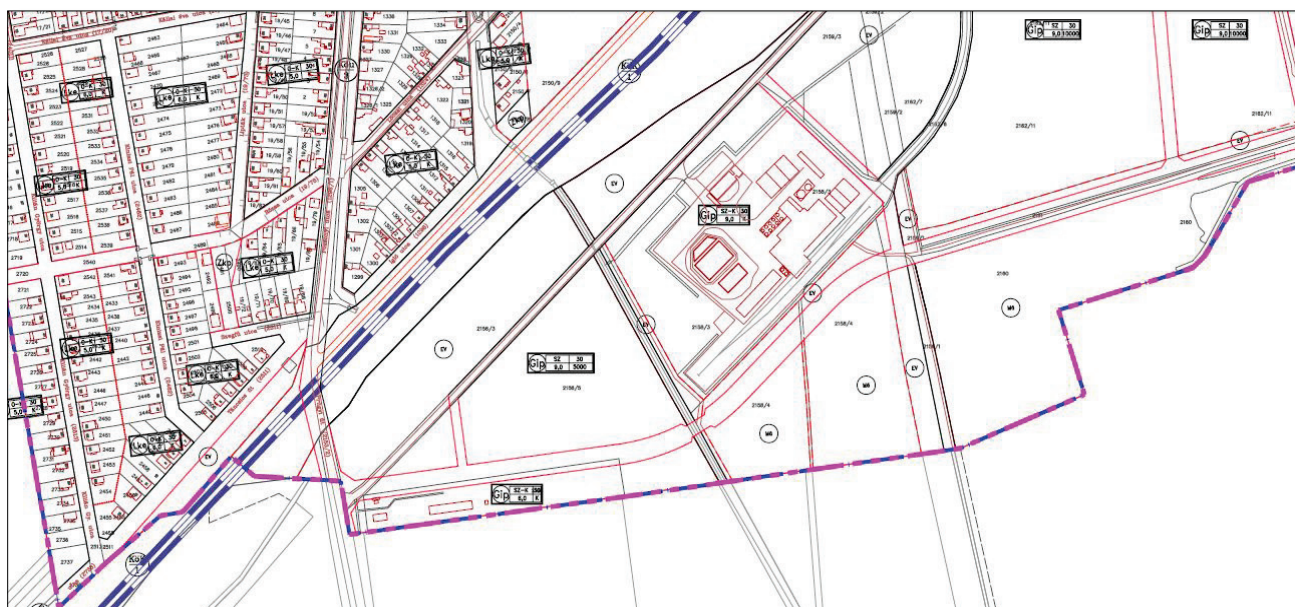
	Település / Cím	Helyrajzi szám	Településrendezési terv szerinti besorolás	Megjegyzés
1.	Szerencs, Táncsics M. u. 1. (belterület)	2510	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
2.	Szerencs, Táncsics M. u. 2. (belterület)	2509	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
3.	Szerencs, Táncsics M. u. 3. (belterület)	2508	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
4.	Szerencs, Táncsics M. u. 4. (belterület)	2507	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
5.	Szerencs, Táncsics M. u. 5. (belterület)	2506	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
6.	Szerencs, Táncsics M. u. 6. (belterület)	2505	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
7.	Szerencs, Táncsics M. u. 7. (belterület)	2461	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
8.	Szerencs, Táncsics M. u. 8. (belterület)	2460	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
9.	Szerencs, Táncsics M. u. 9. (belterület)	2459	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
10.	Szerencs, Táncsics M. u. 10. (belterület)	2458	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
11.	Szerencs, Táncsics M. u. 11. (belterület)	2457	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
12.	Szerencs, Táncsics M. u. 12. (belterület)	2456	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
13.	Szerencs, Táncsics M. u. 13. (belterület)	2455	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
14.	Szerencs, Szegfű u. 1. (belterület)	19/68	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
15.	Szerencs, Pozsonyi u. 57. (belterület)	1299	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
16.	Szerencs, Igló u. 1. (belterület)	1316	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
17.	Szerencs, Igló u. 2. (belterület)	1315	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
18.	Szerencs, Igló u. 3. (belterület)	1312	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
19.	Szerencs, Igló u. 4. (belterület)	1311	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
20.	Szerencs, Igló u. 5. (belterület)	1308	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
21.	Szerencs, Igló u. 6. (belterület)	1307	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
22.	Szerencs, Igló u. 7. (belterület)	1304	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
23.	Szerencs, Igló u. 8. (belterület)	1303/2	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház
24.	Szerencs, Igló u. 9. (belterület)	1300	Lke – kertvárosias lakóterület	lakóház

A védendő épületek funkciója építményjegyzék alapján: 1110 Egylakásos épületek

A legközelebbi védendő ingatlan a Szerencs, Táncsics M. u. 7. (hrsz.: 2461) alatti lakóház távolsága gyáráépület legközelebbi pontjától: ~330 m.



1. ábra A telephely elhelyezkedése környezetében



2. ábra Szerencs belterületi településrendezési terv részlet

A településrendezési terv az interneten az alábbi linken megtalálható, letölthető:  
[http://regio.hu/37\\_ut/372\\_Szerencs\\_SZT.pdf](http://regio.hu/37_ut/372_Szerencs_SZT.pdf)

Zajterhelési határértékek

Az építési tevékenységre a zajterhelési határértéket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete határozza meg.

## 9. Táblázat Építési zajra vonatkozó zajterhelési határértékek

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	<b>60</b>	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Az építés várható időtartama: 1 hónap felett 1 évig, nappali időszakban

Az üzemtől elsugárzott üzemi zaj megengedett terhelési értékeit a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. sz. melléklete az alábbiak szerint szabályozza:

## 10. Táblázat Üzemi zajra vonatkozó zajterhelési határértékek

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) Az $L_{AM}$ megítélési szintre (dB)	
		Nappal 6-22 óra	éjszaka 22-6 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	<b>50</b>	<b>40</b>
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

A gyártást várhatóan 3 műszakban, azaz nappali és éjszakai időszakban is végzik majd.

A közlekedéstől származó zajterhelési határértéket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete határozza meg.

#### 11. Táblázat Közlekedéstől származó zajra vonatkozó zajterhelési határértékek

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AMT,kö}$ megítélési szintre (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtő utaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől** származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvarától, a vasúti fővonalától és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől*** származó zajra	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

#### 8.1.3 Háttérterhelés

A tervezési területen jelenleg építmények, ill. zajforrások nincsenek. A térség zajminőségi állapotára vonatkozóan korábbi mérési adatok nem állnak rendelkezésre. A jelenlegi ún. alapzajterhelés (háttérterhelés) a regionális és területi (lokális) háttérszint, a közlekedési, valamint a szomszédos üzemek esetleges zajhatásából tevődik össze.

A háttérterhelés vizsgálatának célja: a tervezett üveggypot gyár létesítésével kapcsolatban az új zajforrás nélküli követelményérték előírásához a zajterhelés meghatározása. Háttérterhelésnek a tervezett zajforrással azonos típusú zajforrásoktól származó együttes zajterhelést kell érteni.

A háttérterhelés megismeréséhez 2017. február 10-én méréseket végeztünk. A háttérterhelést az MSZ 18150-1:1998 sz. szabvány előírásai szerint határoztuk meg.



Mérési pont: Szerencs, Táncsics M. u. 7. (hrsz.: 2461) – a *telephely telekhatárához* legközelebbi védendő ingatlan.

A helyszíni bejárás során világossá vált, hogy a kijelölt mérési ponton más (azonos típusú) üzemi zajforrás hatása nem észlelhető, így a háttérterhelést a zaj A-hangnyomásszintjének statisztikai szintjén ( $L_{A95}$ ) a műszer gyors (Fast) időállandójával kell mérni.

A háttérterhelés mérését nappali és éjszakai időszakokban is elvégeztük.

Mérési eredmények:

12. Táblázat Háttérterhelés értéke nappali időszakban

Mérési pont	$L_{AF95}$ nappal [dB]	Meteorológiai adatok
Szerencs, Táncsics M. u. 7. (hrsz.: 2461)	36,1	T = 4 °C; RH = 52 % Szél: 1 m/s (É-i) 1030 mbar

#### 8.1.4 Építés alatt várható zajhatások bemutatása

Ebben a szakaszban jellemző tevékenységek: felvonulás építkezés, felújítás megkezdéséhez, építési alapanyagok helyszínre szállítása, alapozás, betonozás, épületszerkezetek szerelése, levonulás a munkaterületről, technológia telepítése, majd próbaüzeme.

Az építésből származó zajterhelés nagyobb része diffúz (felületi), mivel zömében "szabadban" végzett tevékenységből származik.

Az építés és a teljes beruházás egy ütemben valósul meg. Építési időtartam közel 1 év, ebből a földmunkálatok mintegy 1,5 hónap. A létesítés tervezett időtartama nappal 10 h/d; éjszakai időszakban építés nem történik.

Földmunkálatok során a humuszleszedés, tereprendezés, tározóépítés, alapozások, infrastruktúra építés stb. történik. Ehhez földmunkagépeket (2 db homlokrakodó) és MTZ,

JD traktorokat, tehergépkocsikat használnak. A dízel-üzemelés során közlekedési jellegű zajkibocsátás jelentkezik. A földmunkákat szakaszosan végzik mintegy másfél hónap alatt. Megközelítőleg 4 db jármű/h forgalomsűrűség, ill. 2 db munkagép együtműködése várható. A gépek pontos típusa ebben a fázisban egyelőre nem ismertek, így azok hangteljesítményszint adatairól sem tudott pontos információt adni a Megbízó.

Fenti okok miatt a 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendeletben előírt határértékeket vettük figyelembe a számítás elvégzéséhez.

A számításoknál a fenti domináns zajforrásokat vettük figyelembe:

- 1 db árokásó ( $L_{WA} = 101$  dB) – működési idő: 8/10 óra
- 1 db homlokrakodó ( $L_{WA} = 101$  dB) – működési idő: 8/10 óra
- 4 db tehergépkocsi ( $L_{WA} = 97$  dB) – 8/10 óra

A munkagépek összhangteljesítmény-szint értéke:  $L_{\Sigma WA} = 106,6$  dB

Az épületalapok és a közműhálózatok, ill. a technológia építése szakaszosan, ütemekben történik, egyszerre csak viszonylag kis területen, ezért a munkagépek és járművek által okozott zajterhelést helyhez kötött pontszerű zajforrástól származóként számoljuk.

Szerencs, Táncsics M. u. 7. (hrs.: 2461)

13. Táblázat Építési zaj értéke nappali időszakban

Források	$S_t$ [m]	$L_w$ [dB]	$K_{ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_L$ [dB]	$h_m$ [m]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_t$ [dB]
$L_{\Sigma WA}$ , munkagépek	255*	106,6	0	3	59,1 3	0,49	1,5	4,59	0	0	0	45,39

\* A távolságot a biztonság javára a telephely legközelebbi pontjától határoztuk meg.

A  $K_n$  (növényzet csillapító hatása),  $K_e$  (akadályok hangárnyékoló hatása) miatti korrekciókkal nem számoltunk – biztonság javára.

Összehasonlítás a határértékekkel:

14. Táblázat Építési zaj határértékkel való összevetése

Megítélési pont	Számított mértékadó A-hangnyomásszint [dB]	L <sub>TH</sub> [dB]	T <sub>i</sub> [dB]
Szerencs, Táncsics M. u. 7. (hrsz.: 2461)	45	60	-

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM. együttes rendelet 2. mellékletében szereplő zajterhelési határértékekkel összehasonlítva a védendő homlokzat előtt kialakuló hangnyomásszintet, megállapítható, hogy a zajterhelés, illetve a zajkibocsátás a követelmény értéknek nappali időszakra megfelel.

Éjszakai időszakban építés nem történik.

Az építés többi fázisában – betonozás, épületszerkezet szerelés – a földmunkához képest kisebb zajterhelés várható, így annak hatásvizsgálatát nem tartjuk szükségesnek.

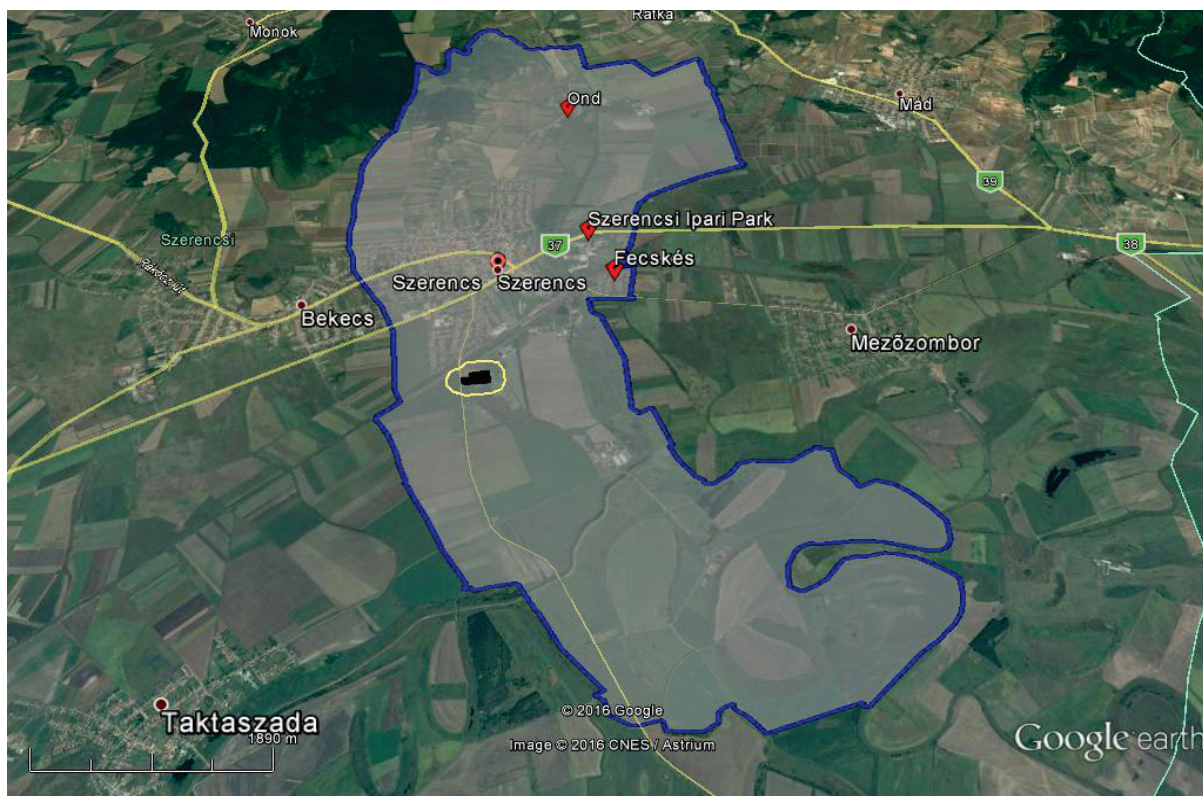
A létesítés zajkörnyezeti hatásai ideiglenesek és korlátozott időtartamúak. Az zajkörnyezeti hatás: elviselhető.

A számított létesítési hatástávolság (50 dB-es érték) a munkaterülettől 156 m. A zajterhelés – a biztonság javára a telekhatártól mérve – csak az építési területtel szomszédos gazdasági/mezőgazdasági területeket érinti.



3. ábra Építési zaj hatásterülete- 50 dB

A hatásterületek csak Szerencs város közigazgatását érinti.



4. ábra Építési zaj hatásterülete – Szerencs közigazgatási határa



---

A kivitelezés, építkezés alatt a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm rendelet ide vonatkozó rendelkezéseit betartják, mely szerint:

- A munkaműveleteket úgy végzik, hogy azokból a lehető legkevesebb zajkibocsátás kerüljön a környezetbe.
- A szállítás során a kivitelező (fuvarozó) gondoskodik arról, hogy a szállítás zajterhelést ne okozzon.
- Az építkezés munkaműveletei során alkalmazott munkagépek zajkibocsátása nem haladja meg a 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendeletben előírt határértékeket. A forgalomban tartás műszaki feltételeit a 6/1990.(IV. 12.) KöHÉM rendelet írja elő.

#### **8.1.4.1 Mérséklő intézkedések a zajvédelem érdekében**

- Az építési időt megfelelő szervezéssel minimálisra korlátozzák, a felvonulási létesítmények kialakításánál a települések és a lakóterületek melletti útszakaszokat elkerülik.
- A szállítási útvonalakat úgy választják ki, hogy azok minél rövidebbek legyenek és a lehető legkisebb mértékben érintsenek lakóterületet.

A szállításra kijelölt nyomvonalat a szállítás megkezdése előtt mindenütt alkalmassá teszik a forgalom lebonyolítására, a szállítási tevékenység befejezése után pedig a burkolatokat eredeti állapotukba visszaállítják.

#### **8.1.5 Felszíni és felszín alatti vizek**

Építés alatt keletkező potenciálisan szennyezett vizek a következők:

- Csapadékvíz
- Építéshez szükséges víz
- Kommunális szennyvizek

A helyszínen tartózkodók által generált kommunális szennyvizek kezelését mobil WC-k használatával oldják meg. A kommunális szennyvizek a helyszínről csak engedéllyel rendelkező vállalkozók által kerülnek elszállításra.

##### **8.1.5.1 Építés alatt várható hatások**

Az építéshez kapcsolódóan- elhanyagolható hatások miatt, a létesítménynek nincs lehatárolt hatásterülete.

---

### 8.1.5.2 Mérséklődő intézkedések

Az építés alatt a következő mérséklő intézkedéseket kell betartani, a felszín alatti vizek szennyezésének elkerülése végett:

- A munkagépekből származó olaj szivárgás megelőzése a megfelelő munkagépek és járművek kiválasztásával, karbantartásával, szükség esetén kármentő tálcák alkalmazásával, valamint a gyors beavatkozáshoz felitató anyagok készleten tartásával.
- A kitermelt talaj és humuszréteg megfelelő tárolására fokozott figyelmet kell fordítani, úgy hogy a lefolyó csapadék vizek azokat ne moshassák le, ezáltal magukkal ragadva azok finom szemcsés frakcióit
- Az építési hulladékok elkülönített gyűjtésére fokozott figyelmet kell fordítani és időjárás álló konténerben kell gyűjteni.

A fent leírt intézkedések mellett az építés alatt a felszíni vizekre gyakorolt hatás várhatóan elhanyagolható.

### 8.1.6 Hulladékgazdálkodás

#### 8.1.6.1 Az építés tevékenység hulladékgazdálkodása

A tervezési területen az építési tevékenység végzéséhez minden infrastrukturális feltétel adott és rendelkezésre áll. Új létesítmény építése szempontjából a terület ideálisnak mondható. Az építési tevékenység kapcsán építési-bontási hulladékok keletkezésével kell számolni.

#### 8.1.6.2 Építés során keletkező nem veszélyes hulladékok

Az építési hulladékokkal kapcsolatos teendőket és betartandó előírásokat az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet szabályozza. Az építési tevékenységkor a hulladékok gyűjtését és a kezelésre történő előkészítését a rendelet előírásai szerint kell majd végezni.

A nem hasznosított vagy nem hasznosítható építési hulladék kizárólag inert vagy nem veszélyeshulladék-lerakón helyezhető majd el. Előnyben kell részesíteni azokat az ún. építési helyszínen létesített áttelepíthető hulladék előkezelő berendezések alkalmazását, amelyek az építési és bontási hulladék anyagában történő hasznosítása célját szolgálják. Az előkezelési műveleteken kívül elsődleges szempont a hulladékhasznosítási célú előkészítés és átadás hulladékgazdálkodó szervezetek részére.

Amennyiben az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. számú mellékletben szereplő, a hulladék anyagi minősége szerinti csoportban keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége meghaladja a mellékletben szereplő küszöbértéket, az építtető köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot – a hulladék további könnyebb hasznosíthatósága érdekében – a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg a hulladékot a kezelőnek át nem adja. A hulladékok gyűjtése történhet a keletkezés helyén, vagy ha ez nem lehetséges, akkor a hulladékokat hulladékkezelő létesítménybe kell szállítani.

Az adminisztrációs feladatok vonatkozásában az építési tervlapot a fenti rendeletben foglaltak alapján kell elkészíteni.

Azonban ha a keletkező hulladékok mennyisége a fentiekben említett küszöbértéket meghaladná, úgy az építtető az adott hulladékot köteles a további hasznosítás érdekében a többi hulladéktól elkülönítetten gyűjteni, kezelőnek átadni.

Építési tevékenységből keletkező nem veszélyes hulladékok:

HAK	Hulladék megnevezése	Mennyiség [kg]
17 02 01	fa	4.000
17 04 05	vas és acél	1.000
17 04 07	fémkeverék	1.000
17 02 03	műanyag	2.000
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	10.000
<b>Mindösszesen becsült mennyiség:</b>		<b>18.000</b>

### 8.1.6.3 Veszélyes hulladékok

A tervezési területen végezni kívánt építési tevékenység kapcsán főként a munkagépek, anyagmozgató gépek, szállítójárművek üzemelése, esetleges javítása, felhasznált festékek stb. során képződhet veszélyes hulladék. A keletkező veszélyes hulladékokat a kivitelezőnek a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásai szerint kell gyűjteni és a hulladékgazdálkodási szervezetnek átadni. Fontos kiemelni, hogy feltételezve a gépek berendezések elvárt jó műszaki állapotát ezeknek az elfordulása nem valószínű.

**Építés során keletkező veszélyes hulladékok (becsült mennyiség):**

HAK	Hulladék megnevezése	Mennyiség [kg]
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	0-100
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	0-250
15 01 11*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	0-50
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	0-100
17 02 04*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy azzal szennyezett üveg, műanyag, fa	0-200

Az építési tevékenység során az építési technológiából adódóan kevesebb hulladék fog keletkezni. A gyűjtési, és egyéb hulladékgazdálkodási követelmények (megfelelő gyűjtőeszközök alkalmazása, folyamatos szállítás biztosítása) betartása mellett nem jelentkezik jelentős környezeti hatás. Az építési tevékenység ideje alatt a hulladékgazdálkodási tevékenység szakmai felügyelete indokolt.

**8.1.7 Táj és természetvédelem****8.1.7.1 Tájképre gyakorolt hatások:**

A 2003. évi XXVI. törvény és a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Település Rendezési terve alapján a beruházási terület országos jelentőségű tájképvédelmi terület. Ennek megfelelően a Megbízó már a tervezéskor ügyelt az épület tömegéből adódóan a tájba illesztésre. Az épület anyaghasználatánál és a kialakításnál, figyelembe véve a helyi szabályozásokat.

Az átlagos mintegy 11,0 m minimális belmagasságú üzemi tér a tájjelleget jogszabályi követelményként megfogalmazó HÉSZ szerint (minimum) 15 fokos fedést kapott a főhajó kelet-nyugati hossz tengelyét követő gerinccel, egyszerű nyeregtetővel. Ez megadja az épület alaphangulatát. Ugyanígy kerül fedésre egyébként a raktárépületünket is a 086/13 helyrajzi számú területen. A keleti adagoló-anyagtároló tömege és a kemence fölé kerülő tetőfelépítménynek lapostetős lefedést alakítottunk ki, de ennek magasabb tömegét változtatatosan áttört és tömör részekkel, játékos tömegképzéssel, színkezeléssel igyekeztünk könnyedebbé tenni.



9. kép Látványterv északi oldalról



10. kép Látványterv déli oldalról



11. kép Látványterv nyugati oldalról

Az épület keleti és nyugati oldala mentén a termőhelynek megfelelő és a környéken őshonos fajokból álló összefüggő takaró zöldsávot tervez kialakítani.

#### 8.1.7.2 Élőhelyek, növények

A beépítésre tervezett területen a jelenlegi élőhelyek alapvetően megszűnnek, ugyanakkor ezek az élőhelyek természeti értékekkel nem bírnak.

Az ideiglenes tavaszi hóolvadás hatására és a nyári nagyobb esőzéseket követően megjelenő alkalmi belvizes élőhelyek és tocsogók megszűnésével, megszűnik a környéken előforduló kétéltűek számára az ideiglenes élőhelyként funkcionáló terület, ugyanakkor, ezt a hatást kedvezőnek értékeljük, mivel a tocsogók kiszáradását követően az itt fejlődő utódok elpusztulnak.

A beruházáshoz kapcsolódó fejlesztések megszüntetik a mostani degradált élő helyeket, de tekintettel a szegényes madárvilágra, jelentős káros hatás nem várható. A kialakítandó takarófásítások biztosítják a területen átvonuló madarak vonulási feltételeit.

---

### 8.1.7.3 Mérséklő intézkedések

Az építés ideje alatt a munkavégzést nappali időszakra kell szürkületig időzíteni, hogy a munkavégzés zaj hatása ne zavarja az éjszaka táplálkozó fajokat, továbbá az éjjeli kivilágítás, ne szolgáljon fénycsapdaként az ott élő éjjeli rovarok számára.

Az építkezések idején az emberi jelenléttel járó zavaró hatás hatványozottan nő. Ez a zavarás elsősorban az ökológiai hálózat által érintett élőhelyek közösségeiben okozhat időszakos, reverzibilis változásokat: pl. az érzékenyebb fajok egyedei elkerülik erre az időszakra az építkezési területet, a megszokott útvonalak változnak.

Élővilág-védelmi szempontból a terület jelenlegi használatából és a környező területek funkciójából adódóan a tervezett mérséklődő intézkedéseken kívül további mérséklődő intézkedés nem indokolt.

## 8.2 Üzemeltetés várható környezeti hatásainak értékelése:

### 8.2.1 Levegőtisztaság-védelem

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Technológiából eredő légszennyező anyagok (légszennyező pontforrások).
- Fűtésből eredő füstgázok
- Gépjárműforgalom kipufogógázai

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely és közvetlen környezete
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

#### 8.2.1.1 Közvetlen hatásterületek

Az üzemeltetés által okozott levegőszennyezés a gyár működéséhez kapcsolódó gépjárműforgalomból, valamint a telepen működő pontforrások emisszióiból adódik.



Gépjárműforgalom:

A gépjárműforgalom személygépjármű- és tehergépjármű forgalomból áll. A személygépjármű-forgalom a műszakok váltásakor (műszakkezdet, műszakvég) jelentős, míg a tehergépjármű-forgalom eloszlik a nap folyamán.

Az ingatlanon tervezett parkolók száma: 40+1 db, így a legrosszabb esetben óránként 41 db személygépkocsi, míg tehergépkocsik esetében max. 4 fordulhat meg a telephelyen.

A telephelyen megengedett maximális sebesség: 20 km/h

Személygépkocsik fajlagos emissziós tényezői (2004-es adat, g/km) – interneten fellelt adat

15. Táblázat Személygépkocsik fajlagos emissziói

Üzem mód km/h	Szén-monoxid CO	Szén-hidrogének CH (FID)	Nitrogén-oxid NO <sub>2</sub>	Kén-dioxid SO <sub>2</sub>	Részecske Pm	Szén-dioxid CO <sub>2</sub>
20	21,4	2,46	1,29	0,00974	0,181	230,6

A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői (2004-es adat, g/km) – interneten fellelt adat

16. Táblázat Tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői

Üzem mód km/h	Szén-monoxid CO	Szén-hidrogének CH (FID)	Nitrogén-oxid NO <sub>2</sub>	Kén-dioxid SO <sub>2</sub>	Részecske Pm	Szén-dioxid CO <sub>2</sub>
20	16,50	1,67	6,87	0,117	1,99	854,9

A károsanyagok kibocsátása a következő módon számítható:

$$E_i = \frac{\sum_{j=1}^2 n_j \cdot e_{ij}}{3,6 \cdot 10^6}$$

$$E_{NO} = \frac{1290 \cdot 41 + 6870 \cdot 4}{3,6 \cdot 10^6} = 0,0223 \text{ mg/(s} \cdot \text{m)}$$

$$E_{CO} = \frac{21400 \cdot 41 + 16500 \cdot 4}{3,6 \cdot 10^6} = 0,2621 \text{ mg/(s} \cdot \text{m)}$$



A gépjárművek szennyezőanyag kibocsátása következtében a koncentráció számítása, felszín-közeli receptorpontban az alábbi képlettel történhet:

$$c_i = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}}$$

$$\sigma_{zv} = (\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{\frac{1}{2}}$$

$$\sigma_z = 0,38 \cdot p^{1,3} \cdot \left( 8,7 - \ln \left( \frac{H}{z_0} \right) \right) \cdot x^{1,55 \exp(-2,35p)}$$

Alapadatok a számításhoz:

- $p = 0,282$  ( $S=6$ , normális)
- $H = 0,3$  m
- $z_0 = 1,0$  (kisváros)
- átlagos szélsébség: 2,5 m/s
- Az észlelési pont távolságát 5 m-nek vesszük.

$$c_{NO} = 3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

$$c_{CO} = 39,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. melléklete szerint fenti légszennyező anyagokra a levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei a következők:

17. Táblázat Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei

Légszennyező anyag	Határérték – órás [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Nitrogén-dioxid	100
Szén-monoxid	10000

A gépjárművek által keltett emissziós értékek már 5 m-es távolságban is elhanyagolható mértékűek. Nitrogén-dioxid esetében a határérték 3,3 %-a, szén-monoxid esetében a határérték 0,39 %-a.

Meg kívánjuk jegyezni, hogy a nagy személygépjármű-forgalom a műszakváltási időszakokban jellemző, azon kívül elhanyagolható mértékű gépjármű-forgalom várható az üzem területén.

### Fűtési rendszer

A gyártócsarnok szociális iroda részének fűtésére illetve melegvíz készítésére egy Ariston HP típusú kondenzációs gázkazán lett elhelyezve a második emeleten kialakított gépészeti helyiségben. A kazán maximális fűtési teljesítménye  $Q_f = 85 \text{ kW}$ . A keletkező füstgázokat a kazán saját rendszerű Ø110/150 alu/pps koncentrikus kéményén keresztül juttatjuk a tető fölé. A kémény maximális megengedett hossza a gyártó katalógusa szerint 5 m lehet. Jelen esetben a maximális hossz: 3 m, így az megfelelő.

A gyártócsarnok megfelelő hőfokra való fűtését Pakole típusú gázüzemű fali hőlégfűvő berendezésekkel kell megoldani. A gázüzemű hőlégfűvőket a csarnok oldalfalán, megfelelő tartószerkezeten kell rögzíteni.

Az épület iroda részére tervezett gázberendezések:

18. Táblázat Iroda gázberendezése

Készülék megnevezése	GMBSZ besorolás	Teljesítmény	Gázfogyasztás	Égéstermék elvezetés
1 db Ariston HP85 zárt égésű kondenzációs gázkazán	C33	85,0 kW	7,3 m <sup>3</sup> /h	Ø 110/150 Alu/PPS saját rendszerű füstgáz elvezető rendszerével tető felé vezetve

Az épület gyártó csarnok részére tervezett gázberendezések:

19. Táblázat Gyártócsarnok gázberendezése

Készülék megnevezése	GMBSZ besorolás	Teljesítmény	Gázfogyasztás	Égéstermék elvezetés
10 db Pakole gáz üzemű hőlégfűvő	C33	33,0 kW	3,49 m <sup>3</sup> /h	Ø 110/150 Alu/PPS saját rendszerű füstgáz elvezető rendszerével tető felé vezetve
3 db Pakole gáz üzemű hőlégfűvő	C32	20,0 kW	2,11 m <sup>3</sup> /h	Ø 110/150 Alu/PPS saját rendszerű füstgáz elvezető rendszerével tető felé vezetve

A csarnok szociális iroda részének fűtésére illetve melegvíz készítésére egy Ariston Genus Premium Evo System 24 EU típusú kondenzációs gázkazán lett elhelyezve a 11-es Teakonyha helyiségben. A kazán maximális fűtési teljesítménye  $Q_f=24,4$  kW. A keletkező füstgázokat a kazán saját rendszerű Ø80/125 alu/pps koncentrikus kéményén keresztül juttatjuk a tető fölé. A kémény maximális megengedett hossza a gyártó katalógusa szerint 36 m lehet. Jelen esetben a maximális hossz: 12 m, így az megfelelő.

A raktár rész maga fűtetlen lesz.

A raktár épület iroda részére tervezett gázberendezések:

20. Táblázat Raktárépület iroda gázberendezése

Készülék megnevezése	GMBSZ besorolás	Teljesítmény	Gázfogyasztás	Égéstermék elvezetés
1 db Ariston Genus Premium Evo System Eu 24 zárt égésű kondenzációs gázkazán	C33	24,4 kW	2,75 m <sup>3</sup> /h	Ø 80/125 Alu/PPS saját rendszerű füstgáz elvezető rendszerével tető felé vezetve

A kazánok zárt égésterűek. Az égési levegő / égéstermék elvezetés készülékenként lesz megoldva, ebben az esetben a kazánok kéményei nem tartoznak a 23/2001. (XI. 13.) KöM rendelet hatálya alá, nem bejelentésköteles légszennyező pontforrások.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 36. § értelmében a 140 kW<sub>th</sub> névleges hőteljesítményű, kizárólag füstgázt kibocsátó tüzelőberendezés forrásával kapcsolatos levegőtisztaság-védelmi hatósági ügyben a megyei kormányhivatal járási hivatala jár el.

A kazánok füstgáz kibocsátása kismértékű levegőminőség romlást idézhet elő a kémények környezetében.

### Szellőzés

A zártterű WC-k és vizes helyiségek melyek nem rendelkeznek nyílászáróval egy-egy csoportként összeszedve, a tető felé vezetve szellőznek ki a szabadba. Az elszívó rendszer Airvent TD Silent TD-500-160 típusú csőventillátorokkal biztosított. Légszállítása 510 m<sup>3</sup>/h. A ventilátorok után visszacsapó szelep beépítése szükséges. A ventilátorokhoz késleltető relét kell beépíteni és az indítójelet a szellőztetett helyiségek jelenlét érzékelőjéről kell venni. A helyiségekből a levegő TSK elszívó tányérszelepeken keresztül távozik. A légcsatorna hálózat anyaga spirálkorcolt légcsatorna. Az iroda rész álmennyezete felett vezetett

légszűrőket 20 mm AC Armaflex párazáró szigeteléssel kell ellátni a páralecsapódás megakadályozására. Az elhasznált levegő Airvent ES-G típusú esősapkán keresztül távozik a szabadba.

A szellőző levegő pótlása az ajtóban elhelyezett nyílásokon keresztül megoldott, vagy küszöb nélküli ajtó beépítése szükséges.

Ezen légszűrőket szintén nem minősülnek bejelentés köteles pontforrásnak.

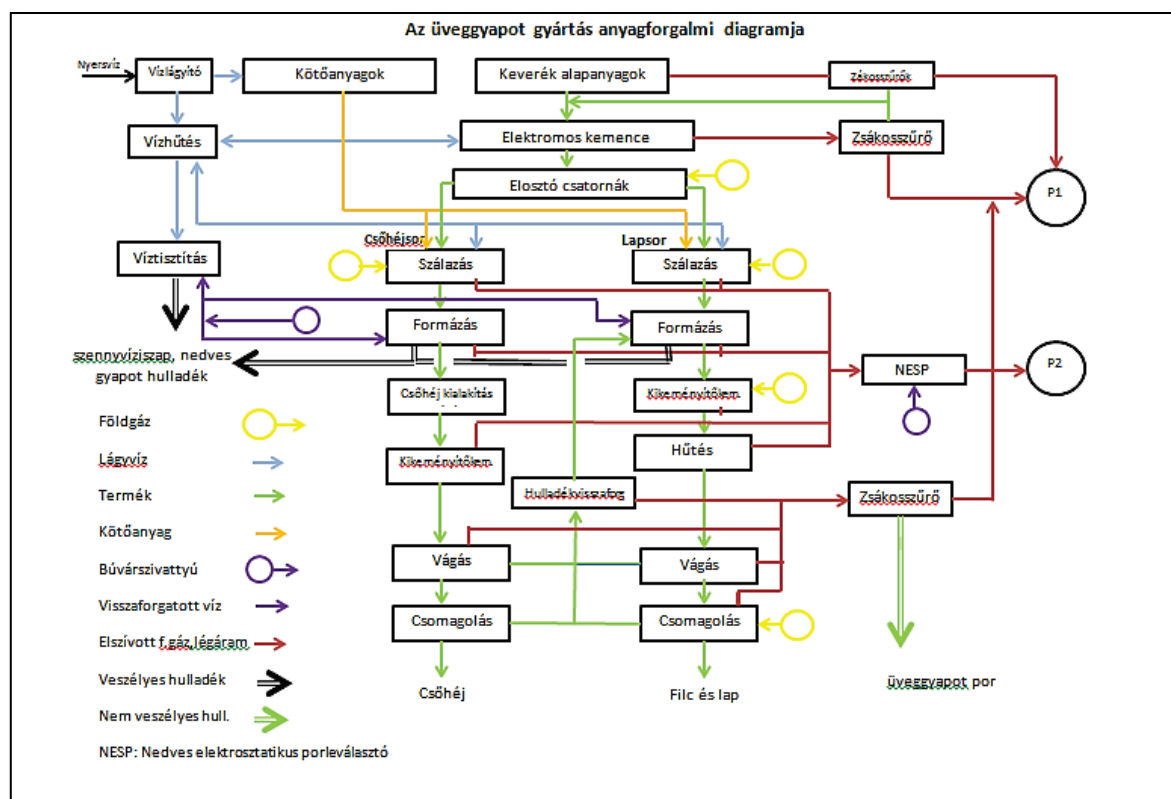
### Technológiai kibocsátás

A technológiához kapcsolódóan 2 db légszennyező pontforrás létesítése tervezett:

21. Táblázat Tervezett légszennyező pontforrások

Pontforrások	P1 (CM1)	P2 (CM2)
<b>Kapcsolódó technológiai folyamatok és berendezések</b>	Elektromos olvasztó Adagoló részleg Szálvisszaforgató vágógépek	Formálók (szárazók, ülepítő kamrák) Kikeményítő polimer kemencék Hűtőrészleg
<b>Kürtő magassága [m]</b>	1,5 m tetősík felett (22 m)	30 m terep fölött
<b>Kibocsátási átmérő [mm]</b>	800	2400
<b>Összes max. kiáramlási ráta [m<sup>3</sup>/h]</b>	35000	230000
<b>Véggáz hőmérséklete [°C]</b>	100	40
<b>Kezelési rendszer</b>	<b>Zsákos szűrő</b>	<b>Nedves elektrosztatikus szűrő</b>

A folyamatára a következő:



### 5. ábra Technológiai folyamatábra

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontja értelmében:

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 talaj közeli és magas légköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talaj közeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében a 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében a 24 órás) maximális érték 80 %-ánál nagyobb;”

A közvetlen hatásterületen a tevékenység során, a telephelyen végzett tevékenységek szennyezőanyag kibocsátása által az egyes környezeti elemekre meghatározható hatásterületet kell érteni, beleértve az esetleg bekövetkező havária helyzeteket is.

A bejelentésköteles pontforrások által kibocsátott légszennyező anyagok terjedését a „Hatástávolság – 8.0.0.4.” terjedési modellező programmal határoztuk meg.

A Megbízó rendelkezésünkre bocsátotta a gyártó által megadott várható maximális légszennyező anyag koncentrációkat:

22. Táblázat Várható légszennyező anyag koncentráció

Légszennyező anyag		P1	P2
Szilárd anyag (PM <sub>10</sub> ) – 7	mg/m <sup>3</sup>	<10	N.A.
Fenol – 351		N.A.	<5
Formaldehid – 310		N.A.	<5
Ammónia – 6		N.A.	<40
SO <sub>2</sub> – 1		<20	N.A.
NO <sub>x</sub> – 3		N.A.	<30
CO – 2		N.A.	<100
VOC		N.A.	<30

A Megbízó továbbá a rendelkezésünkre bocsátotta a korábban Magyarországon működő üvegyapot gyár, az URSA Salgótarján Zrt. akkreditált emissziós mérési jegyzőkönyveit. A 2007-es, 2009-es mérések során üzemzavar történt, így a 2006. évi mérési jegyzőkönyv eredményeit közöljük (VITUKI Kht, EL-72-2/2006). A P2 elszívótorony légszennyező pontforráson kibocsátott légszennyező anyagok koncentrációi a következők voltak:

23. Táblázat VITUKI Kht, EL-72-2/2006 jkv. mérési eredményei

Légszennyező anyag		URSA Zrt, P2
Szilárd anyag (PM <sub>10</sub> ) – 7	mg/m <sup>3</sup>	N.A.
Fenol – 351		1,0
Formaldehid – 310		0,25
Ammónia – 6		0,28
SO <sub>2</sub> – 1		N.A.
NO <sub>x</sub> – 3		17,0
CO – 2		31,0
VOC		N.A.

A 2006. évi vizsgálati eredményeket összehasonlítva a gyári maximális adatokkal, megállapítható, hogy az elavultabb, rosszabb hatásfokú leválasztóval sokkal kisebb koncentrációk alakultak ki, mint a gyártói maximális (felülbecsült) értékek.

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. melléklet 2.2. pontja szerint az üvegszál és boroszilikát üveggyártás eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határértékei:

**24. Táblázat Eljárás specifikus technológiai kibocsátási határértékek**

	Kibocsátási határértékek [kg/t üveg]	
Technológia	Szilárd anyag	Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben megadva)
Üvegolvasztás		
- kádkemence	1,0	1,0
- gáz-O <sub>2</sub> tüzelés		
- oxigén rásegítéses tüzelés		
- <i>elektromos hevítés</i>		

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. melléklet szerinti általános technológiai kibocsátási határértékek:

**25. Táblázat Általános technológiai kibocsátási határértékek**

Anyag	Osztály	Határérték* (mg/Nm <sup>3</sup> )
fenol	C	150
formaldehid	A	20
ammónia	D	500
szilárd	O	150
CO	D	500

\*: a véggáz 5 tf%-os O<sub>2</sub> tartalmára, 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkozik.

Azoknál a termikus technológiáknál, melyekre nincs eljárás specifikus határérték előírva, de az üzemszerű működés esetén az oxigéntartalom több mint 19 %, a vonatkoztatási oxigéntartalmat nem kell figyelembe venni, A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete szerint az alábbiak az egészségügyi határértékek:

- 
- kén-dioxid:  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$
  - szén-monoxid:  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
  - nitrogén-oxidok:  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
  - szilárd anyag:  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (24 órás)
  - fenol:  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
  - formaldehid:  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (24 órás)
  - ammónia:  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
  - VOC: N.A.

A számításhoz használt alapadatok a Megbízó által adott alapadatok, valamint:

- $p = 0,282$  (S=6)
- $z_0 = 1,0$  m (kisváros)
- $u_0 = 2,5$  m/s (átlagos szélsősebesség)
- $T_h = 283$  K (évi átlaghőmérséklet)
- Háttérterhelés, szálló por:  $30,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Háttérterhelés,  $\text{SO}_2$ :  $10,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Háttérterhelés,  $\text{NO}_x$ :  $20,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Háttérterhelés, CO:  $588 \mu\text{g}/\text{m}^3$

P1 pontforrás hatásterülete:

Légszennyező anyag	Szilárd anyag	$\text{SO}_2$
Maximum érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	$1,44 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$3,11 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 250 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Távolság [m]	389 m	392 m
„A” feltétel érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] / Távolság [m]	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	-	-
„B” feltétel érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] / Távolság [m]	$3,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$47,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	-	-
„C” feltétel érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] / Távolság [m]	$1,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$2,49 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	<b>623 m</b>	<b>626 m</b>





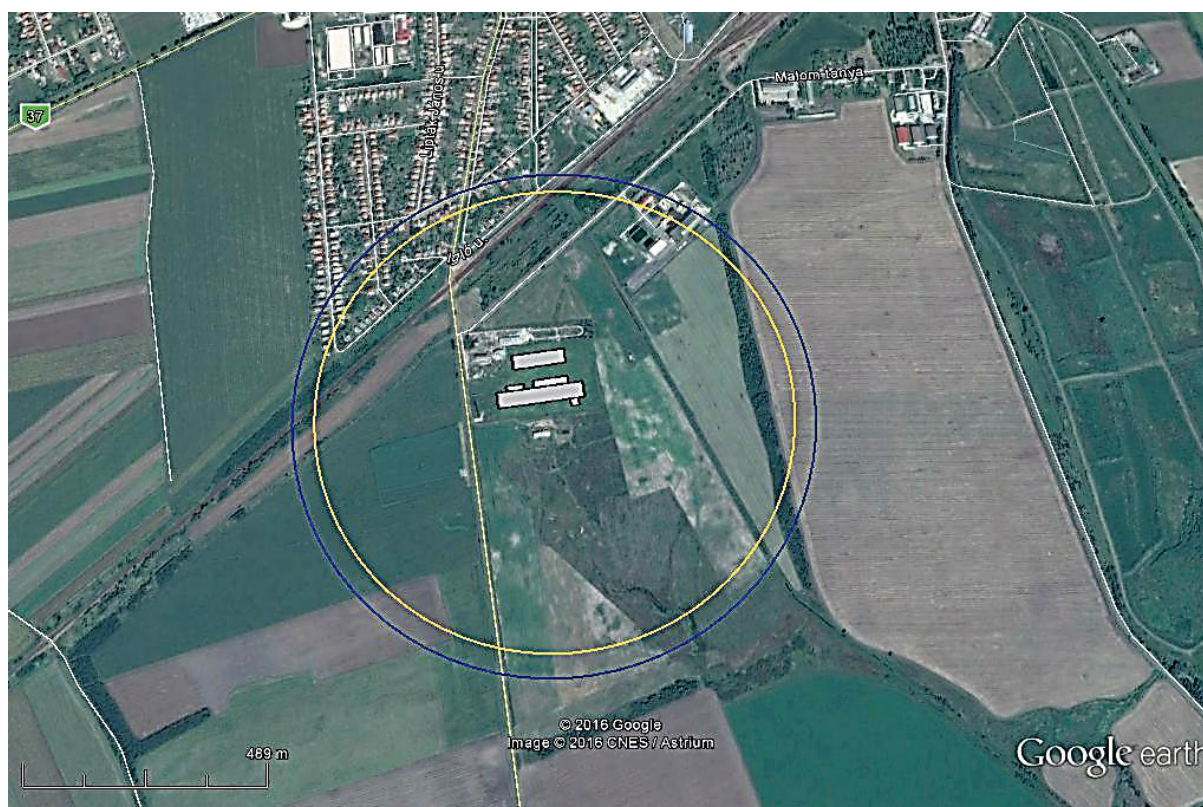
6. ábra P1 forrás levegőtisztaság-védelmi hatás területe

P2 pontforrás hatásterülete:

Légszennyező anyag	Fenol	Formaldehid	Ammónia
Maximum érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] Távolság [m]	$1,35 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 329 m	$0,338 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 329 m	$0,378 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 329 m
„A” feltétel érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] / Távolság [m]	$1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <b>573 m</b>	$1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -
„B” feltétel érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] / Távolság [m]	$2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -	$2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -
„C” feltétel érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] / Távolság [m]	$1,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 526 m	$0,27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <b>527 m</b>	$0,302 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <b>527 m</b>

Légszennyező anyag	$\text{NO}_x$	CO	VOC
Maximum érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] Távolság [m]	$23 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 329 m	$41,9 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 329 m	$40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3 < -$ 329 m

„A” feltétel érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] / Távolság [m]	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	471 m	-	-
„B” feltétel érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] / Távolság [m]	36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1882 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	-	-	-
„C” feltétel érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] / Távolság [m]	18,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	33,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	32,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<b>525 m</b>	<b>526 m</b>	<b>526 m</b>



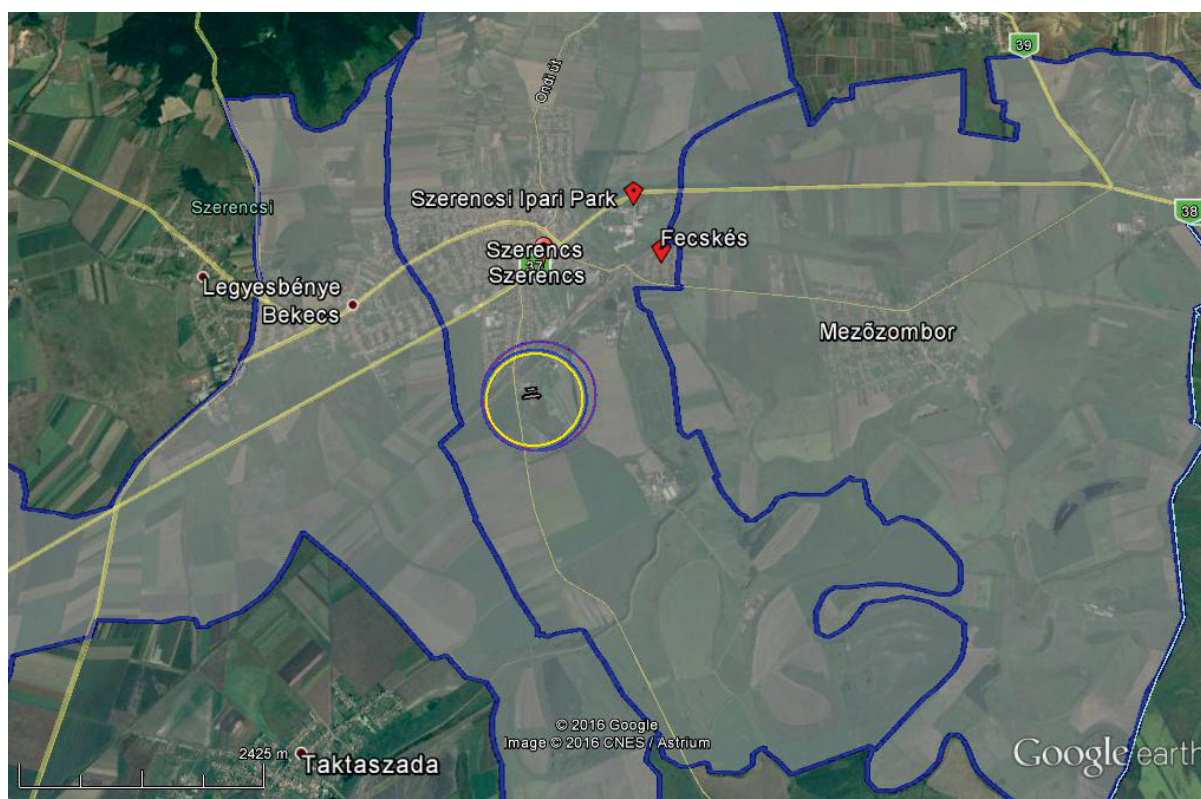
7. ábra P2 pontforrás hatásterülete



A megadott gyártói adatok és egy korábbi mérési jegyzőkönyv adatai alapján meghatározott értékek egyik légszennyező anyag tekintetében sem érik el az egészségügyi határértéket.

Véleményünk szerint ugyanakkor a gyártói adatok erősen felülbecsültek, a tényleges koncentrációkat, hatásterületeket a használatbavételt megelőzően egy akkreditált mérőszervezet által végzett emissziós méréssel kell pontosítani, illetve meghatározni.

A tervezési adatok alapján a levegőtisztaság-védelmi hatásterületek Szerencs település közigazgatási területére koncentrálódnak.



8. ábra Levegőtisztaság-védelmi hatásterületek – Szerencs, Bekecs, Mezőzombor közigazgatási határaihoz viszonyítva

#### 8.2.1.2 A szállítási forgalom közvetlen hatásterülete

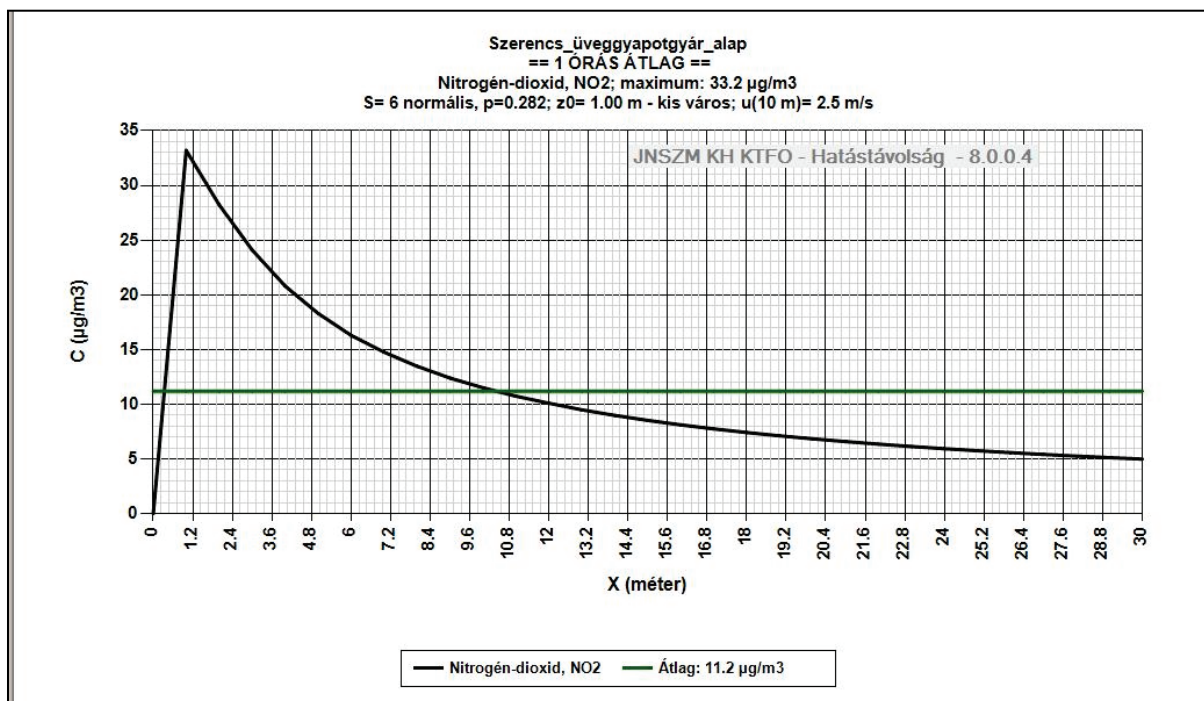
A 3622. sz. közúton a közlekedésből adódóan a vonalforrás által kibocsátott légszennyező anyagok terjedését a „Hatástávolság – 8.0.0.4.” terjedési modellező programmal határoztuk meg.

A számításokhoz felhasznált alapadatok:

- $p = 0,282$  ( $S = 6$ , normális)
- személygépjármű: 964 jármű/nap
- tehergépjármű, 3,5 tonna felett: 209 jármű/nap (többször 28 jármű/nap)
- autóbusz: 35 jármű/nap
- $z_0 = 1,0$  m (kis város)
- $u_0 = 2,5$  m/s (átlagos szélsősebesség)
- szélirány és az út által bezárt szög:  $15^\circ$
- járművek átlagsebessége: 50 km/h
- vonalas forrás emissziója (alapállapot):  $0,0449$  mg/s\*m
- vonalas forrás emissziója (növelt állapot):  $0,0548$  mg/s\*m

A terjedésvizsgálat eredménye (alapállapot):

Az elvégzett számítások alapján a közút hatástávolság a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 12a. pont a) szerint 12 m távolságra alakul ki.

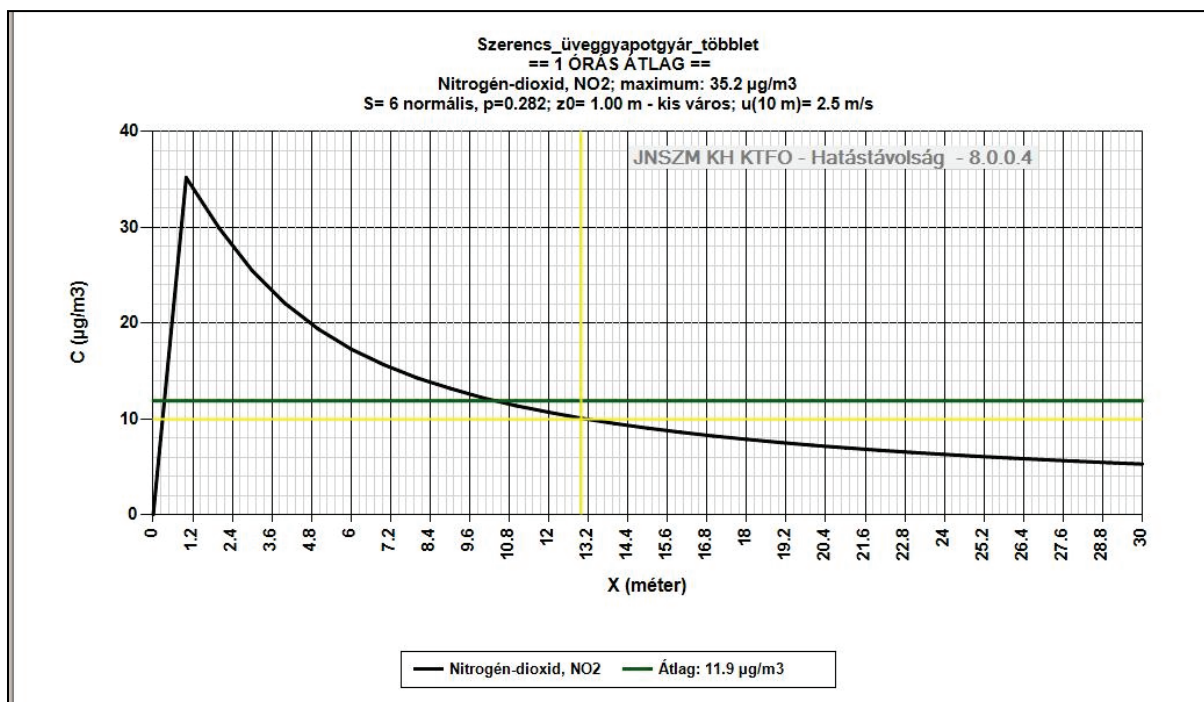


9. ábra A 3622. sz. közút alapállapot gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében

A diagramról leolvasható, hogy a maximális 1 órás NO<sub>2</sub> koncentráció értéke 33,2 µg/m<sup>3</sup>.

*A terjedésvizsgálat eredménye (növelt állapot):*

A hatástávolság a szállításokkal növelt forgalom esetén közút hatástávolság a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 12a. pont a) szerint 13 m távolságra alakul ki.



10. ábra A 3622. sz. közút ki- és beszállítással növelt gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében

A diagramról leolvasható, hogy a maximális 1 órás NO<sub>2</sub> koncentráció értéke 33,2 µg/m<sup>3</sup>.

Az igénybe vett szállítási útvonalak környezetében a levegőminőség romlás lehetséges. várhatóan nem érzékelhető.

---

### 8.2.2 Zajvédelem

A Szerencs, Prügyi út 086/12 hrsz. alatti ingatlanon üveggypot gyárat kívánnak létrehozni, míg a szomszédos 086/13 hrsz. alatti ingatlanon az ehhez kapcsolódó raktárépületet.

#### 8.2.2.1 Közvetlen hatás

Közvetlen környezeti hatás a zajforrások okozta terhelés: zajok kibocsátása okozta zajminőség. Zajforrásnak számít: működő berendezés, technológiai eljárások, segédműveletek, szállítás.

A raktárépületben kialakuló zaj az üzemcsarnokban várható zajhoz képest elhanyagolható mértékű, hatásával nem számolunk.

Az épület méreténél meghatározó a nagy hő leadással dolgozó elektromos olvasztó kemence, amihez min. 24,0 m tiszta belmagasságú nagyon intenzíven átszellőztethető teret kell rendelni. Mivel az olvadékot gravitációsan tudják továbbszállítani, ezért szükséges a kemencének podesztre emelése. Mellette szükséges az adalékot szolgáltató silók telepítése a különböző bel- és kültéri szállító (pl.: serleges felvonó...) és leválasztó berendezésekkel. Ezt az üzemszert a hátsókert (kelet) felől célszerű a gyártósorhoz kapcsolni.

Tehát a fő-, gyártóhajóhoz keletről kapcsolódnak az alapanyag és „cseréptárolók” és délről a zárt – tisztítást szolgáló vízgépház több traktusos medencével. A kültérben ide kapcsolódik még a „nedves leválasztó” 30 m magas acélkéménye, és mintegy 6 m magas optikailag zsalusfalakkal lehatárolt külső „szűrő-terület” is. Itt a kémény előtt kerül elhelyezésre a manapság elérhető legjobb technológiai elve alapján a nagyteljesítményű elektrosztatikus szűrőberendezés is.

A technológiát kiszolgáló kéthajós, 32 m szerkezeti szélességű és 194 m szerkezeti hosszúságú főhajóját az északi oldalról kísérik a kiszolgáló helyiségek: Transzformátor blokk, Fúvó gépház, Kötőanyagterem, Kompresszorterem, Karbantartó műhely, Üzemközi wc és takarítószer-tároló, Veszélyes Anyag- és Hulladéktároló, Csomagoló és Puffertároló, Laborok.

A nyugati, „utcai” homlokzati felületet a tűzgátló módon lehatárolt, emeletre helyezett kétszintes szociális és adminisztrációs épületrész zárja. A földszinten a bejárat található, mellette a lépcsőház és a 13 személyes felvonó található. A félémeleten csak közlekedőterületek lesznek. Az első emeleten kapnak helyet a következő helyiségek: tárgyaló, étkező, két nemű öltözők és wc blokk kap helyet. Itt lesz még takarítóeszköztároló is. A II. emeleten az adminisztrációs helyiségek és ehhez tartozó vizesblokkok valósítandók meg. Egy részén zsaluizációval takart kültéri gépészeti teret alakítanak ki.

A Megbízó a letelepíteni kívánt berendezések zajkibocsátására vonatkozóan tájékoztató adatokat tudott rendelkezésünkre bocsátani.

26. Táblázat Technológiai gépi berendezései tájékoztató adatok (dB (1m))

Technológiai jelölés	Berendezés angol megnevezése	Hangteljesítmény [dB]
VW0	PALLETIZING SYSTEM	90
XS0	PIPE PRODUCTION LINE	90
BY0	WESP	85
QC0	FIBER RECYCLING SYSTEM	90
WW0	PACKING EQUIPMENT	90
VV0	PILING MACHINE	92
TT0	BATH PLANT	90
SS0	CURING OVEN	95
SE0	CURING OVEN EXHAUST SYSTEM	80
RR0	FACING EQUIPMENT	85
QC0	FIBER RECYCLING SYSTEM	90
QQ0	EDGE TRIMMING	95
PX	CONNECTING CONVEYORS	85
OO0	SHRINKING MACHINE	90
NN0	GUILLOTIN CHOPPER	95
MM0	CATERPILLAR	85
LL0	ROLL UP MACHINE	92
KK0	SLITTING MACHINE	90
JJ0	FIBER FORMING SYSTEM	102
II0	COOLING SECTION	92
HH0	FOREHEARTH & AIR BLOWER	94

GG0	BINDER PLANT	80
FF0	FIBERIZING PLANT	110
EE0	SUCTION PLANT	94
DD0	THICKNESS EAW MACHINE	88
CC0	WATER FILTERING PLANT	88
BE0	ELECTRIC MELTING FURNACE	75
A07	GAS PLANT (BY CLIENT)	
A06	DEDUSTING SYSTEM	92
A05	MEDIUMHIGH VOLTAGE ELECTRIC	80
A04	LOW VOLTAGE ELECRTIC	80
A03	COOLING WATER PLANT	80
A02	COMPRESSOR ROOM	75

A pontos üzemelési időkről, azonban nem kaptunk részletes információt, így a biztonság javára azzal számolunk, hogy valamennyi berendezés egyidőben üzemel, az épületrész falai mentén (valamennyi homlokzaton) kialakuló hangnyomásszintet 87 dB értéknek vesszük. Ez az érték a munkahelyi zajexpozíciós határértékkel megegyező érték. A kiszolgáló helyiségek, valamint az irodaház homlokzati felületei mentén várhatóan kisebb mértékű lesz a lesugárzás. A gyártási tevékenységet várhatóan három műszakban, nappali és éjszakai időszakban is fogják végezni. Anyag átvétel és kiadás azonban csak nappali időszakban tervezett.



---

Az egyes határolófelületek eredő hanggátlása:

$$R_{er} = 10 \lg S / (\sum S_i 10^{-0,1 R_i})$$

képlettel számolható.

A fal és födém geometriai és akusztikai paraméterei

Falazat:	12 cm vastag gyárilag horganyzott, festett vízszintes mikrobordás szendvicspanel (pl.: Kingspan 1000 RW), $R_W \approx 25$ dB
Ablak:	Hőhídmentes műanyag nyílászárók, $R_W \cong 22$ dB
Ajtók, kapuk:	Hőszigetelt szekcionált ipari kapuk, $R_W \cong 22$ dB
Tető:	16 cm vastag gyárilag horganyzott, festett tető szendvicspanel (pl.: Kingspan 1000 RW), $R_W \approx 25$ dB

É-i homlokzat:

Mérete: 2666,57 m<sup>2</sup>

Ajtó, kapu, ablak: 800,89 m<sup>2</sup>

Falazat: 1865,68 m<sup>2</sup>

$$R_W = 10 \lg(2666,57 / (800,89 \times 10^{-2,2} + 1865,68 \times 10^{-2,5})) = 23,86 \text{ dB}$$

K-i homlokzat:

Mérete: 1293,45 m<sup>2</sup>

Ajtó, kapu, ablak: 249,77 m<sup>2</sup>

Falazat: 1043,68 m<sup>2</sup>

$$R_W = 10 \lg(1293,45 / (249,77 \times 10^{-2,2} + 1043,68 \times 10^{-2,5})) = 24,24 \text{ dB}$$

Ny-i homlokzat:

Mérete: 1270,34 m<sup>2</sup>

Ajtó, kapu, ablak: 325,11 m<sup>2</sup>

Falazat: 945,23 m<sup>2</sup>

$$R_W = 10 \lg(1270,34 / (325,11 \times 10^{-2,2} + 945,23 \times 10^{-2,5})) = 24,01 \text{ dB}$$

D-i homlokzat:Mérete: 2666,60 m<sup>2</sup>Ajtó, kapu, ablak: 622,12 m<sup>2</sup>Falazat: 2044,48 m<sup>2</sup>

$$R_W = 10 \lg(2666,60 / (622,12 \times 10^{-2,2} + 2044,48 \times 10^{-2,5})) = 24,09 \text{ dB}$$

Tető:Mérete: 6355,5 m<sup>2</sup>

$$R_W = 25 \text{ dB}$$

**8.2.2.2 A fal és földém által kisugárzott hangteljesítmény számítása**

$$L_{W \text{ sug}} = L_p (\text{belső tér}) + 10 \lg S - R - 6$$

$$\text{É-i homlokzat: } L_{W,E} = 87 + 10 \lg 2666,57 - 23,86 - 6 = 91,40 \text{ dB}$$

$$\text{K-i homlokzat: } L_{W,K} = 87 + 10 \lg 1293,45 - 24,24 - 6 = 87,88 \text{ dB}$$

$$\text{Ny-i homlokzat: } L_{W,Ny} = 87 + 10 \lg 1270,34 - 24,01 - 6 = 88,03 \text{ dB}$$

$$\text{D-i homlokzat: } L_{W,D} = 87 + 10 \lg 2660,60 - 24,09 - 6 = 91,16 \text{ dB}$$

$$\text{Tető: } L_{W,T} = 87 + 10 \lg 6355,5 - 25 - 6 = 94,03 \text{ dB}$$

A számításokat a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 7. számú melléklete szerint végeztük Microsoft Excel programmal.

$$L_t = L_{we} + K_{lr} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

A számításokat a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 7. számú melléklete szerint végeztük Microsoft Excel programmal.

Legközelebbi védendő ingatlan: Szerencs, Táncsics u. 6. (hrsz.: 2505):



11. ábra Legközelebbi védendő ingatlan

Nappali időszak:

A Megbízó tájékoztatása szerint a rakodás csak nappali időszakban várható. A rakodásnál a rakodógép hangteljesítményszintjét  $L_W = 101$  dB értékben határoztuk meg (a 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendeletben előírt határértékeket figyelembe véve).

27. Táblázat Üzemi zaj várható értéke nappali időszakban a legközelebbi védendő ingatlannál

Források	$S_t$ [m]	$\bar{L}_W$ [dB]	$K_{ir}$ [dB]	$K_\Omega$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_L$ [dB]	$h_m$ [m]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_t$ [dB]
$L_{W,É}$	373	91,40	0	0	62,43	0,72	8,75	3,96	0	0	0	24,28
$L_{W,K}$	470	87,88	-10	0	64,44	0,91	8,75	4,14	0	0	0	8,39
$L_{W,Ny}$	335	88,03	0	0	61,50	0,65	8,75	3,87	0	0	0	22,02
$L_{W,D}$	410	91,16	-10	0	63,26	0,79	8,75	4,04	0	0	0	13,07
$L_{W,T}$	390	94,03	-5	0	62,82	0,75	8,75	4,00	0	0	0	21,45
$L_{W, rakodás}$	340	101	0	3	61,63	0,66	1,5	4,64	0	0	0	37,07
												37,55

Éjszakai időszak:

A Megbízó tájékoztatása szerint rakodás éjszakai időszakban nem lesz.

28. Táblázat Üzemi zaj várható értéke éjszakai időszakban a legközelebbi védendő ingatlannál

Források	$S_t$ [m]	$\bar{L}_w$ [dB]	$K_{ir}$ [dB]	$K_\Omega$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_L$ [dB]	$h_m$ [m]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_t$ [dB]
$L_{w,É}$	373	91,40	0	0	62,43	0,72	8,75	3,96	0	0	0	24,28
$L_{w,K}$	470	87,88	-10	0	64,44	0,91	8,75	4,14	0	0	0	8,39
$L_{w,Ny}$	335	88,03	0	0	61,50	0,65	8,75	3,87	0	0	0	22,02
$L_{w,D}$	410	91,16	-10	0	63,26	0,79	8,75	4,04	0	0	0	13,07
$L_{w,T}$	390	94,03	-5	0	62,82	0,75	8,75	4,00	0	0	0	21,45
												27,73

A  $K_n$  (növényzet csillapító hatása),  $K_e$  (akadályok hangárnyékoló hatása) miatti korrekciókkal nem számoltunk (pl. raktárpépület árnyékoló hatásával).

Összehasonlítás a határértékekkel:

29. Táblázat Üzemi zaj értékelése

Megítélési pont	Számított mértékadó A-hangnyomásszint [dB]		$L_{TH}$ [dB]		$T_i$ [dB]	
	Nappal	Éjszaka	Nappal	Éjszaka	Nappal	Éjszaka
Szerencs, Táncsics u. 6. (hrs.: 2505)	38	28	50	40	-	-

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. mellékletében szereplő zajterhelési határértékekkel összehasonlítva a legközelebbi védendő objektum előtt várhatóan kialakuló hangnyomásszintet, megállapítható, hogy a zajterhelés, illetve a zajkibocsátás a követelmény értéknek nappali és éjszakai időszakra megfelelnek.

Ugyanakkor meg kívánjuk jegyezni, hogy a sok bizonytalansági tényező miatt, a használatbavételt megelőzően a próbaüzem során mindenféleképpen el kell végeztetni egy szabványos zajmérést mind nappali, mind éjszakai időszakra a tényleges zajkibocsátás meghatározására. **Egy esetleges többletterhelés során a biztonság okért javasoljuk a telephely kerítés zárttá tételét az északi és nyugati irányban.**

---

### 8.2.2.3 Zajvédelmi hatásterület meghatározása

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással lehet meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

A környezeti zajforrás lehatárolásakor az éjszakai időszakot vettük figyelembe a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján.

A telephelyen a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § a) és e) pontjai szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet.

a) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete éjszakai időszakra az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték.

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén éjjel 45 dB.

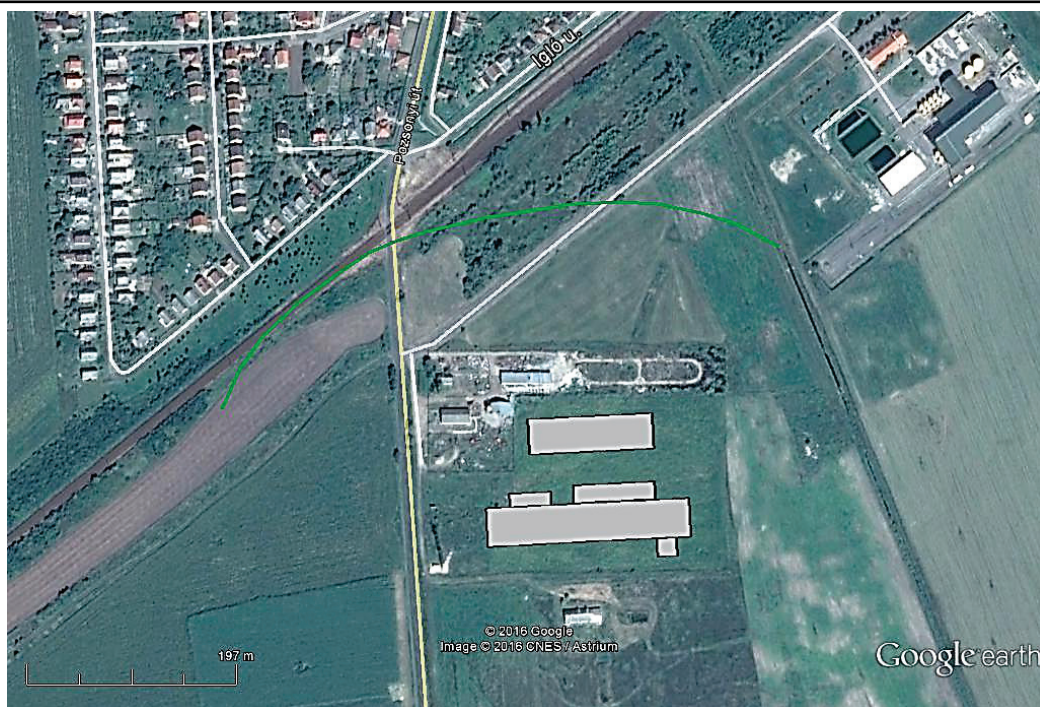
A zajforrás hatásterületének meghatározásához a számításokat a korábbiakhoz hasonlóan végeztük el, a részszámításokat nem mellékeljük.

#### Nappali időszak

A számítások szerint a 30 dB-es hatásterületi görbe az épülettől a következőképpen alakul:

É, ÉNy-i irányban: 261 m (védendő ingatlanok ebben az irányban találhatók)

A számítások és a rajz alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül nincsenek védendő létesítmények, lakóházak.



12. ábra Zajvédelmi hatásterület – éjszakai időszak, 30 dB

A számítások szerint a 45 dB-es hatásterületi görbe az épülettől a következőképpen alakul:

D-i irányban: 62 m

K-i irányban: 41 m

Ny-i irányban: 42 m

A számítások és a rajz alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül nincsenek védendő létesítmények, lakóházak.





13. ábra Zajvédelmi hatásterület – éjszakai időszak, 45 dB

A hatásterületek csak Szerecs város közigazgatását érintik.



14. ábra Üzemi zaj hatásterületek – Szerecs közigazgatási határa

**8.2.2.4 Közvetett hatás**

A gyárba történő be- és kiszállítás útvonala a következő:

Telephely (hrsz.:086/12, 086/13) → 3622. sz. összekötő út → 37. sz. másodrendű főút → 3. sz. elsőrendű főút → M30 autópálya → M3 autópálya

A telephely megközelítésére szolgáló útvonalakon forgalomszámlálással egybekötött zajszint méréseket nem végeztünk.

A Megbízó által rendelkezésünkre bocsátott adatok alapján számítással határoztuk meg a jelenlegi forgalom figyelembevételével a telephelyre történő be- és kiszállítások közlekedési zajterhelését.

A gyár területére történő alapanyag beszállításokat, illetve onnan történő késztermék és egyéb (pl. hulladék) kiszállításokat külső vállalkozó fogja végezni.

Anyag átvétel és kiadás munkanapokon:

- április – október: 06:00 – 18:00
- november – március: 07:00 – 17:00

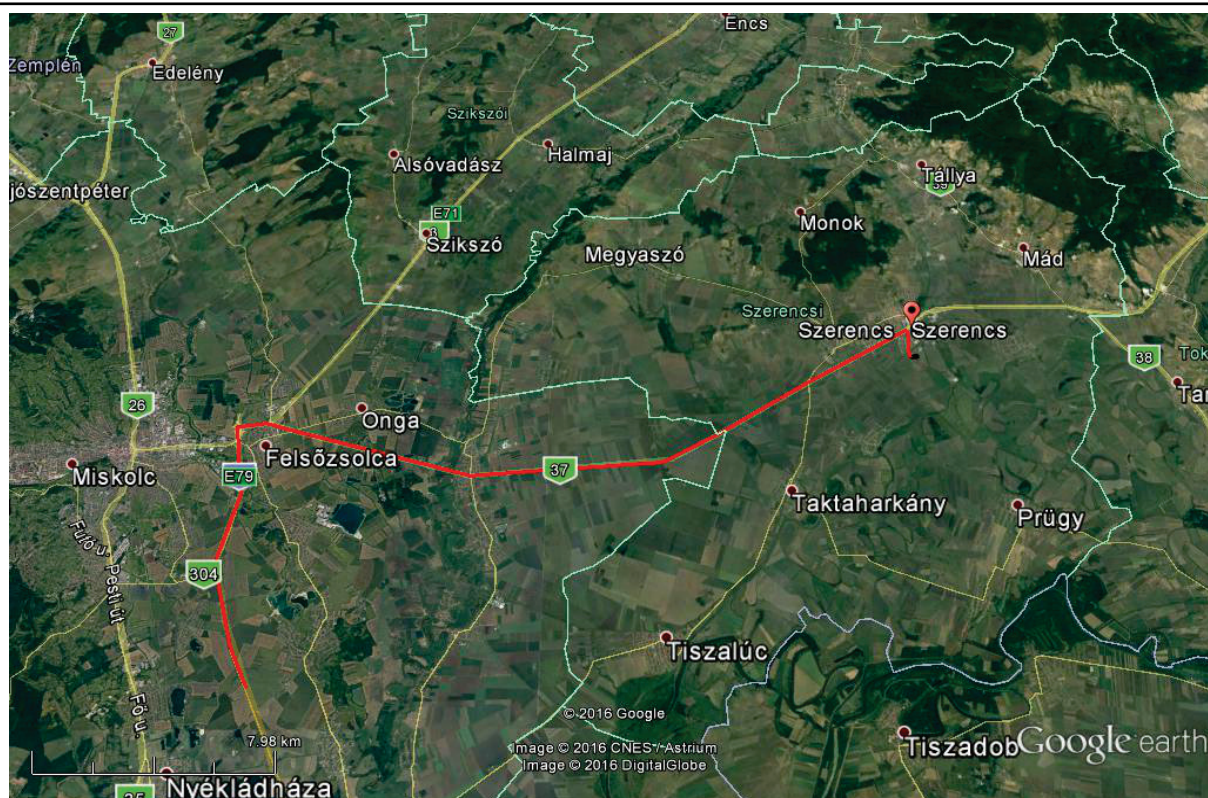
A tervezett fuvarszám a következő:

Megnevezés	Éves fuvarszám [db]	Napi fuvarszám* [db]
<b>Kiszállítások</b>		
Lap késztermék	2376	9,5
Csőhéj késztermék	301	1,2
<b>Beszállítások</b>		
Alapanyagok	598	2,4
Segédanyagok	98	0,4
Kasírozó anyagok és ragasztók	32	0,1
Csomagolóanyagok	56	0,2

\* 250 munkanappal számolva.

Fordulatszám naponta 14 db t/gk.





12. kép Szállítási útvonal

A közúti közlekedési zajkibocsátás számítását a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerint végeztük.

30. Táblázat 3622. sz. összekötő út 2015.évi forgalmi adatai

Jelölések	Járműkategória megnevezése ÚT2-1.109	Akusztikai járműkategória	Jel	3622. sz. összekötő út forgalma
1.	Személy- és kistehergépkocsi	I	szgk	964
2.	Autóbusz, szóló	II	busz	35
3.	Autóbusz, csuklós	III	cs-busz	0
4.	Tehergépkocsi, könnyű	II	ktgk	30
5.	Tehergépkocsi, szóló nehéz	III	ntgk	157
6.	Tehergépkocsi szerelvény	III	tgk-sz	22
7.	Motorkerékpár és segédmotoros	II	mkp	183

Számlálóállomás kódja: 4932 (határszelvényei: 0+000 – 9+990 km+m)

A számítás alapját képező forgalmi adatnak a Magyar Közút Nonprofit Zrt 2015. évre vonatkozó forgalmi adatait vettük.

Állapöt

A telephelyen éjszakai időszakban lesz gyártás, ugyanakkor be- és kiszállítás  $22^{00} - 6^{00}$  óra között (éjszakai időszakban) nem várható. A be- és kiszállításokat napközben ( $6^{00} - 18^{00}$ ) fogják végezni.

Az akusztikai járműkategóriák besorolását a vonatkozó rendelet szerint végeztük el.

Ennek megfelelően:

$$\dot{A}NF_1 = 964 \text{ jármű/nap}$$

$$\dot{A}NF_{2+4+7} = 248 \text{ jármű/nap}$$

$$\dot{A}NF_{3+5+6} = 179 \text{ jármű/nap}$$

$$Q_{1,\text{napköz}} = 64,43 \text{ jármű/óra}$$

$$Q_{2,\text{napköz}} = 16,51 \text{ jármű/óra}$$

$$Q_{3,\text{napköz}} = 11,86 \text{ jármű/óra}$$

$$Q_{1,\text{este}} = 33,50 \text{ jármű/óra}$$

$$Q_{2,\text{este}} = 8,56 \text{ jármű/óra}$$

$$Q_{3,\text{este}} = 6,09 \text{ jármű/óra}$$

$$Q_{1,\text{éjjel}} = 7,11 \text{ jármű/óra}$$

$$Q_{2,\text{éjjel}} = 1,95 \text{ jármű/óra}$$

$$Q_{3,\text{éjjel}} = 1,54 \text{ jármű/óra}$$

(Kis éjszakai forgalmú út.)

Az átlagsebesség értékeit 50 km/h-nak vesszük (lakott területen belül).

**A [  $K_t$  ]<sub>g,s,t,j,i</sub> számítása:**

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[ 10^{Ai + [K]_{g,s,t,j,i} + Bi \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{Ci + Di \cdot Bi \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{Ej + Ei \cdot \log(11 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

A  $[K_t]_{g,s,t,j,i}$  értékei a következők:

31. Táblázat  $[K_t]_{g,s,t,j,i}$  értékei

[dB]	napközben	este	éjjel
$[K_t]_{g,s,t,j,1}$	77,01	77,03	77,03
$[K_t]_{g,s,t,j,2}$	80,96	80,98	80,98
$[K_t]_{g,s,t,j,3}$	84,40	84,41	84,42

A „ $K_{g,s,t,j,i}$ ” (akusztikai érdességi kategória) érték meghatározásánál a „D” akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67 (repedezett aszfalt kopóréteg).

A  $[K_D]_{g,s,t,j,i}$  számítása:

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

A módszer alkalmazható.

32. Táblázat  $[K_D]_{g,s,t,j,i}$  értékei

	Napköz	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-15,19	-18,04	-24,77
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-21,10	-23,97	-30,38
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-22,54	-25,44	-31,40

Az  $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$  értékei a következők:

33. Táblázat  $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$  értékei

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	61,82	58,99	52,26
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	59,86	57,01	50,60
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	61,86	58,97	53,01
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	66,05	63,19	56,84

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, alapállapot = 65,49 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, alapállapot = 56,84 dB

Az üveggypot gyár által okozott többletforgalom figyelembevételével

$Q_{1,\text{napköz}} = 64,43$  jármű/óra

$Q_{2,\text{napköz}} = 16,51$  jármű/óra

$Q_{3,\text{napköz}} = 11,86 + 28/12 = 14,19$  jármű/óra

$Q_{1,\text{este}} = 33,50$  jármű/óra

$Q_{2,\text{este}} = 8,56$  jármű/óra

$Q_{3,\text{este}} = 6,09$  jármű/óra

$Q_{1,\text{éjjel}} = 7,11$  jármű/óra

$Q_{2,\text{éjjel}} = 1,95$  jármű/óra

$Q_{3,\text{éjjel}} = 1,54$  jármű/óra

(Kis éjszakai forgalmú út.)

Az átlagsebesség értékeit 50 km/h-nak vesszük (lakott területen belül).

A  $[K_t]_{g,s,t,j,i}$  értékei a következők:

34. Táblázat  $[K_t]_{g,s,t,j,i}$  értékei

[dB]	napközben	este	éjjel
$[K_t]_{g,s,t,j,1}$	77,01	77,03	77,03
$[K_t]_{g,s,t,j,2}$	80,96	80,98	80,98
$[K_t]_{g,s,t,j,3}$	84,40	84,41	84,42

A  $[K_D]_{g,s,t,j,i}$  értékei a következők:

35. Táblázat  $[K_D]_{g,s,t,j,i}$  értékei

	Napköz	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-15,19	-18,04	-24,77
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-21,10	-23,97	-30,38
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-21,76	-25,44	-31,40

Az  $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$  értékei a következők:

36. Táblázat  $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$  értékei

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	61,82	58,99	52,26
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	59,86	57,01	50,60
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	62,64	58,97	53,01
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	66,36	63,19	56,84

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, alapállapot + többletforgalom = 65,76 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, alapállapot + többletforgalom = 56,84 dB

Alapállapotban a számított A-hangnyomásszint nappal  $L_{Aeq,alap} = 65,49$  dB.

Az üveggypot gyár által okozott szállítási tevékenység által okozott többletforgalommal növelt számított A-hangnyomásszint nappal  $L_{Aeq, növelt} = 65,76$  dB.

A számítások szerint a többletforgalom 0,27 dB többletterhelést okoz, mértéke elhanyagolható.

A szállítási tevékenységnek nincs hatásterülete, mivel a bontási tevékenység által okozott szállítási tevékenység járulékos zajterhelés változása nem haladja meg a 3 dB-es értéket.

A határértékre vonatkozó minősítés nem végezhető el, mivel a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. melléklet határértékeinek új közlekedési zajforrás létesítése esetén kell a meglévő védett területen teljesülnie.

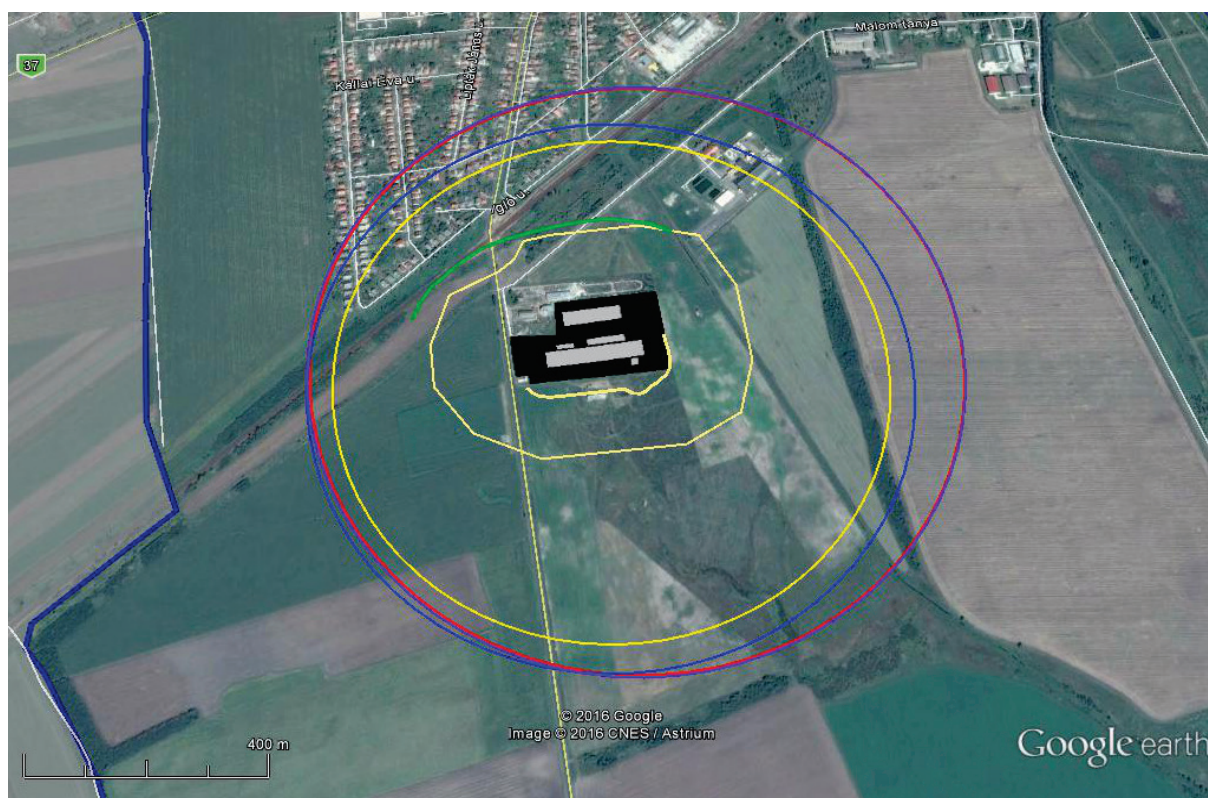
A telephelyen végzett tevékenység a rezgésterhelés szempontjából nem jelentős. A technológia és a gépek, berendezések, valamint a távolságok alapján megállapítható, hogy a legközelebbi védendő épületekben nem kell rezgésterhelés növekedésre számítani, a rezgés súlyozott egyenértékű gyorsulása várhatóan nem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 5. melléklete szerinti határértéket:

37. Táblázat Rezgésterhelés határértékei

Sorszám	Épület, helyiség		Rezgésvizsgálati küszöbérték* [ mm/s <sup>2</sup> ]	Rezgésterhelési határértékek* [ mm/s <sup>2</sup> ]	
			$A_0$	$A_M$	$A_{max}$
1.	Rezgésre különösen érzékeny helyiség (pl. műtő)		3,6	3	100
2.	Lakóépület, üdülőépület, szociális otthon, szálláshely-szolgáltató épület, kórház, szanatórium, lakó- és pihenőhelyiségei	nappal 06–22 óra	12	10	200
		éjjel 22–06 óra	6	5	100
3.	Kulturális, vallási létesítmények nagyobb figyelmet igénylő helyiségei (pl. hangversenyterem, templom), a bölcsőde, óvoda, foglalkoztató helyiségei, az orvosi rendelő		12	10	200
4.	Művelődési, oktatási, igazgatási és irodaépület nagyobb figyelmet igénylő helyiségei (pl. tanterem, számítógépterem, könyvtári olvasóterem, tervezőiroda, diszpécserközpont), a színházak, mozik nézőterei, a magasabb komfortfokozatú szállodák közös terei		24	20	300
5.	Kereskedelmi, vendéglátó épület eladó-, illetve vendéglátó terei, sportlétesítmények nézőtere, a középületek folyosói, előcsarnokai		36	30	600



### 8.2.2.5 Összesített hatásterület:



15. ábra Rezgésterhelés határértékei és pontforrások hatásterületei

A levegőtisztaság-védelmi valamint a zajvédelmi hatásterületek a számítások alapján Szerencs város közigazgatási határán belül alakulnak ki.

### 8.2.3 Felszíni és felszín alatti vizeket érintő hatások

#### 8.2.3.1 Földtani közeget érintő hatások

Ivóvíz ellátás:

Az tevékenység során egyedi kezelést igénylő technológiai szennyvíz nem fog keletkezni. A Borsodvíz Zrt. által kiadott befogadói nyilatkozata alapján a telephely ivóvíz ellátása a szomszédos ingatlan felőli főnyomó vezetékről megoldható. A vezeték a Déli iparterület felé meghosszabbított Pozsonyi út felől leágazó DN 100 –as vezeték tovább építésével valósítható meg.



### Kommunális szennyvizek elhelyezése:

Az üzemben található szociális helyiségekben és egyéb vizes helyiségeiben keletkező kommunális szennyvizet szintén közcsatornára kell vezetni, mely a szakági tervek elkészülését követően jogerős vízjogi létesítési engedély alapján megvalósított bekötéssel a Szerencs városi kommunális szennyvízhálózatába bevezethető. E rákötés a Táncsics úton a vasúti töltés túloldalán található gravitációs szennyvízcsatornába nyomóvezetékekkel köthető be.

Szerencs város önkormányzat engedélyes részére jelenleg az elvi létesítési engedély kiadása folyamatban van a Borsodvíz Zrt. tájékoztatása alapján, ugyanakkor a létesítmény megvalósításához elengedhetetlen a közcsatornára való rákötés az üzemelés megkezdése előtt, így a projekthez kapcsolódóan a szakági tervek elkészítése folyamatban van és ezt követően jogerős vízjogi létesítési engedély alapján valósítható meg a rákötés.

A közcsatornára vezetés feltétele, hogy az elfolyó szennyvíz kielégítse a jellemző szennyezőanyagok tekintetében a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. mellékletében foglalt küszöbértékeket, melyet az alábbi táblázatban foglalunk össze.

38. Táblázat Jellemző elfolyó szennyvíz kibocsátási értékek

Megnevezés	Egyéb befogadóba való közvetett bevezetés
pH	6,5 alatt -10 felett
Szennyező anyag	Küszöbérték [mg/l]
KOI <sub>k</sub>	100
BOI	500
Összes szerves nitrogén $\Sigma N_{\text{asv}}$	120
Összes nitrogén $\Sigma N$	150
Ammónia-ammónium-nitrogén	100
10' ülepedő anyag	150
Összes foszfor	20
Összes só	2500
Hőmérséklet	40 °C

---

Technológiai vízlágyítás:

A folyamatokhoz szükséges vízmennyiség közműhálózatról vételezett ivóvíz lágyításával valósul meg a berendezések megóvása és az előállított termék minőségi követelményeinek megfelelően. A rendszerben mozgó víz visszaforgatásával és az előállított termék által felvett vízmennyiség pótlásával kerül biztosításra. A használt víz rendszerből való kilépése csak az ún. frittézési folyamatnál fordul elő. Üzemzavar esetén városi ivóvizet (nyers) t használnak a túlfolyó üveg hűtésére, így fritte keletkezik, amit a kemencébe adnak vissza újraolvasztásra. A hűtésre használt víz felmelegszik, de nem tartalmaz szennyezőanyagokat, így azt előkezelés nélkül vagy a kommunális szennyvízhálózatba, vagy a tűzivíz tározóba kerül bevezetésre, amennyiben a hőmérséklete nem elégíti ki a közcsatornára bocsátás minőségi paramétereit.

Lágyított víz igény a következő technológiai területeken jelentkezik:

- a hűtővíz utántöltésére a párolgási veszteség pótlására
- a víztisztító rendszer utántöltésére a párolgási veszteség pótlására és a recirkulációs víz hígítására
- a kötőanyag előkészítési folyamatához

A technológiai vízlágyításból külön előkezelést igénylő technológiai szennyvíz nem keletkezik.

Csapadékvíz elvezetés:

A területre hulló csapadék vizek elvezetésére több alternatíva került átgondolásra.

*A) Tisztítást követően szikkasztás:*

Az épületekről lefolyó nem szennyeződő csapadékvizeket előre gyártott ACO típusú folyókákkal az ingatlanon kialakításra kerülő zöldterületekre vezetik és így ingatlanon belül elszikkadnak. A zöldterületekre hulló csapadékvizek szintén a növényzettel borított felületeken elszikkadnak.

A burkolt felületeken összegyűlő csapadék vizek elkülönítetten kerülnek gyűjtése, majd olajfogóra vezetik, ezt követően a tisztított csapadékvizek az ingatlanon kialakításra kerülő szikkasztó árkokban elszikkasztásra kerülnek. **Ezen alternatíva a magas talajvizek és az időszakosan tapasztalt belvíz jelenléte miatt elvetésre került.**

---

*B) Prügyi út melletti árokba való bevezetése*

Az épületekről lefolyó nem szennyeződő csapadékvizeket előre gyártott ACO típusú folyókákkal az ingatlanon kialakításra kerülő zöldterületekre vezetik és így ingatlanon belül elszikkadnak. A zöldterületekre hulló csapadékvizek szintén a növényzettel borított felületeken elszikkadnak.

A burkolt felületeken és a parkolók felületén összegyűlő csapadék vizek elkülönítetten kerülnek gyűjtése, majd olajfogóra vezetik, ezt követően a tisztított csapadékvizek az ingatlannal határos Prügyi út melletti árokba kerülnek bevezetésre az árok kezelőjének hozzájárulásával.

*C) Belterületi csapadékvíz elvezető árokrendszerbe vezetés*

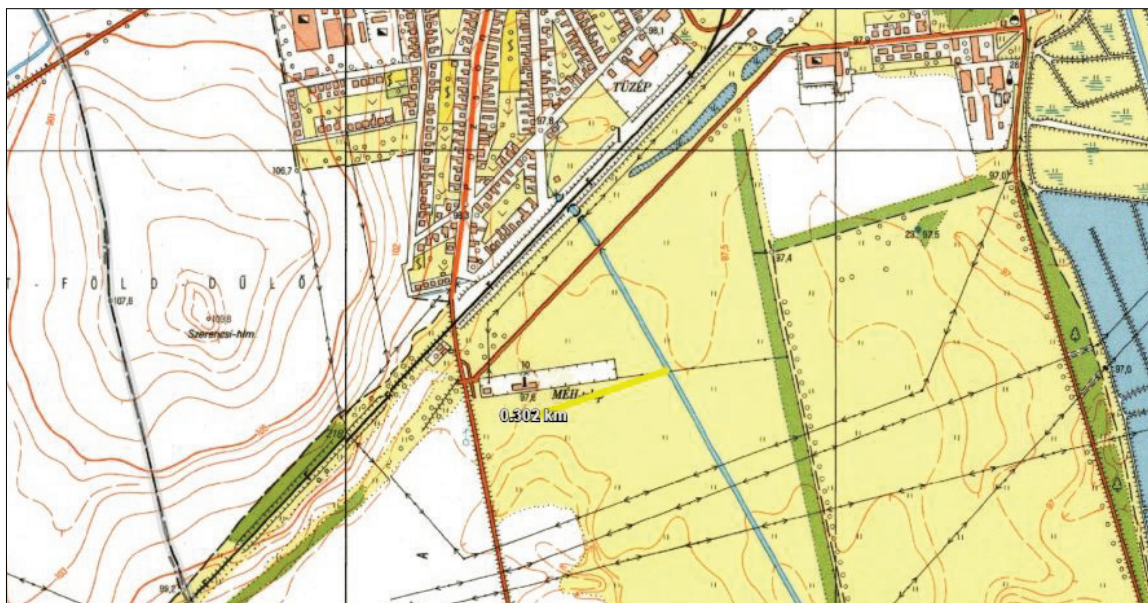
Az önkormányzattal való egyeztetéseket követően felmerült az ingatlan közelében található meglévő belterületi csapadékvíz elvezető árokba való bevezetése a csapadékvizeknek.

Az épületekről lefolyó nem szennyeződő csapadékvizeket előre gyártott ACO típusú folyókákkal az ingatlanon kialakításra kerülő zöldterületekre vezetik és így ingatlanon belül elszikkadnak. A zöldterületekre hulló csapadékvizek szintén a növényzettel borított felületeken elszikkadnak.

A burkolt felületeken összegyűlő csapadék vizek elkülönítetten kerülnek gyűjtése, majd olajfogóra vezetik, ezt követően a tisztított csapadékvizek a ~300 m-re található a Régi Hidegvölgyi árok rendszer ( $Q=1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

A város belterületének legnagyobb része – mintegy 267 ha nagyságú terület – a Régi Hidegvölgyi árok vízgyűjtő területéhez tartozik. Miután megépült az Új Hidegvölgyi árok, és így a Hidegvölgyből származó külvizek már nem terhelik a régi csatorna belsőégi szakaszát, a Régi Hidegvölgyi árok belsőégi szakasza alkalmas a csapadékvíz elvezetésére. A Pozsonyi u. – vasúti áteresz közötti szakasz átépítése után a levezetés feltételei jelentősen javultak. A Régi Hidegvölgyi árok fölötti, a városközpont DNy-i részét képező területen a csatornázás rendszere nagyrészt már kialakult.

A közút és vasút közötti rész magas talajvízszintű terület. A Régi Hidegvölgyi árok ezen szakasza nem elég mély, ezért magas talajvízszint esetén a vízelvezetés nem működik megfelelően.



16. ábra Csapadékvíz befogadója

A csapadékvíz elvezetésének megoldására a **C) verzió került kiválasztásra**, a befogadó árok kezelője elvi nyilatkozatában, ehhez hozzájárult (11. sz. mellékletben csatoljuk) közül a szakági tervek elkészülését követően a nyomvonal véglegesítésre kerül. Az ehhez szükséges kezelői hozzájárulások, ingatlan tulajdonosi hozzájárulások beszerzését követően jogerős vízjogi létesítési engedély alapján kerül megvalósításra.

#### 8.2.3.2 Felszíni vizet érintő hatások

A tisztított csapadékvizek felszíni befogadóba vezetésének feltétele, hogy az elfolyó tisztított csapadékvíz kielégítse a jellemző szennyezőanyagok tekintetében a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. mellékletében foglalt küszöbértékeket a 3. területi kategóriára időszakos vízfolyásokra vonatkoztatva, melyet az alábbi 49. táblázatban foglalunk össze.

39. Táblázat Csapadékvíz befogadjára vonatkozó területi határértékek

Megnevezés	Időszakos vízfolyás
pH	6,5-9
Szennyező anyag	Küszöbérték [mg/l]
KOI <sub>k</sub>	75
BOI	25
Összes lebegő anyag	50
SZOE	5

### 8.2.3.3 Üzemelés alatt várható felszín alatti/felszíni vizeket érintő hatások összegzése

Az üzemelés alatt esetleges hatásokat és az ezek csökkentésére javasolt intézkedéseket az alábbiakban foglaljuk össze.

Hatótényező	Tervezett megelőző, vagy mérséklő intézkedés	Maradandó hatások a talajt illetve, talajvizet érintő hatások
Kommunális szennyvíz keletkezése	Közvetlenül közcatornába kerül	Nincs hatása
Csapadékvíz lefolyás	A parkolók területéről összegyülekező csapadékvizeket olajfogón előkezelik, majd ezt követően vezetik felszíni befogadóba. A nem szennyeződő csapadékvizek az ingatlan zöldterületein belül elszikkadnak.	A létesítmény területén a lefolyási viszonyok megváltoznak; a hatás nem jelentős.
Veszélyes anyagok tárolása	Semmilyen veszélyes anyag felszín alatti, épületen kívüli tárolása nem történik; ezért veszélyes anyag le/bemosódás a talajba, talajvízbe nem várható.	Nincs hatása
Hulladékok keletkezése	Üzemeltetés során keletkező hulladékokat szelektíven gyűjtik már a keletkezési helyen, majd a kijelölt veszélyes és nem veszélyes üzemi hulladék gyűjtőhelyeken elszállításukig tárolják.	Az üzemi gyűjtőhely jogszabályi előírásoknak megfelelően kerül kialakításra, ebből adódóan nincs hatása.
Havária esetek, üzemanyag elfolyások, kiömlések	Haváriaszerű szennyezések hatásainak elkerülésére a telephelyen több ponton kármentesítő készletet (felitató homok, lapát, műanyag hordó) tartanak az esetlegesen kiömlő anyagok azonnali felitására.	Nincs hatása

Levonható tehát, hogy az üveggypot gyár és raktár üzemeltetéséből adódóan a talajra és a

---

talajvízre vonatkozóan a maradandó hatások kizárólag a lefolyási viszonyok megváltozására hatással, várhatóan a hatás nem jelentős.

A kapcsolódó vízjogi engedélyezési eljárások során a vízelvezetéshez kapcsolódóan részletesebb információkkal fog rendelkezni a tervező a hidraulikai számítások elvégzését követően és ezáltal a legmegfelelőbb és legkisebb hatással rendelkező megoldások fognak megvalósításra kerülni.

A létesítménynek a felszíni vizekre üzemelés alatt nincs közvetlen hatása; csak közvetett a csapadékvíz elevezető árok keresztül, ugyanakkor e hatás a kibocsátási határértékek betartásával nem lesz jelentős.

A talajra vonatkozó hatásterület kizárólag a Szerencs 086/12-13 hrsz.-ú ingatlanok területére lokalizálódik (építmények és új burkolt felületek, valamint parkosított területek.).

## **8.2.4 Hulladékgazdálkodás**

### **8.2.4.1 Üzem működtetése során keletkező hulladékok**

A működés során keletkező hulladékokat két fő csoportra oszthatjuk a veszélyességük alapján. Veszélyes és nem veszélyes hulladékok. Ezen belül működési területenként is szétbonthatók a különböző hulladékokfajták. Technológiai hulladékok és az ún. létesítmény fenntartásából keletkező hulladékok. Halmazállapot szempontjából egyaránt fellelhetők majd szilárd és folyékony halmazállapotúak.

Az üzem technológiájából adódóan nem fog jelentős mennyiségű hulladékot termelni. Az alábbi táblázatokban került összefoglalásra a várhatóan keletkező hulladékok listája az áttekinthetőség érdekében a besorolások szerint. A veszélyes –és nem veszélyes hulladékok elszállítását a beruházó minden esetben szerződés alapján, engedéllyel rendelkező szolgáltatókkal kívánja majd elvégeztetni.

### **8.2.4.2 Üzemelés során keletkező nem veszélyes hulladékok**

Az üzemelés során keletkező nem veszélyes hulladékok és éves becsült mennyisége a következő táblázatban kerül bemutatásra.

---

**Működés során keletkező nem veszélyes hulladékok fajtája és mennyisége (becsült mennyiség):**

<b>HAK</b>	<b>Hulladék megnevezése</b>	<b>Mennyiség [kg]</b>
10 11 03	üveg alapú, szálal anyagok hulladéakai	50.000-100.000
12 01 21	elhasznált csiszolóanyagok és eszközök, amelyek különböznek a 12 01 20-tól	1-2
15 01 01	papír, karton csomagolási hulladékok	10.000-30.000
15 01 02	műanyag csomagolási hulladékok	2.000-5.000
15 01 03	fa csomagolási hulladékok	2.000-10.000
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladék	2.000-5.000
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	20.000-80.000
16 11 06	kohászaton kívüli folyamatokban használt bélé- és tűzálló-anyagok, amelyek különböznek a 16 11 05-től	7500
17 04 05	vas és acél hulladékok	500-2.000
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	50-300
20 01 39	műanyagok	1.000-3.000
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	5.000-10.000
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	15.000-20.000

**Üzemelés során keletkező veszélyes hulladékok**

Az üzemelés során keletkező veszélyes hulladékok és éves becsült mennyisége a következő táblázatban kerül bemutatásra.



### 8.2.4.3 Működés során keletkező veszélyes hulladékok fajtája és mennyisége (becsült mennyiség):

HAK	Hulladék megnevezése	Mennyiség [kg]
08 03 17*	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	5-80
08 04 09*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladékai	20.000- 80.000
12 01 09*	halogénmentes hűtő-kenő emulzió és oldat	1.000-2.000
13 01 13*	egyéb hidraulika olajok	50-500
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok	500 -1.000
13 08 02*	egyéb emulziók	100-500
13 05 02*	olaj-víz szeparátorokból származó iszap	200-1.000
13 05 07*	olaj-víz szeparátorokból származó olajat tartalmazó víz	500-3.000
14 06 03*	egyéb oldószer és oldószer keverék	100-400
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	500-2.000
15 01 11*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot tartalmazó fémből készült csomagolási hulladékok, ide értve a kiürült hajtógázos palackokat	2-10
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	1.000-4.000
16 01 07*	olajsűrők	5-10
16 03 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó szervesetlen hulladékok	5-100
16 11 05*	kohászaton kívüli folyamatokban használt, veszélyes anyagokat tartalmazó bélé- és tűzálló-anyagok	30.000-50.000
19 08 13*	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszapok	50.000-90.000
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok	50-150
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között 16 06 01, 16 06 02 vagy a 16 06 03 kódszám alatt felsorolt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	5-10
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21 és 20 01 23 kódszámú hulladékoktól	50-400

---

#### 8.2.4.4 Hulladékok gyűjtése a létesítményben

Az üzem működése és létesítményfenntartása során képződő kommunális hulladékokat szabványnak megfelelő (műanyag gyűjtőedény 1,1 m<sup>3</sup>-es, EN 840-2 szabvány szerint) gyűjtőedényben tervezik majd gyűjteni. Az egyéb nem veszélyes hulladékok gyűjtése acélhordókban, Bib-Bag zsákokban, fém konténerekben történne.

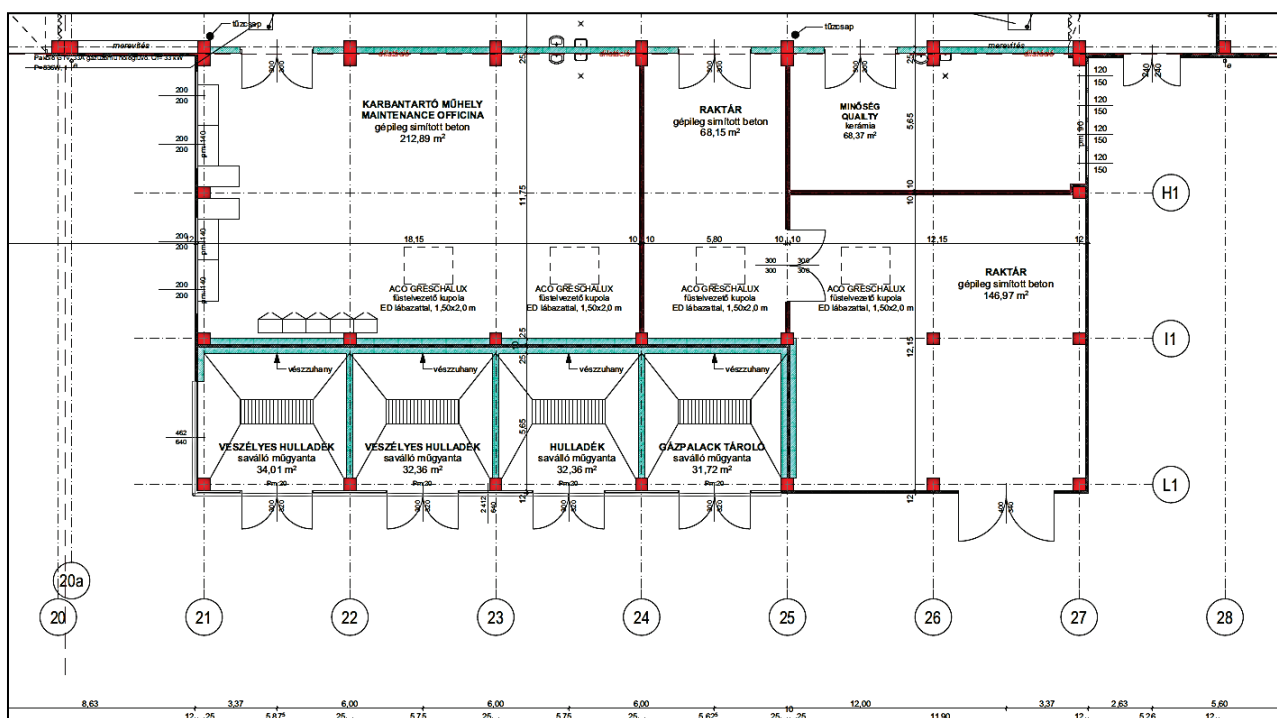
A veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtésére az üzemi épület északi oldalánál lévő, szilárd burkolatú, teljesen zárt helyiségekben alakítottak ki munkahelyi gyűjtőhelyeket (3db). A gyűjtőhelyek összterülete mindösszesen 98,73 m<sup>2</sup>. A veszélyes hulladékok gyűjtésére 66,37 m<sup>2</sup> alapterületű 2db helyiség kerülne kialakításra. A nem veszélyes hulladékok gyűjtésére 1 db 32,36 m<sup>2</sup> –es helyiség kerülne kialakításra a folyamatos gyűjtés biztosítására.

A gyűjtőhelyek kialakításánál nagy figyelmet kívánnak fordítani az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet vonatkozó előírásainak. A keletkező hulladékok vonatkozásában a tervek alapján nem alakítottak ki külön üzemi gyűjtőhelyet, ennek kialakítása egyébként nem is indokolt. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok mennyiségét a munkahelyi gyűjtőhelyre történő beszállítást követően kívánják meghatározni. A veszélyes hulladékok csomagolására és a gyűjtési/szállítási folyamatokra szigorú a veszélyes árukra vonatkozó (ADR-Veszélyes Áruk Nemzetközi Szállításáról szóló Európai Megállapodás) műszaki előírásai is vonatkoznak. (Lásd. 2015. évi LXXXIX. törvény, ADR 2015.)

Itt egyébként a hangsúly elsősorban az adott veszélyes hulladékok veszélyességi tulajdonságának megfelelő csomagoláson, más áruval való együttáruháson, összeférhetőségen, csomagolóeszközön, speciális biztonsági intézkedéseken és jelölésen van.

A létesítmény hulladékgyűjtési és elszállítási rendszere folyamatos lenne, a kiszállítások gyakorisága kb. 2 hetente vagy havonta történne. A keletkezett hulladékokat minden esetben a kezelhetőség szempontjából szelektíven kell gyűjteni és megfelelő engedéllyel rendelkező hulladékgazdálkodási szolgáltatónak kerülnének átadásra. Az üzemen belül semmilyen további hulladékártalmatlanítási, hasznosítási tevékenység nem folyik.

A keletkező hulladékok esetén a kezelési mód szinte a legtöbb esetben az ártalmatlanítás lenne főként a veszélyes hulladékoknál (alkalmazni kívánt kezelési eljárások: D10, D14, D5). Ez alól kivételt képeznek a nem veszélyes hulladékok körébe tartozó anyagában hasznosítható hulladékok (alkalmazott kezelési eljárásuk: R3, R4, R12).



#### 8.2.4.5 Különlegesen kezelendő veszélyes hulladék elszállítása

A létesítményben keletkezett hulladékokat szállításra, ártalmatlanításra, kezelésre megfelelő engedéllyel, valamint a feladat elvégzésére vonatkozó szerződéssel rendelkező szolgáltatónak adnák tovább. Az átadott hulladékokról megfelelő tartalmú bizonylatokat (nem veszélyes hulladékok esetén: szállítólevél, veszélyes hulladékok esetén: Gy/Sz lap) állítnának ki, melyeket erre a célra rendszeresített nyilvántartás mellékleteként őriznének meg (nem veszélyes hulladéknál 5 évig, veszélyes hulladékoknál 10 évig). A szállítások útvonala elsősorban Szerencs és Miskolc útvonalait érintenék.

A hulladékok szállításnak biztonságáról, időszakonként a létesítmény munkatársai, alkalmazott szakemberei győződnének meg folyamatos felügyeleten keresztül. Illetve ellenőriznék a mindenkor érvényben lévő ADR követelményeit betartását (szerződések, szemrevételezések stb.).

#### 8.2.4.6 Hulladékok csökkentésére tett intézkedések, konkrét műszaki megoldások

**Keverő:** Az alapanyag zárt rendszerben kezelt, így hulladék nem keletkezik.

**Olvasztás:** Az elektrosztatikus porleválasztóban leválasztott port a kemencébe visszaadagolásra kerül.

**Szálazás:** Az üzemzavarok esetén keletkező üvegfrítte a kemencébe visszaadagolásra kerül.

---

Formázás: A nedves üvegyapot hulladék a kemencébe visszaadagolásra kerül.

Méretre vágás: A szélhulladékok a szálazáshoz visszavezetésre kerül.

Nem megfelelő minőségű termék: A szálazáshoz visszavezetésre kerül.

#### **8.2.4.7 Nyilvántartások/dokumentumok**

A hulladékok sorsát (keletkezését, gyűjtését, szállítását, kezelését, átadását, átvételét) szoros elszámolásban nyilvántartani és bizonylatolni kívánják majd, és arról a környezetvédelmi hatóságoknak adatokat kívánnak szolgáltatni. A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szerinti adattartalomnak megfelelő a nyilvántartást kívánnak majd vezetni.

A létesítménynek az üzemeléséből keletkező hulladékok vonatkozásában nincs közvetlen, jelentős hatása a környezetre, mert azok megfelelő műszaki védelemmel ellátott gyűjtőhelyen és speciális csomagolóeszközökben zártan csapadékkal való érintkezést kizáró módon lennének gyűjtve a gyűjtési előírások betartásával.

#### **8.2.5 Táj és természetvédelem**

A beépítendő területen mesterséges felszínek és élőhelyek jönnek létre. Ezeken a növényzet jelentősége csekély, elhanyagolás vagy elhibázott parkosítás esetén kialakulhatnak gyomosodási gócok, illetve propagulum-forrást jelenthet a szomszédos területek felé.

A beépítés során a területen várhatóan a tág elterjedésű zavarástűrő fajok megjelenésére lehet számítani. Várhatóan megtelepszik a házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*). A működés az itt megtelepedő madárfajokra az alkalmi, gyorsan megszokható zavaráson kívül nem fog hatást gyakorolni.

### **8.3 Felhagyást követően várható hatások értékelése:**

#### **8.3.1 Levegőtisztaság-védelem**

Az engedélyt kérő hosszú ideig kívánja a vizsgált tevékenységet folytatni a telephelyen, így felhagyással a közeljövőben nem kell számolni.

---

### 8.3.2 Zajvédelem

Az engedélyt kérő hosszú ideig kívánja a vizsgált tevékenységet folytatni a telephelyen, így felhagyással a közeljövőben nem kell számolni.

### 8.3.3 Felszíni és talajvizeket érintő hatások:

Az engedélyt kérő hosszú ideig kívánja a vizsgált tevékenységet folytatni a telephelyen, így felhagyással a közeljövőben nem kell számolni.

### 8.3.4 Hulladékgazdálkodás

Az engedélyt kérő hosszú ideig kívánja a vizsgált tevékenységet folytatni a telephelyen, így felhagyással a közeljövőben nem kell számolni. Felhagyás esetén az üzem csarnoképületeinek bontásából keletkező fém hulladékok, és az egyéb épületszerkezetek (főként beton) bontásából származó hulladékokkal kell számolni, amelyek nagy mértékben hasznosíthatók. A felhagyást követően maradékként megjelenő veszélyes hulladékok a szabályos tárolásuk kapcsán kismértékű kockázatot jelentenek majd. Azonban érvényes, engedélyezett ártalmatlanítóba kell szállítani őket a felhagyást követően.

### 8.3.5 Táj és természetvédelem

Az engedélyt kérő hosszú ideig kívánja a vizsgált tevékenységet folytatni a telephelyen, így felhagyással a közeljövőben nem kell számolni.

Felhagyás esetén, a területén gyomvegetáció megjelenése várható. A területre használatának felhagyása vagy jelentős gyengülése, lehetőséget teremt az élővilág természetes visszatelepedésére. A beruházási területen azonban rekultiváció nélkül nem feltételezhető értékes madárvilág betelepülése.

## 9 LEGJOBB ELÉRHETŐ TECHNIKA (BAT)

Üvegyapotnál, a késztermék a felhasznált nyersanyagok 75-95 %-a, kőzetgyapotnál pedig 55-85 %-a. A veszteség szilárd anyagként jelenik meg, illetve a levegőbe és a vízbe távozik. Az üvegyapotnál felhasznált nyersanyagok: kvarchomok, saját és külső üvegcsérép, földpát vagy timföldhidrát, , szóda, mészkő, dolomit, , bórax,.

---

A kőzetgyapotnál felhasznált nyersanyagok: bazalt, mészkő, dolomit, kvarchomok, nátriumsulfát, technológiai hulladék, egyéb technológiák hulladékai (pl. öntőforma-homok)

A felhasznált kötőanyagok a következők: fenol-formaldehid gyanta oldat, fenol, formaldehid, ammónia, karbamid, ásványolaj, szilikon, szilán, víz. Az alkalmazott fűtőanyagok: földgáz, villamos áram, koks (kőzetgyapotnál), fűtőolaj, propán-bután gáz. A vízszükségleteket a helyi természetes vízforrások (forrás, folyó, tó), és a vezetékes víz fedezi.

Egyéb anyagként a következők fordulnak elő: csomagolóanyagok (műanyag, papír, karton, fa), kenőanyagok (ásványolaj származékok), technológiai gázok, nitrogén és oxigén, vízkezelésre szolgáló vegyszerek.

Az üveg- és kőzetgyapot gyártásánál három helyről jut szennyezőanyag a levegőbe: a nyersanyagok tárolásából és kezeléséből, az olvasztásból, valamint az olvasztás utáni műveletekből (szálképzés, kötőanyag-felhordás, a kötőanyag hőkezelése, hűtés, méretre vágás, csomagolás). A levegőbe jutó anyagok közül a legnehezebben kezelhető a kötőanyagból a hőkezelés során keletkező szag. A nyersanyagok szállítása, tárolása és kezelése során keletkező por, zárt tároló siló, porelszívás és megfelelő szűrő alkalmazásával csökkenthető (az emisszió kisebb, mint  $5 \text{ mg/m}^3$ ).

Az üvegyapot keverékét általában szárazon, pneumatikusan juttatják el a kemencébe, eközben jelentős a porképződés. Az ásványgyapot nyersanyagai darabos anyagok ( $< 50 \text{ mm}$ ), a szabadban tárolás ill. rakodás közben azonban por keletkezik, különösen száraz időben.

Az üvegyapot gyártásánál gáz / levegő tüzelésű (villamos pótfűtéssel ellátott), villamos fűtésű, valamint oxigén tüzelésű kemencéket használnak.

A kőzetgyapot-gyártást általában koksztüzelésű kúpoló kemencében végzik. A kúpoló kemencében erősen redukáló atmoszférában történik az olvasztás, következésképpen kevés  $\text{NO}_x$  képződik, a kén pedig kénhidrogénné alakul át.

Jelentős a szén-monoxid koncentráció ill. emisszió. A kúpoló kemence után utóégetőt alkalmaznak, amelyben a kén-hidrogén kén-dioxiddá, a szén-monoxid pedig szén-dioxiddá oxidálódik. A koks és a kőzet-alapanyagok több fém, kloridot és fluoridot tartalmaznak, mint az üvegyapot gyártásánál alkalmazott fűtő-, ill. alapanyagok. Ha a kötőanyagot is tartalmazó hulladékot újra olvasztják, a kemencébe szerves anyagok jutnak be, amelyeknek az oxidálását biztosítani kell (pl. kálium-nitrát adagolásával). A kúpoló kemencében a szerves anyag nem okoz problémát, a brikett formájában visszaadagolt hulladékkal azonban kén jut a

---

kemencébe. A szálképzés után a laza szálakat szerves kötőanyaggal kötik egymáshoz, amely a hőkezelés során köt meg. A kötőanyagot a szálképzés helyén fűjják be; az innen elszívott gáz szilárd szemcséket, folyadék cseppeket (fenol, formaldehid), valamint ammóniát tartalmaz.

Az aeroszol szerves és szervetlen anyagokat egyaránt tartalmaz. A hőkezelő kemencéből távozó gáz a kötőanyag illó komponenseit és bomlástermékeit, vízgőzt, és az égők égéstermékeit tartalmazza. A hőkezelés után a terméket nagy mennyiségű hideg levegővel hűtik le. A távozó hűtő-levegő szál-töredékeket és szerves anyagokat tartalmaz. A termék méretre vágása, kezelése és csomagolása során por képződik, amelynek elszívásáról és kiszűréséről gondoskodni kell. A termék minőségétől függ a felhasznált kötőanyag mennyisége. Természetesen a nagyobb mennyiségű kötőanyag megnöveli a nyersanyag emissziót (tömör, szilárd termékek). Az üveg- és ásványgyapot gyártásához jelentős mennyiségű víz szükséges, amelyet általában zárt körben keringetnek. Egyes esetekben azonban a felmelegedett tiszta hűtővizet a szennyvízcsatornába, vagy a természetes vizekbe (patak, folyó, tó) vezetik be.

A kis mennyiségű kötőanyaggal és olajjal szennyezett vizet vagy a szennyvízcsatornába, vagy tisztítóműbe vezetik.

Ha nedves gáz-tisztítót üzemeltetnek, az abból jövő víz nem engedhető közvetlenül sem a szennyvízcsatornába, sem a természetes felszíni vizekbe.

Az egyéb szilárd hulladékok a következők:

- kiszóródó nyersanyagok
- a szálazó gép leállásakor keletkező üvegfritt
- a szálazó gép leállásakor frittelt olvadék
- a porleválasztóban összegyűlő por
- ásványgyapotnál képződő, szálló, nem vagy csak alig átalakult anyag
- a késztermék méretre vágásánál keletkező szélek
- a termékváltáskor keletkező átmeneti termék, illetve a minőségi előírásoknak meg nem felelő termék
- a kőzetgyapot-porszűrő betétek nagy, akár 50 % szervesanyag-tartalommal
- a kúpoló kemencéből csapolt olvadék és vas
- a kúpoló kemence leállításakor keletkező félig megolvadt kőzet
- a technológiai vízből kiszűrt iszap (szálas anyag, kötőanyag, víz)
- a kemence átépítésénél kibontott tűzállóanyag (törmelék)



---

Az üvegyapot gyártásához elsősorban földgázt és villamos áramot, ritkábban fűtőolajat használnak. Az közetgyapot nyersanyagait főleg koksszal fűtött kúpoló kemencében, ritkábban gáz-, vagy villamos-fűtésű kemencében olvasztják meg. Az olvasztásra, a szálképzésre, a hőkezelésre felhasznált energia a következők szerint oszlik meg:

	Üvegyapot
Összes energia-felhasználás (GJ/tonna termék)	11-22
Olvasztás, az összes energia %-ában	20-45
Szálképzés, az összes energia %-ában	20-35
Hőkezelés, szárítás, az összes energia %-ában	25-35
Egyéb energia-felhasználás %	6-10

## 10 ÖSSZEFOGLALÁS, MEGÁLLAPÍTÁSOK, INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

### 10.1 Országhatáron áterjedő hatások

Az országhatáron áterjedő hatások vizsgálatánál a 148/1999. (IX.13.) Korm. rendelet szerint kihirdetett ESPOO-i egyezményben foglaltak szerint kell eljárni a 314/2005. (XII.25. Korm. rendeletben rögzített hatásterület lehatárolását követően.

A vizsgálati eredményeket véve alapul a tervezett üzem és kapcsolódó létesítmény becsült hatásterülete megközelítőleg ~650 m. A legközelebbi országhatár 39.39 km található, ezért országhatáron áterjedő hatásokkal nem kell számolni.

### 10.2 BAT értékelés

#### 10.2.1 Alapanyagok kezelése

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
Föld felett szállított anyagok esetén zárt szállító berendezések használata az anyagvesztés megakadályozása	Általánosan alkalmazható technikák.	A beszállítói szerződésben külön környezetvédelmi részben ezt lehet szabályozni, hogy ún. zárt tartányos felépítményekben vagy zárt konténerekben történhet a beszállítás. Ez egyébként az érintett település érdeke is, mert rajta keresztül történik a szállítás.
Ahol pneumatikus szállítást használnak, olyan zárt rendszer alkalmazása, amelyet szűrővel láttak el a szállító levegő kiengedése előtt	Általánosan alkalmazható technikák.	Zsákosszűrő és Nedves elektrosztatikus leválasztó (NESP) alkalmazása.
Keverék nedvesítése	E technika alkalmazásának korlátot szab a kemence energiahatékonyságára gyakorolt kedvezőtlen hatása. Korlátozások vonatkozhatnak bizonyos keverék összetételekre, különösen a boroszilikát üveg előállításánál	Nem szükséges intézkedés.
	A kemence energiahatékonyságára gyakorolt kedvezőtlen hatása miatt	Nem szükséges

BAT alapelvek	Értékelés	javaslat(ok)
Enyhén negatív térnyomás alkalmazása a kemencében	kizárólag akkor alkalmazható, ha az üzemeltetés természetes velejárója (azaz fritt előállítására használt olvasztókemencék esetén).	<i>intézkedés.</i>
Aprózódási jelenségeket nem okozó alapanyagok (elsősorban dolomit és mészke) használata. Ezeket a jelenségeket bizonyos ásványok hő hatására történő „szétpattogzása” okozza, ami a kibocsátott por mennyiségének	Az alapanyagok elérhetősége által szabott korlátok között alkalmazható	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Szűrőrendszerre csatlakozó elszívó alkalmazása olyan folyamatok esetén, amelyek során nagy valószínűséggel keletkezik por (pl. zsákbontás, fritt keverék keverése, por eltávolítása a szövetszűrőről, hideg boltozatú olvasztó kemencék)	Általánosan alkalmazható technikák A berendezés károsodásának megakadályozása érdekében hűtést igényelhet.	A technológia alapjaiban úgy van tervezve, hogy a szálazás, formázás, vágás/darabolás, csomagolás műveletek munkaterületének szennyezett levegője elszívásra kerül.
Zárt adagolócsigák használata		
Adagoló garatok zártta tége	Általánosan alkalmazható. A berendezés károsodásának megakadályozása érdekében hűtést igényelhet.	<i>Ez megoldásra kerül.</i>

### 10.2.2 Energiahatékonyság (Elérhető legjobb technika a fajlagos energia felhasználás csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása)

BAT alapelvek	Értékelés	javaslat(ok)
Üzemeltetési paraméterek ellenőrzése révén megvalósított folyamatoptimalizálás	Általánosan alkalmazható technikák	<i>Elsősorban üzemeltetői érdek az üzemelési paraméterek figyelése kiértékelése és a szükséges intézkedések meghozatala. ISO 9001 MIR bevezetése javasolt.</i>
Az olvasztó kemence rendszeres karbantartása		<i>Elsősorban üzemeltetői érdek ennek a felügylete és elvégeztetése. A gyártó által javasolt</i>

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
		<i>karbantartási időszakok betartása, és az esteleges üzemzavarok utáni átvizsgálások bevezetése.</i>
A kemence kialakításának, valamint az olvasztási technika kiválasztásának optimalizálása	Új üzemek esetén alkalmazható.	<i>Az olvasztási technika elektromos kemencével valósulna, meg ami egy környezetbarátmegoldás. Nincs egyéb javaslat.</i>
Tüzelés szabályozó technikák alkalmazása	Tüzelőanyag-levegő- és oxigén-tüzelőanyag-tüzelésű kemencékre alkalmazható.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Cserépszint növelése, ahol elérhető és gazdaságilag és műszakilag megvalósítható	Nem alkalmazható a folytonos üvegrost, a magas hőmérsékletű szigetelő gyapot és fritt szektorokban	<i>Mindvégig a termékre vonatkozó minőségi előírásokat betartva figyelembe vehető ennek, arányának esetleges növelése.</i>
Hulladékhő hasznosító kazán alkalmazása energia visszanyerésre, amennyiben műszakilag és gazdaságilag megvalósítható	Tüzelőanyag-levegő- és oxigén-tüzelőanyag-tüzelésű kemencékre alkalmazható. A technika alkalmazhatóságát és gazdasági megvalósíthatóságát az által elérhető teljes hatékonyság határozza meg, beleértve a termelt gőz hatékony hasznosítását.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Keverék és cserép előmelegítés, amennyiben műszakilag és gazdaságilag megvalósítható	Tüzelőanyag-levegő- és oxigén-tüzelőanyag-tüzelésű kemencékre alkalmazható. Alkalmazhatósága általában az 50%-nál nagyobb arányú cserepet tartalmazó keverékekre korlátozódik.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>

### 10.2.3 Az olvasztókemence füstgazaiból eredő porkibocsátás csökkentésére az elektrosztatikus porleválasztó vagy zsákos szűrős rendszer alkalmazása

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
Szűrő rendszer: elektrosztatikus porleválasztó vagy zsákos szűrő	Általánosan alkalmazható technika. Az elektrosztatikus porleválasztók közetgyapot gyártásra használt kupolókemencékben a kemencében keletkező szén-monoxid meggyulladás miatti robbanásveszély következtében nem alkalmazhatók.	<i>Nem szükséges intézkedés. (Zsákos szűrővel megoldva)</i>

#### 10.2.4 Az olvasztó kemencéből származó NO<sub>x</sub> kibocsátások csökkentésére a következő technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
Tüzelés módosításai		
Levegő-tüzelőanyag arány csökkentés	Hagyományos, levegő-tüzelőanyag tüzelésű kemencékre alkalmazható. Előnyei optimális kemencekialakítással és -geometriával kombinált rendes vagy teljes kemenceátépítéssel használhatók ki teljes mértékben.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Égéslevegő hőmérséklet csökkentés	Csak létesítmény specifikus körülmények között alkalmazható a kemence alacsonyabb hatásfoka és nagyobb tüzelőanyag- igénye (azaz regeneratív kemencék helyett rekuperatív kemencék alkalmazása) miatt.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Többlépcsős tüzelés: Tüzelőanyag többlépcsős beadagolása Levegő többlépcsős beadagolása	A tüzelőanyag többlépcsős beadagolása a legtöbb hagyományos, levegő-tüzelőanyag tüzelésű kemencére alkalmazható. A levegő többlépcsős beadagolásának alkalmazhatósága technikai összetettsége miatt igen korlátozott.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Füstgáz visszavezetés	E technika alkalmazhatósága a speciális, a füstgázt automatikusan visszavezető égőkre korlátozódik.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Alacsony NO <sub>x</sub> égők	Általánosan alkalmazható technika. Az elért környezeti előny kereszttüzelésű, gáztüzelésű kemencékre történő alkalmazás esetén a műszaki korlátok és a kevésbé rugalmas kemence miatt általában kisebb. Előnyei optimális kemencekialakítással és -geometriával kombinált rendes vagy teljes kemenceátépítéssel használhatók ki teljes mértékben.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Tüzelőanyag kiválasztás	Alkalmazhatóságának korlátot szab a különböző tüzelőanyag- típusok elérhetősége, amelyre a tagállami energiapolitika is hatással lehet	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Elektromos olvasztás	Nagy mennyiségű (>300 tonna/nap) üvegyártás esetén nem alkalmazható. Nagy kihozatali változásokat igénylő gyártás esetén nem alkalmazható. Megvalósításához a kemence teljes átépítése szükséges.	<i>Mivel a gyártási technológia erre épül ez megoldottnak tekinthető.</i>

BAT alapelvek	Értékelés	javaslat(ok)
Oxigén-tüzelőanyag tüzelésű olvasztás	A maximális környezeti előny teljes kemencaátépítéskor történő alkalmazás esetén érhető el.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>

**10.2.5 Amennyiben üvegyapot gyártása esetén a keverék összetételben nitrátokat használnak, elérhető legjobb technika az NO<sub>x</sub> kibocsátás csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása:**

BAT alapelvek	Értékelés	javaslat(ok)
Nitrátok használatának minimalizálása a keverék-összetételben A nitrátokat nagyarányú idegen cserépet tartalmazó keverék összetételekben oxidálószerként alkalmazzák a cserép szervesanyag tartalmának kompenzálására	A végtermékkel szemben támasztott minőségi követelmények korlátain belül általánosan alkalmazható technika.	<i>Nitrátokat nem használnak a keverékben</i>
Elektromos olvasztás	Általánosan alkalmazható technika. Az elektromos olvasztás megvalósításához a kemenca teljes átépítése szükséges.	<i>Mivel a gyártási technológia erre épül ez megoldottnak tekinthető</i>
Oxigén-tüzelő anyag-tüzelésű olvasztás	Általánosan alkalmazható technika. A maximális környezeti előny teljes kemencaátépítéskor történő alkalmazás esetén érhető el.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>

**10.2.6 Az olvasztókemenca SO<sub>x</sub> kibocsátásának csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása:**

BAT alapelvek	Értékelés	javaslat(ok)
Keverék-összetétel kén tartalmának minimalizálása és a kénegyensúly optimalizálása	Üvegyapotgyártás esetén az alacsony kén tartalmú nyersanyagok – különösen az idegen cserép – elérhetőségének korlátain belül általánosan alkalmazható technika. A keverék-összetétel magas idegen cserép tartalma a változó kén tartalom következtében korlátozza a kénegyensúly optimalizálásának lehetőségét. Kőzetgyapot gyártás esetén a kénegyensúly optimalizálása a füstgázból származó SO <sub>x</sub> kibocsátások kiküszöbölése, valamint a füstgáz kezeléséből (szűrőpor) és/vagy a szálazási folyamatból származó, a keverék összetételben újrahasznosítható (cementbrikettek) vagy esetlegesen ártalmatlanítást igénylő szilárd hulladékok kezelése közötti kompromisszumos	<i>Kénoxidok csökkentésére tervet kell kidolgozni a termék minőségi előírásai betartása mellett. A beszállított cserép bevizsgálása időszakos ellenőrzése javasolt.</i>

BAT alapelvek	Értékelés	javaslat(ok)
	megközelítést igényelhet.	
Száraz vagy félszáraz mosó szűrőrendszerrel kombinálva	Kőzetgyapot gyártására használt kupolókemencék esetén elektrosztatikus porleválasztók nem alkalmazhatók	NESP alkalmazása ez megoldottnak tekinthető
Nedves mosó alkalmazása	A műszaki, azaz speciális szennyvíztisztító telep szükségességével összefüggő korlátokon belül általánosan alkalmazható technika.	Nem szükséges intézkedés.

**10.2.7 Olvasztókemence (üvegyapot) H<sub>2</sub>S kibocsátásának csökkentésére a hidrogén-szulfidot SO<sub>2</sub>-vé oxidáló füstgáz-utóégető rendszer segítségével történő alkalmazása**

BAT alapelvek	Értékelés	javaslat(ok)
Hulladékgáz utóégető rendszer	Kőzetgyapot gyártó kupolókemencék esetén általánosan alkalmazható technika.	Nem szükséges intézkedés.

**10.2.8 Az olvasztókemence fémkibocsátásának csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása:**

BAT alapelvek	Értékelés	javaslat(ok)
Alacsony fémtartalmú alapanyagok kiválasztása a keverék-összetételhez	Az alapanyagok elérhetőségének korlátain belül általánosan alkalmazható technika. Üvegyapotgyártás esetén a mangán keverék összetételben oxidálószerként való használata a keverék összetételben használt üvegcserep mennyiségétől és minőségétől függ, és ennek megfelelően minimalizálható	Fémtartalom csökkentésére tervet kell kidolgozni a termék minőségi előírásai betartása mellett. A beszállított cserep bevizsgálása időszakos ellenőrzése.
Szűrőrendszer alkalmazása	Kőzetgyapot gyártására használt kupolókemencék esetén elektrosztatikus porleválasztók nem alkalmazhatók	NESP alkalmazása ez megoldottnak tekinthető

**10.2.9 A további folyamatokból származó kibocsátások csökkentésére a következő másodlagos technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása:**

BAT alapelvek	Értékelés	javaslat(ok)
Gázsugár ütköztetési és ciklon leválasztók A technika a füstgázban található részecskéknél és	Az ásványgyapot szektorban általánosan alkalmazható technika, különösen a szálas területéről (a szálak gyantával történő	Nem szükséges intézkedés.



BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
cseppeknek ütköztetés, a gáznemű anyagoknak pedig vízzel történő részleges elnyeletés útján történő eltávolításán alapul. Az Impact-jetekhez általában technológiai vizet használnak. Az újrahasznosított technológiai víz használat előtt szűrésen esik át.	bevonása) származó kibocsátások kezelésére szolgáló üvegyapot-gyártási folyamatok esetén.	
Nedves mosók	A szárazási folyamatból (a szálak gyantával történő bevonása) származó füstgázok vagy kombinált (szárazásból és kikeményítésből származó) füstgázok kezelésére általánosan alkalmazható technika.	<i>Nem szükséges intézkedés</i>
Nedves elektrosztatikus porleválasztók	A szárazási folyamatból (a szálak gyantával történő bevonása) vagy a kikeményítő kemencéből származó, vagy kombinált (szárazásból és kikeményítésből származó) füstgázok kezelésére általánosan alkalmazható technika.	<i>NESP alkalmazása ez megoldottnak tekinthető</i>
Kőzetgyapot szűrők  A szűrő egy acél vagy betonszerkezetből áll, amelynek belsejében szűrőközegként kőzetgyapot lapokat szereltek fel. A szűrőközeget rendszeresen tisztítani vagy cserélni kell. Ez a szűrő magas nedvességtartalmú, valamint ragadós részecskéket tartalmazó füstgázok szűrésére alkalmas.	Alkalmazhatósága elsősorban a kőzetgyapot gyártási folyamatok során az alakítási területről és/vagy a kikeményítő kemencéből kibocsátott hulladékgázokra korlátozódik.	<i>Nem szükséges intézkedés. Zsákos leválasztás alkalmazása.</i>

#### 10.2.10 Az olvasztó kemence felügyeletének és karbantartásának intézkedései

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
A technika a kemence elhasználódásának minimalizálására irányuló, amely egyedileg vagy a kemence típusának megfelelő kombinációban is	Regeneratív, rekuperatív és oxigén-tüzelőanyag tüzelésű kemencékre alkalmazható.  Az egyéb kemencetípusokra való alkalmazhatóságra az adott létesítmény	<i>Elsősorban üzemeltetői érdek a karbantartások felügyelete és elvégzése. A gyártó által javasolt karbantartási</i>

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
alkalmazható nyomon követési és karbantartási műveletek sorozatából áll, ilyen például a kemence és az égőblokkok tömítése, a maximális szigetelés fenntartása, a stabilizált láng feltételeinek szabályozása, a tüzelőanyag/levegő arány szabályozása stb	egyedi értékelése után van lehetőség.	<i>időszakok betartása, és az esteleges üzemzavarok utáni átvizsgálások bevezetése.</i>

**10.2.11 Elérhető legjobb technika a kibocsátások és/vagy más, vonatkozó folyamat paraméterek rendszeresen történő felügyeletének megoldása magába foglalja:**

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
Kritikus folyamatparaméterek – pl. hőmérséklet, tüzelőanyag-ellátás és levegőáramlás – folyamatos nyomon követése a folyamat stabilitásának biztosítása érdekében	Általánosan alkalmazható technikák	<i>Elsősorban üzemeltetői érdek az üzemviteli paraméterek felügylete és kiértékelése. Mivel ez az üzem működésére és a termék minőségére is nagy kihatással van ezért javasolt az ISO 9001 MIR kiépítése működtetése.</i>
Folyamatparaméterek rendszeres nyomon követése a szennyezések megelőzése/csökkentése érdekében, pl. a füstgázok O <sub>2</sub> -tartalmának nyomon követése a tüzelőanyag-levegő arány szabályozása céljából.		<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Por, NOX és SO <sub>2</sub> kibocsátások folyamatos vagy évente legalább kétszer végzett, szakaszos mérése, valamint ezzel összefüggésben a helyettesítő paraméterek ellenőrzése annak biztosítása érdekében, hogy a csökkentő rendszer a mérések közötti időszakban megfelelően működjön		<i>Az üzem beindítását követően éves emisszió mérések elvégzése. A leválasztó berendezések hatásfokának és a csökkentési tervek teljesítésének ellenőrzése céljából.</i>
NH <sub>3</sub> kibocsátások folyamatos vagy rendszeres időközönként végzett mérése szelektív katalitikus redukciós (SCR) vagy szelektív nem katalitikus	Általánosan alkalmazható technikák	<i>Az üzem beindítását követően éves emisszió mérések elvégzése. A leválasztó berendezések hatásfokának és a</i>

redukciós (SNCR) technikák alkalmazása esetén		<i>csökkentési tervek teljesítésének ellenőrzése céljából.</i>
CO kibocsátások folyamatos vagy rendszeres időközönként végzett mérése, ha az NOX-kibocsátások csökkentésére elsődleges technikákat vagy tüzelőanyaggal történő kémiai redukciós technikákat alkalmaznak, vagy ha tökéletlen égés fordulhat elő		<i>Nem szükséges intézkedés. (elektromos kemence)</i>
HCl, HF, CO és fémkibocsátások rendszeres időközönként végzett mérése, különösen, ha ilyen az anyagokat tartalmazó alapanyagokat használnak, vagy ha tökéletlen égés fordulhat elő		<i>Az üzem beindítását követően éves emisszió mérések elvégzése. A leválasztó berendezések hatásfokának és a csökkentési tervek teljesítésének ellenőrzése céljából.</i>
Helyettesítő paraméterek folyamatos nyomon követése annak biztosítása érdekében, hogy a füstgázkezelő rendszer megfelelően működjön és a kibocsátási szinteket a szakaszos mérések közötti időszakban fenntartsák. A helyettesítő paraméterek nyomon követése kiterjed a reagensek beadagolására, a hőmérsékletre, a vízadagolásra, a feszültségre, a pormentesítésre, a ventilátor-fordulatszámra stb.	Általánosan alkalmazható technikák	<i>Az üzem beindítását követően éves emisszió mérések elvégzése. A leválasztó berendezések hatásfokának és a csökkentési tervek teljesítésének ellenőrzése céljából.</i>

**10.2.12 Az ammónia (NH<sub>3</sub>) kibocsátásának korlátozása, amennyiben az NO<sub>x</sub>-kibocsátás nagy hatásfokú csökkentése érdekében szelektív katalitikus redukciós (SCR) vagy szelektív nem katalitikus redukciós (SNCR) technikákat alkalmaznak**

BAT alapelvek	Értékelés	javaslat(ok)
A technika az SCR és SNCR füstgázkezelő rendszerekre vonatkozó, megfelelő üzemeltetési feltételek bevezetését és	SCR vagy SNCR rendszerrel felszerelt olvasztókemencékre alkalmazható.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
fenntartását foglalja magában a szabad ammónia kibocsátásának korlátozása érdekében		

### 10.2.13 Vízfogyasztás csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
Kiömlések és szivárgások minimalizálása	Általánosan alkalmazható technika	Megfelelő beavatkozási pontokon felitató anyag, lapát és kármentesítési anyagok biztosítása  Továbbá egyedi belső fogy.mérők alkalmazása javasolt.
Hűtő- és mosóvíz tisztítás utáni újrafelhasználása	Általánosan alkalmazható technika  A mosóvíz visszaforgatása a legtöbb mosórendszer esetén alkalmazható; mindazonáltal, a mosóközeg időszakos leürítését és cseréjét igényelheti.	Mosóvíz használatára nem kerül sor, kizárólag lágyított hűtővíz használatára

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
Részben zárt vízrendszer üzemeltetése, amennyiben műszakilag és gazdaságilag megvalósítható	<p>E technika alkalmazhatóságának korlátozhatják a gyártási folyamat biztonságirányításával összefüggő megkötések. Nevezetesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nyitott hűtőkör olyan esetekben alkalmazható, amelyekben az biztonsági problémák miatt szükséges (pl. olyan eseményeknél, amikor nagy mennyiségű üveget kell hűteni),</li> <li>egyes, meghatározott folyamatok során (pl. feldolgozási tevékenységek a folyamatos üvegrost szektorban, savpolírozás a háztartási- és speciálisüveg szektorokban stb.) használt vizet lehet, hogy részben vagy teljes egészében le kell üríteni a szennyvíz kezelő rendszerbe</li> </ul>	<p><i>A rendszer teljesen zárt technológia, technológiai szennyvíz nem keletkezik. Külön javaslat megfogalmazását nem igényli.</i></p>

**10.2.14 Elhelyezendő szilárdhulladék képződésének csökkentésére az alábbi technikák egyedi vagy kombinált alkalmazása**

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
Keverékanyag-hulladék újrahasznosítása, amennyiben a minőségi követelmények megengedik	Alkalmazhatóságának korlátot szabhatnak a végtermék minőségével összefüggő megkötések	<p><i>A technológiába tervezett intézkedés. Anyaggazdálkodási feladatok kidolgozása javasolt. Akár folyamatleírásokkal MIR-ben.</i></p>
Alapanyagok tárolása és kezelése során jelentkező anyagvesztés minimalizálása	Általánosan alkalmazható technikák	<p><i>A technológiába tervezett intézkedés. Elsősorban a tárolási mód ami szavatolja. Anyaggazdálkodási feladatok kidolgozása javasolt. Akár folyamatleírásokkal MIR-ben.</i></p>

BAT alapelvek	Értékelés	Javaslat(ok)
Selejt termékekből képződő saját cserép újra hasznosítása	Általánosságban nem alkalmazható a folyamatos üvegrost, a magas hőmérsékletű szigetelő gyapot és a fritt szektoroknál.	<i>Nem szükséges intézkedés.</i>
Por újrahasznosítása a keverék- összetételben, amennyiben a minőségi követelmények megengedik	Alkalmazhatóságát különböző tényezők korlátozhatják: üveg végtermékkel szemben támasztott minőségi követelmények, a keverék-összetételben használt cserép százalékos aránya, lehetséges kiporzási jelenségek és a tűzálló anyagok korróziója, kénegyensúly korlátai.	<i>Anyaggazdálkodási feladatok kidolgozása javasolt. Akár folyamatleírásokkal MIR-ben.</i>
Szilárd hulladék és/vagy szennyiszap helyszíni felhasználása (pl. víztisztításból származó szennyiszap esetén) vagy értékesítése más iparágakban történő megfelelő felhasználásra	Általánosan alkalmazható a háztartásiüveg- (ólomkristály csiszolási iszap) és a csomagoló üveg-szektorban (olajjal kevert finom üveg részecskék) A kiszámíthatatlan, szennyezett összetétel, valamint a kis mennyiségek és az alacsony gazdasági életképesség miatt a többi üveggyártási szektorban korlátozottan alkalmazható.	<i>Nem szükséges intézkedés. (hulladékként kell kezelni a továbbiakban)</i>
Elhasználódott tűzálló anyagok lehetséges értékesítése más iparágak számára	Alkalmazhatóságát korlátozzák a tűzálló anyag gyártója és a lehetséges végfelhasználó által szabott megkötések.	<i>Újra használati megoldások keresése a gyártó kapcsolatrendsze rének bevonásával.</i>
A hulladék cementkötésű brikettként való felhasználása forró szeles kupoló kemencékben történő újrahasznosítás céljából, amennyiben a minőségi követelmények megengedik	A hulladék cementkötésű brikettként való felhasználása a közetgyapot szektorra korlátozódik. Kompromisszumos megoldást kell keresni a levegőbe történő kibocsátás és a szilárdhulladék-áram képződése között.	<i>Újra hasznosítási megoldások keresése a gyártó kapcsolatrendsze rének bevonásával.</i>

### 10.3 Összefoglalás értékelés

A tervezett létesítmény Szerencs külterületén, a 086/12-13 hrsz.-ú ingatlanok területén, a belterülettel szomszédos ingatlanokon fog megvalósulni végleges területfoglalással.

A beruházási terület Szerencs külterületén a város DK-i részén, a 37-es számú másodrendű főút közelében, az abból leágazó Prügyi út mellett helyezkedik el. A területtől É-ra gazdasági és iparterület, ÉNy-ra mezőgazdasági terület. Azon túl a Miskolc-Sátoraljaújhely közötti

---

vasúti fővonal, majd mögötte kertvárosias lakóterület helyezkedik el. D-re és K-re mezőgazdasági területek találhatók.

Az építés alatt kismértékű környezetterhelés várható a jelenlegiekhez képest, mely a kivitelezéshez kapcsolódó szállításból származó többletterhelésből adódóik, valamint a kivitelezés idején a munkagépek zajhatásából tevődik össze zömmel.

A kivitelezés alatt a vonatkozó környezetvédelmi határértékek minden esetben megfelelnek valamennyi környezeti elemre nézve.

Az üzemeltetés során az új megvalósuló kibocsátások (zaj, levegő, szennyvíz, csapadékvíz stb.) az előzetes számítási és modellezési eredmények alapján nem okoznak határérték feletti terhelést a környezetükben. A legnagyobb hatásterületet a levegőterheltségre vonatkozó egészségügyi határértékek biztosítására 657 m-ben állapítottuk meg (6. sz. melléklet), a biztonság javára. Az üzemeltetés során jelentős élővilágot, és tájat erő további hatásokkal az ipari jellegű környezet miatt nem kell számolni.

## 11 Jogsabályi háttér

- 1995. évi LIII. Tv      a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. Tv      a természet védelméről
- 14/2010. ( V. 11)      KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről
- 314/2005. (XII.25)      Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 6/2009. ( IV. 14.)      KvVM-EüM-FVM rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről
- 28/2004.(XII. 25. )      KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről
- 219/2004. (VII. 21.)      Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII.21.)      Korm. rendelet a felszíni vizek minőségének védelméről



- 
- 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.
  - 25/2004. (XII. 20.) KvVM r. a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
  - 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
  - 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
  - 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről
  - 140/2001. (VIII. 8.) Korm. rendelet egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
  - 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
  - 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
  - 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a levegőterheltségi agglomerációk és zónák kijelöléséről
  - 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
  - 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
  - 23/2001. (XI.13.)KöM rendelet a 140 kWth és az ennél nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések légszennyező anyagainak technológiai kibocsátási határértékeiről 3. számú melléklete (Gáz halmazállapotú tüzelőanyaggal üzemeltetett tüzelőberendezések technológiai kibocsátási határértékei).

---

## 12 FELHASZNÁLT FORRÁSOK, IRODALMAK

Dövényi Z. (2010): Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest

Nyíri T. (2003): Szerencs és környéke természeti értékei és azok megjelenítése a Bocskai István Gimnázium és Közgazdasági Szakközépiskola helyi tantervében. Szerencs és Zempléni hegység. Szerkesztette Frisnyák Sándor — Gál András. A Szerencsen 2003. május 16-17-én megtartott tudományos konferencia előadásai. Szerencs-Nyíregyháza, pp. 65-80.

Borsy Z. (1969): Taktaköz. In.: Magyarország Tájföldrajza. A Tiszai Alföld. Közép-Tiszavidék. (Szerk. Pécsi M.). Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 76-78,97-141.

Dohány Z. (1987): A Taktaköz vízgazdálkodása. A Bessenyei György Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei 1 I/H. Nyíregyháza, pp. 129-137.

Dohány Z. (2002): A gazdasági élet sajátosságai a Taktaközben a 18-19. századi terjeszkedésének időszakában. Szerencs és környéke. A Szerencsen 2001. május 25-26-án megtartott tudományos konferencia előadásai. Szerkesztette Frisnyák Sándor - Gál András. Szerencs- Nyíregyháza, pp. 197-221.

Tuba Z. (2003): A Zempléni-hegység növényzetének áttekintése. Természettudományi Közlemények 3. Szerkeszti dr. Kókai Sándor, Nyíregyházi Főiskola Természettudományi Főiskolai Kar. Nyíregyháza, pp. 235-242

Haraszthy L. (2014) : Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon Csákvár 2014

Szerencs Város Önkormányzat KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJÁNAK FELÜLVIZSGÁLATA 2012.

MEGALAPOZÓ VIZSGÁLAT SZERENCS VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJÁHOZ 2015. Projekt azonosító: ÉMOP-6.2.1/K-13-2014-0002

# MELLÉKLETEK

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>1. melléklet:</b>  | Cégkivonat   |
| <b>2. melléklet:</b>  | Tulajdoni lap másolat és térképmásolat                     |
| <b>3. melléklet:</b>  | Helyszínrajz   |
| <b>4. melléklet:</b>  | Technológiai alaprajz                                      |
| <b>5. melléklet:</b>  | Szakértői jogosultság igazolása                            |
| <b>6. melléklet:</b>  | 1:10000 méretarányú helyszínrajz hatásterületek ábrázolása |
| <b>7. melléklet:</b>  | Alapállapot jelentés                                       |
| <b>8. melléklet:</b>  | Mintavételi jegyzőkönyvek                                  |
| <b>9. melléklet:</b>  | Elvi befogadó nyilatkozat keletkező szennyvizek            |
| <b>10. melléklet:</b> | Elvi befogadó nyilatkozat csapadékvizek                    |
| <b>11. melléklet:</b> | Helyszíni bejárás fényképfelvételek                        |
| <b>12. melléklet:</b> | Forster Gyula Örökségvédelmi Hivatal nyilatkozata          |

## **1. melléklet:**

### Cégkivonat



## Tárolt Cégkivonat

A **Cg.09-09-021095** cégjegyzékszámú **PIMCO Korlátolt Felelősségű Társaság (4031 Debrecen, Nagybotos utca 13.)** cég 2016. december 18. napján hatályos adatai a következők:

### I. Cégformától független adatok

1. **Általános adatok**  
Cégjegyzékszám: 09-09-021095  
Cégforma: Korlátolt felelősségű társaság  
Bejegyzve: 2011/05/12
2. **A cég elnevezése**  
2/1. PIMCO Korlátolt Felelősségű Társaság  
Bejegyzés kelte: 2011/05/12 Közzétéve: 2011/05/26  
Hatályos: 2011/05/12 ...
3. **A cég rövidített elnevezése**  
3/1. PIMCO Kft.  
Bejegyzés kelte: 2011/05/12 Közzétéve: 2011/05/26  
Hatályos: 2011/05/12 ...
5. **A cég székhelye**  
5/2. 4031 Debrecen, Nagybotos utca 13.  
A változás időpontja: 2013/03/04  
Bejegyzés kelte: 2013/03/26 Közzétéve: 2013/05/02  
Hatályos: 2013/03/04 ...
7. **A cég fióktelepe(i)**  
7/1. HU-3900 Szerencs, külterület 086/12 hrsz.  
A változás időpontja: 2016/11/17  
Bejegyzés kelte: 2016/12/16 Közzétéve: 2016/12/17  
Hatályos: 2016/11/17 ...  
7/2. HU-3900 Szerencs, külterület 086/13 hrsz.  
A változás időpontja: 2016/11/17  
Bejegyzés kelte: 2016/12/16 Közzétéve: 2016/12/17  
Hatályos: 2016/11/17 ...
8. **A létesítő okirat kelte**  
8/1. 2011. május 10.  
Bejegyzés kelte: 2011/05/12 Közzétéve: 2011/05/26  
Hatályos: 2011/05/12 ...  
8/2. 2013. március 4.  
Bejegyzés kelte: 2013/03/26 Közzétéve: 2013/05/02  
Hatályos: 2013/03/26 ...  
8/3. 2016. november 17.  
Bejegyzés kelte: 2016/12/16 Közzétéve: 2016/12/17  
Hatályos: 2016/12/16 ...
902. **A cég tevékenysége**  
9/4. 7022 '08 Üzletviteli, egyéb vezetési tanácsadás  
**Főtevékenység.**  
Bejegyzés kelte: 2013/02/17 Közzétéve: 2013/04/18  
Hatályos: 2013/02/17 ...
11. **A cég jegyzett tőkéje**  
11/2.

Megnevezés	Összeg	Pénznem
Összesen	3 000 000	HUF

A változás időpontja: 2016/12/16  
Bejegyzés kelte: 2016/12/16 Közzétéve: 2016/12/17  
Hatályos: 2016/12/16 ...
13. **A képviselőre jogosult(ak) adatai**  
13/3. Gyetvainé Szabó Ildikó Katalin (an.: Fazekas Ilona)  
Születési ideje: 1959/01/20  
4031 Debrecen, Nagybotos utca 13.  
Adóazonosító jel: 8336214127  
A képviselő módja: **önálló**  
A képviselőre jogosult tisztsége: ügyvezető (vezető tisztségviselő)  
A hiteles cégalírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.  
  
Jogviszony kezdete: 2013/03/04  
A változás időpontja: 2013/03/04  
Bejegyzés kelte: 2013/03/26 Közzétéve: 2013/05/02  
Hatályos: 2013/03/04 ...
20. **A cég statisztikai számjele**  
20/1. 23355466-7022-113-09.  
Bejegyzés kelte: 2011/05/12 Közzétéve: 2011/05/26  
Hatályos: 2011/05/12 ...
21. **A cég adószáma**  
21/3. Adószám: 23355466-2-09.  
Közösségi adószám: HU23355466.  
Adószám státusza: érvényes adószám  
Státusz kezdete: 2011/05/12  
A változás időpontja: 2016/11/02  
Bejegyzés kelte: 2016/11/02 Közzétéve: 2016/11/04

Hatályos: 2016/11/02 ...

32. **A cég pénzforgalmi jelzőszáma**

32/1. 12052705-01286144-00100009

A számla megnyitásának dátuma: 2011/05/23.

A pénzforgalmi jelzőszámot a Raiffeisen Bank Rt. Debreceni Fiók (4024 Debrecen, Vár u. 10. ) kezeli.

Cégjegyzékszám: 01-10-041042

Bejegyzés kelte: 2011/05/30 Közzétéve: 2011/06/16

Hatályos: 2011/05/30 ...

32/2. 12052705-01286144-00200006

A számla megnyitásának dátuma: 2012/12/10.

A pénzforgalmi jelzőszámot a Raiffeisen Bank Rt. Debreceni Fiók (4024 Debrecen, Vár u. 10. ) kezeli.

Cégjegyzékszám: 01-10-041042

Bejegyzés kelte: 2012/12/17 Közzétéve: 2013/01/03

Hatályos: 2012/12/17 ...

45. **A cég elektronikus elérhetősége**

45/2. A cég kézbesítési címe: pimcokft@gmail.com

A változás időpontja: 2016/11/17

Bejegyzés kelte: 2016/12/16 Közzétéve: 2016/12/17

Hatályos: 2016/11/17 ...

49. **A cég cégjegyzékszámai**

49/1. Cégjegyzékszám: 09-09-021095

Vezetve a Debreceni Törvényszék Cégbírósága nyilvántartásában.

Bejegyzés kelte: 2011/05/12 Közzétéve: 2011/05/26

Hatályos: 2011/05/12 ...

## II. Cégformától függő adatok

1. **A tag(ok) adatai**

1/3. Gyetvainé Szabó Ildikó Katalin (an.: Fazekas Ilona)

Születési ideje: 1959/01/20

4031 Debrecen, Nagybotos utca 13.

A tagsági jogviszony kezdete: 2013/03/04

A változás időpontja: 2013/03/04

Bejegyzés kelte: 2013/03/26 Közzétéve: 2013/05/02

Hatályos: 2013/03/04 ...

---

Készült: 2016/12/18 08:22:23.

Microsec Céginformációs szolgáltató

## **2. melléklet:**

Tulajdoni lap másolat és térképmásolat



Szerenci Járási Hivatal Földhivatali Osztály  
Szerencs 3900, Kossuth tér 8. Pf. 55

Oldal: 1/1

Nem hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés száma: 737124/6/2016

2016.11.26

SZERENCSE

Szektor : 53

Külterület 086/12 helyrajzi szám

### I. RÉSZ

#### 1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatak

adóalélási ág/kivett megnevezés/

min.o

terület

ha m2

kat.b.jöv.

k.fill.

alaprész adatak

ter. kat.jöv.

ha m2 k.fill.

. Kivett telephely

0

2.9021

0.00

### II. RÉSZ

1. tulajdoni hányad: 1/1 törlő határozat: 36968/2016.10.12

bejegyző határozat, érkezési idő: 33455/2011.06.01

törlő határozat: 36968/2016.10.12

eredeti határozat: 34531/1990.08.31

jogcím: átadás 34531/1990.08.31

jogállás: tulajdonos

név: RÉVISEZ HULLADÉKANYAG BONTÓ ÉS ÉRTÉKESÍTŐ KFT.

cím: SZERENCSE Déli ipartelep. Pf.2.

törzsszám: 10330982

A 34531/1990.08.31.számú bejegyzés ranghelyén.

#### 2. tulajdoni hányad: 1/1

bejegyző határozat, érkezési idő: 36968/2016.10.12

jogcím: adásvétel

jogállás: tulajdonos

név: SZERENCSE VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

cím: 3900 SZERENCSE Rákóczi út 89

törzsszám: 15349882

### III. RÉSZ

#### 1. bejegyző határozat, érkezési idő: 33455/2011.06.01

Önálló szöveges bejegyzés a Szerencs 006/11. helyrajzi számú ingatlanból alakult.

#### 2. bejegyző határozat, érkezési idő: 33455/2011.06.01

eredeti határozat: 37398/2010.11.04

Vezetékjog

VEM-177/2010 engedély számú (1996) SZERENCSE állomás SZER-DÉL 20 kV-os vezetékrendszer az ingatlan területéből 790 m<sup>2</sup>-t érint. A 37398/2010.11.04. számú bejegyzés ranghelyén.

jogosult:

név: ÉMÁSZ HÁLÓZATI KFT. törzsszám: 13904495

cím : 3525 NISKOLC Dózsa György utca 13.

TULAJDONI LAP VÉGE

Szerencsi Járási Hivatal Földhivatali Osztály  
Szerencs 3900, Kossuth tér 8. Pf. 55

Oldal: 1/1

Nem hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Méghatárolás száma: 737127/6/2016

2016.11.26

Szektor : 53

SZERENCSE

Külterület 086/13 helyrajzi szám

# I. RÉSZ

1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatai	terület	kat.t.jöv.	alaprészlet adatai
művelési ág/kivett megnevezés/	ha m2	k.fíll	ter. kat.jöv ha m2 k.fíll

. Kivett telephely

0

1.3528

0.00

# II. RÉSZ

1. tulajdoni hányad: 1/1 törölő határozat: 36968/2016.10.12

bejegyző határozat, érkezési idő: 33455/2011.06.01

törölő határozat: 36968/2016.10.12

eredeti határozat: 34531/1990.08.31

jogcím: Átadás 34531/1990.08.31

jogállás: tulajdonos

név: RÉVISEZ HULLADÉKGAZDASÁGI ÉS ÉRTÉKESÍTŐ KFT.

cím: SZERENCSE DÉLI IPARTelep. PF.2.

törzsszám: 10330982

A 34531/1990.08.31. számú bejegyzés ranghelyén.

2. tulajdoni hányad: 1/1

bejegyző határozat, érkezési idő: 36968/2016.10.12

jogcím: adásvétel

jogállás: tulajdonos

név: SZERENCSE VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

cím: 3900 SZERENCSE Rákóczi út 09

törzsszám: 15349802

# III. RÉSZ

1. bejegyző határozat, érkezési idő: 33455/2011.06.01

Önálló szöveges bejegyzés a Szerencs 086/13. helyrajzi számú ingatlanból alakult.

2. bejegyző határozat, érkezési idő: 33455/2011.06.01

törölő határozat: 36752/2016.10.05

eredeti határozat: 41162/2009.12.09

Jelzálogjog 9 000 000 Ft-as és nyolcmillió Ft és járulékaik erejéig - az okiratban foglalt tartalommal.

A 41162/2009.12.09. számú bejegyzés ranghelyén.

jogosult:

név : Csagány György Miklós

szül. : 1945

a.név : Lengyel Gizella

cím : 3300 KISKÚT Dózsa utca 10

TULAJDONILAP VÉGE



Szerencsi Járási Hivatal Földhivatali Osztály  
Szerencs 3900, Kossuth tér 8. Pf. 55

## Hiteles térképmásolat

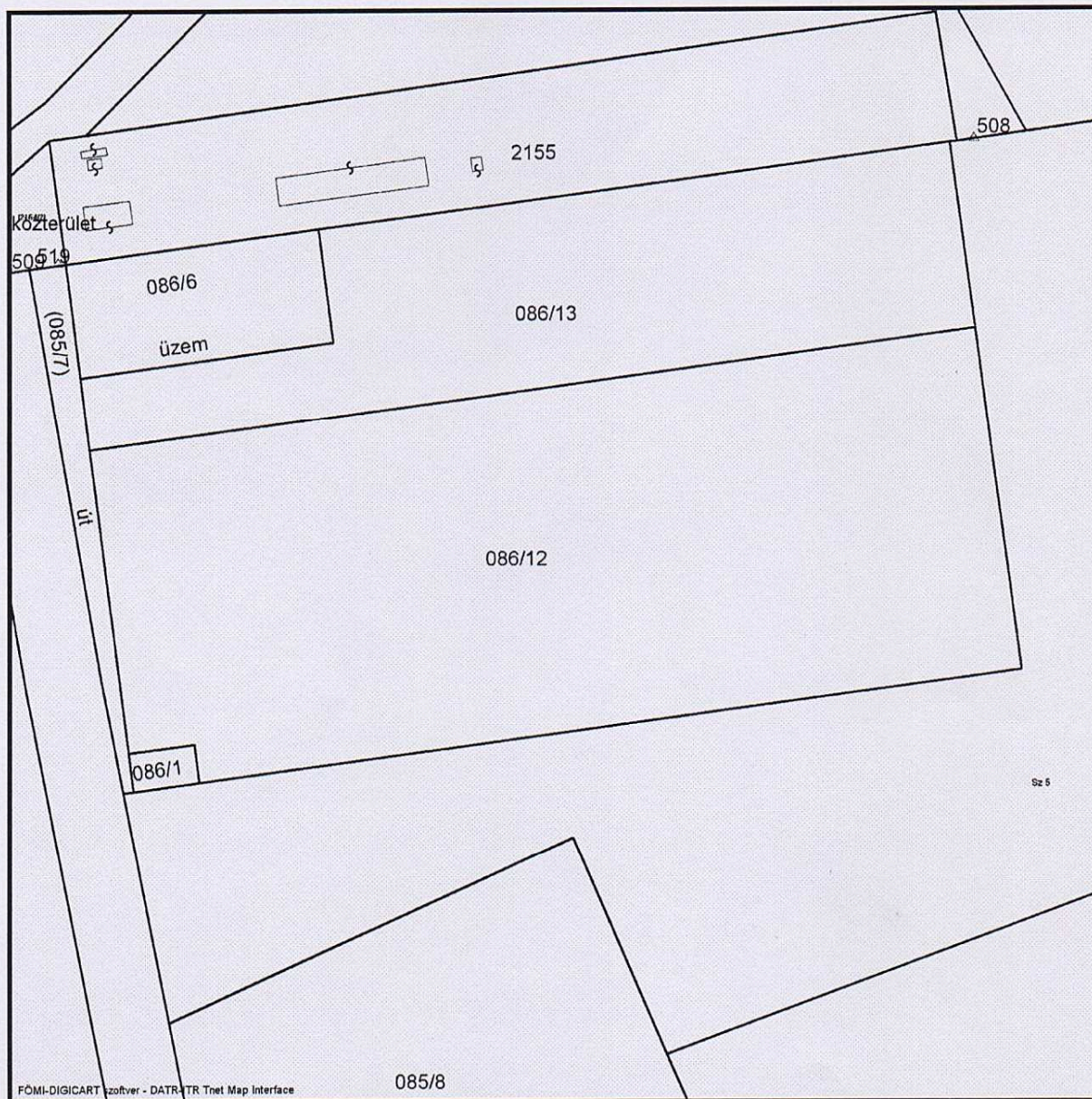
2017.01.10 10:45:42

Helyrajzi szám: SZERENCs külterület 86/12

Megrendelés szám: 7/22/2017

Méretarány: 1 : 2000

Térrajzsám: 10635560002017



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

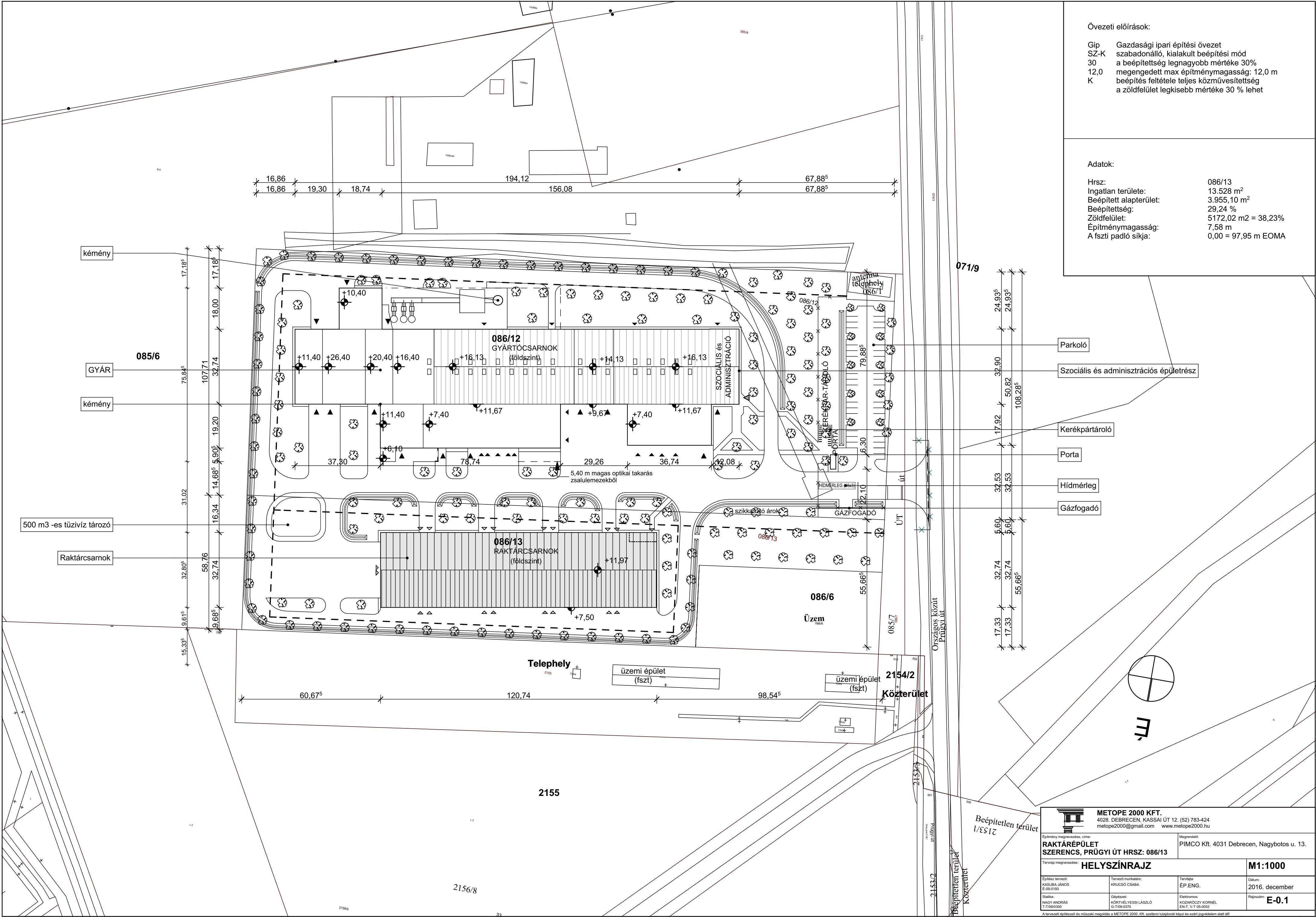


1162 120 17



## **3. melléklet:**

### Helyszínrajz



Övezeti előírások:

Gip Gazdasági ipari építési övezet  
SZ-K szabadonálló, kialakult beépítési mód  
30 a beépítettség legnagyobb mértéke 30%  
12,0 megengedett max építménymagasság: 12,0 m  
K beépítés feltétele teljes közművesítettség  
a zöldfelület legkisebb mértéke 30 % lehet

Adatok:

Hrsz: 086/13  
Ingatlan területe: 13.528 m<sup>2</sup>  
Beépített alapterület: 3.955,10 m<sup>2</sup>  
Beépítettség: 29,24 %  
Zöldfelület: 5172,02 m<sup>2</sup> = 38,23%  
Építménymagasság: 7,58 m  
A fszti padló síkja: 0,00 = 97,95 m EOMA

- Parkoló
- Szociális és adminisztrációs épületrész
- Kerékpártároló
- Porta
- Hídmérleg
- Gázfogadó



**METOPE 2000 KFT.**  
4028. DEBRECEN, KASSAI ÚT 12. (52) 783-424  
metope2000@gmail.com www.metope2000.hu

Építmény megnevezése, címe:

**RAKTÁRÉPÜLET**  
**SZERENCs, PRÚGYI ÚT HRsz: 086/13**

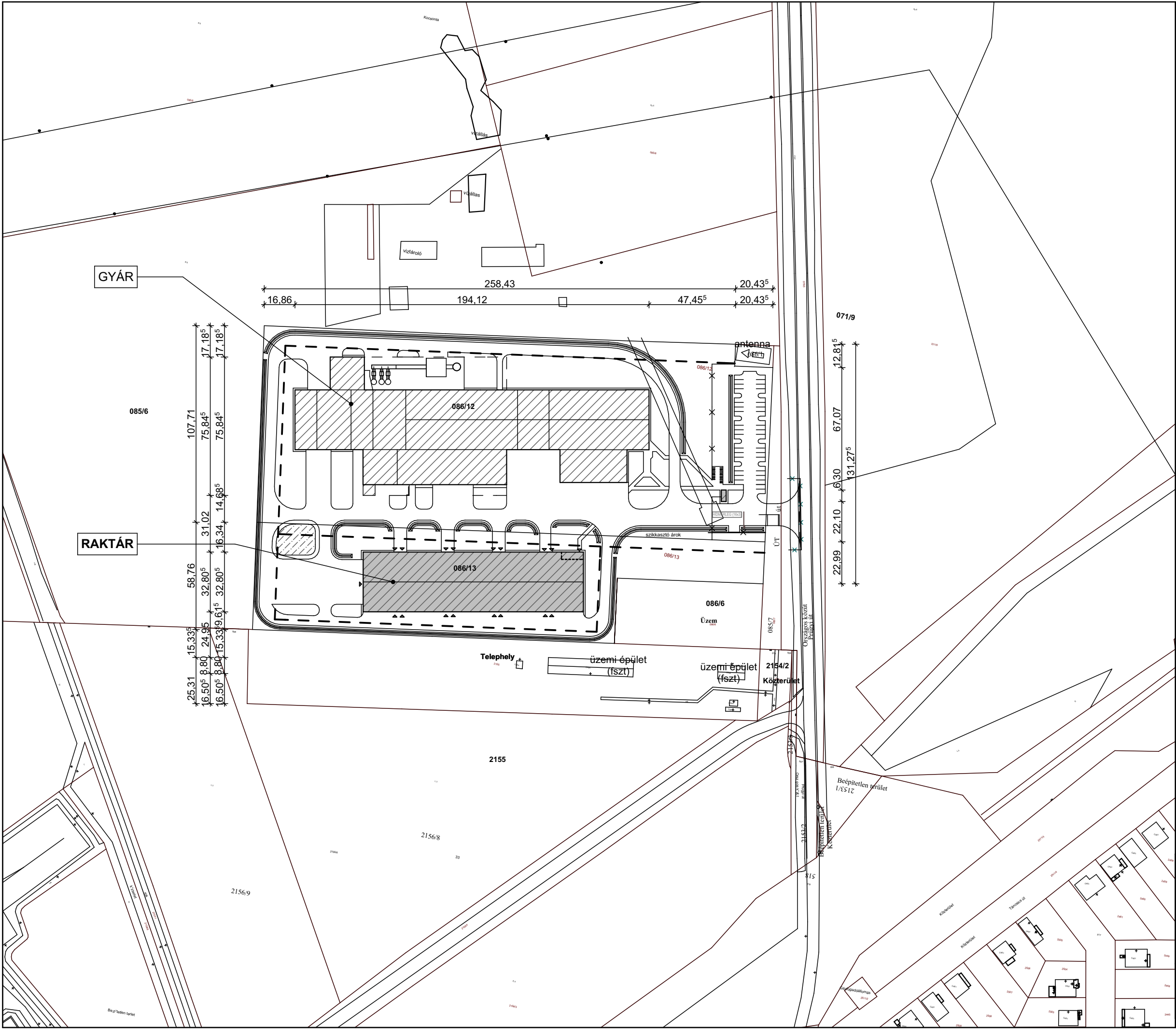
Tervrajz megnevezése: **HELYSZÍNRAJZ**

Megrendelő:

PIMCO Kft. 4031 Debrecen, Nagybotos u. 13.

Építész tervező:	Tervező munkatárs:	Tervrajz:	Dátum:
KASUBA JÁNOS	KRUCsO CSABA	ÉP.ENG.	2016. december
Statisztika:	Gépjármű:	Elektronikus:	Rajzszám:
NADY ANDRÁS	KORTYÉLVESSY LÁSZLÓ	KÖZGÁRÓCZY KORNÉL	<b>E-01</b>
T-T/09/0300	G-T/09-0370	ENT, V-T 05-0052	

A tervezett építkezést és műszaki megoldást a METOPE 2000. Kft. szellemi tulajdonát képező és ezért jogvédelem alatt áll!



**METOPE 2000 KFT.**  
4028. DEBRECEN, KASSAI ÚT 12. (52) 783-424  
metope2000@gmail.com    www.metope2000.hu

Építmény megnevezése, címe:  
**RAKTÁRÉPÜLET**  
SZERENCS, PRÜGYI ÚT HRSZ: 086/13

Megrendelő:  
**PIMCO Kft.** 4031 Debrecen,  
Nagybotos u. 13.

Tervrajz megnevezése:  
**ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ**

**M1:2000**

Építész tervező:  
KASUBA JÁNOS  
É-09-0193

Tervező munkatárs:  
KRUCSÓ CSABA

Tervfajta:  
ÉP.ENG.

Dátum:  
2016. december

Statika:  
NAGY ANDRÁS  
T-T/09/0300

Gépészet:  
KÖRTVÉLYESSI LÁSZLÓ  
G-T/09-0370

Elektromos:  
KOZARÓCZY KORNÉL  
EN-T, V-T 05-0052

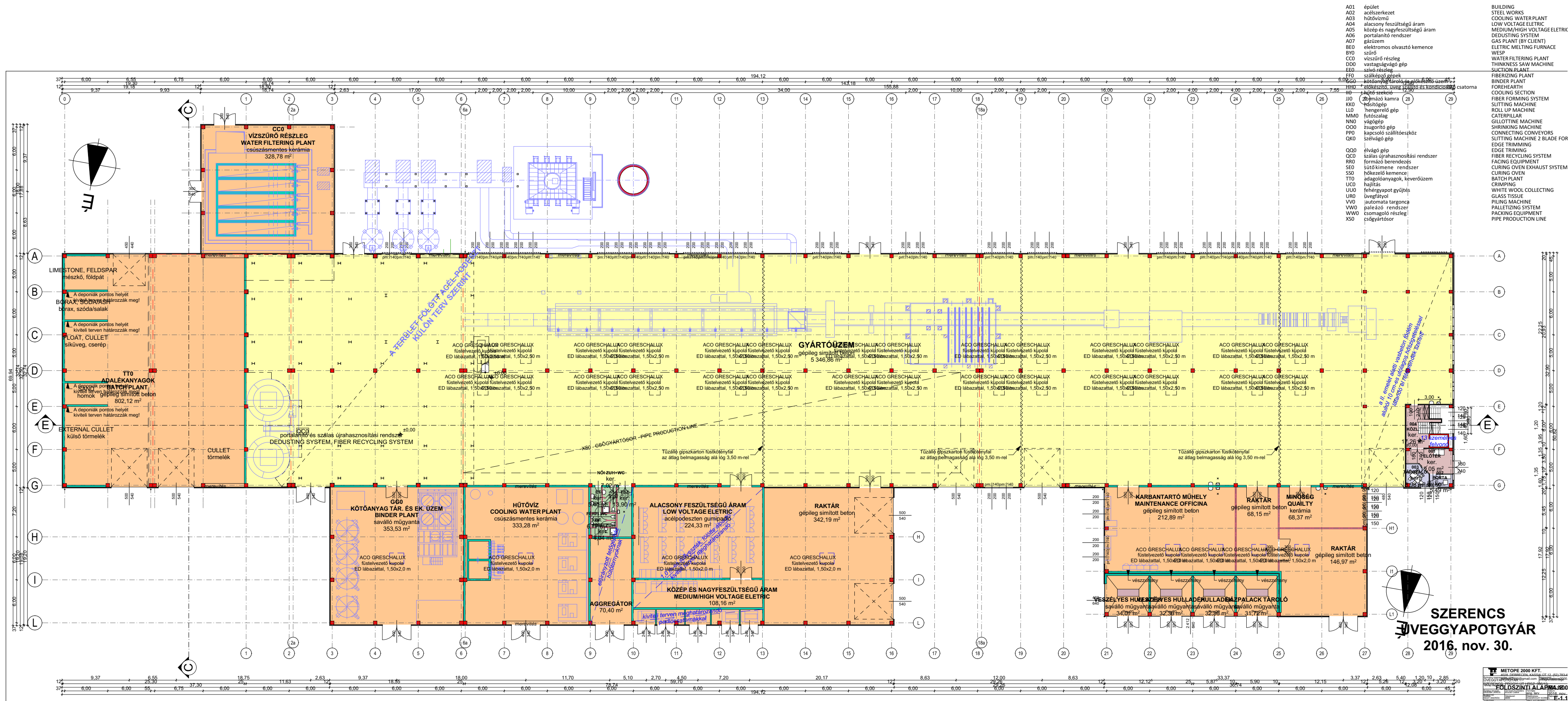
Rajzszám:  
**E-0.2**

A tervezett építészeti és műszaki megoldás a METOPE 2000. Kft. szellemi tulajdonát képi és ezért jogvédelem alatt áll

## **4. melléklet:**

### Technológiai alaprajz





SZERENCSE  
VEGYGYAPOGTYÁR  
2016. nov. 30.



## **5. melléklet:**

### Szakértői jogosultságok igazolása



## BUDAPESTI ÉS PEST MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

1094 Budapest, Angyal u. 1-3.

Telefon: 455-8860, fax: 455-8869, honlap: [www.bpmk.hu](http://www.bpmk.hu)

Határozat száma: 1047/2013

Ügyintézőnk: Hujbert-Bíró Olga

Az 1996. évi LVIII. törvény, illetve a 244/2006. (XII. 5.) Korm. rend. felhatalmazása alapján, a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara az Ön jogosultság iránti kérelmét elbírálta, és az alábbi határozatot hozta:

### HATÁROZAT

A 24/1971. (VI. 8.), a 104/2006. (IV. 8.), a 244/2006. (XII. 5.) és a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet, valamint a miniszteri rendeletek felhatalmazása, és a Magyar Mérnöki Kamara Jogosultság Elbírálási Szabályzata előírásainak megfelelően

#### Lukács Ákos részére, akinek

mérnöki kamarai nyilvántartási száma: **01-14705**

születési helye: **Dombóvár**, ideje: **1978. 08. 11.**, anyja neve: **Pór Marianna**

lakcíme: **1094 Budapest, Tompa u. 7 II/3**

értesítési címe: **1094 Budapest, Tompa u. 7**

oklevél: **környezetmérnök**, száma: **KÖ.3/2003**, kelte: **2003. 03. 18.**

kiállítója: **Pécsi Tudományegyetem Pollack Mihály Műszaki Főiskolai Kar**

### ENGEDÉLYEZI a(z)

**SZKV-1.1. kamarai kóddal jelzett Hulladékgazdálkodási szakértő szakértést**


**Az engedély megújítási/továbbképzési határideje: 2018. 03. 27.**, de az engedélyezett tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel. A képzettségének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat. Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

### INDOKLÁS

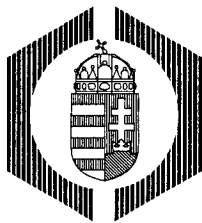
A kérelmező igazolta, hogy a hivatkozott jogszabályban a jogosultság megadásához meghatározott követelményeket kielégítette, így az engedély fenti feltételekkel megadható.

Budapest, 2013. 03. 27.

  
Kassai Ferenc  
(elnök)

  
Dr. Ronkay Ferenc  
(titkár)

Kapják: 1. címzett, 2. irattár



**BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLEN 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: 365/2013*

*Ügyintéző: Dr. Palásti Péter*

*Tárgy: tervezői tevékenység megújítása*

## **HATÁROZAT**

**KOVÁCS KORNÉL** okl. környezetmérnök  
akinek

*kamarai nyilvántartási száma: 05-1448,*

*születési helye: Miskolc, ideje: 1977. 07. 01. anyja neve: Zelman Anna,*

*lakcíme: 3521 Miskolc, Szerb A. u. 13.*

*oklevelének kiállítója: Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar, száma: 101-MF/2000., kelte: 2000. június 26.*

kérelmére

**ENGEDÉLYEZEM,**

hogy

**KB-T kamarai kóddal jelzett**

**Környezetmérnöki szakterületen**

**tervezői tevékenységet végezzen.**

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett Országos Tervezői és Szakértői Névjegyzékbe **KB-T 05-1448** 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 az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól szóló 104/2006. (IV. 28.) Korm. rendelet 2. § (7) bekezdés szerint a szakmagyakorló a bejegyzett adataiban bekövetkezett változást 8 munkanapon belül írásban köteles bejelenteni a területi szakmai kamarának.

A 103/2006. (IV. 28.) Korm. rendelet előírja az építésüggyel kapcsolatos szakmák gyakorlásához szükséges szakmai továbbképzést. A jogosultság névjegyzékben tartása csak akkor lehetséges ha a kérelmező 5 évente igazolja, hogy az 5 év alatt eleget tett az előírt továbbképzési kötelezettségének. **Felhívom figyelmét, hogy ennek elmulasztása a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól szóló 104/2006. (IV.28.) Korm. rendelet 14. §. (1) bekezdése alapján a névjegyzékből való törlését vonja maga után.**

**A továbbképzés igazolásának első időpontja: 2018. július 02.**

**Környezetmérnöki tervezői jogosultsággal végezhető tevékenységek (KB-T):**

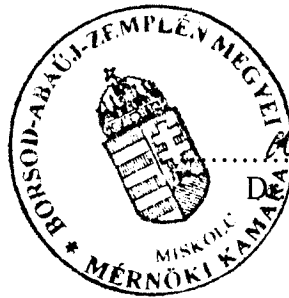
- Bármely (pl. építési engedélyezési, ajánlati stb.) tervdokumentációhoz a környezetvédelmi tervfejezet elkészítése,
- Környezetvédelmi hatásvizsgálat, egységes környezethasználati engedélyezési tervdokumentáció környezetvédelmi felülvizsgálat-állapotvizsgálat környezetvédelmi kármentesítések tervezése tényfeltárás – műszaki beavatkozási terv – utómonitoringterv
- Hulladéklerakó, hulladékhasznosító – feldolgozó, hulladékégető, szennyvíztisztító, füstgáztisztító, stb. technológiai tervezések,
- Vízhatalóság kárelhárítási terv,
- Környezeti kockázatelemzés.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság részletes szabályairól szóló 104/2006. (IV. 28.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdésében biztosított hatáskörömben hoztam.

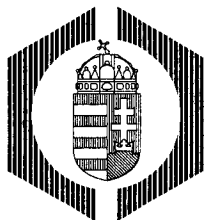
A B-A-Z Megyei Mérnöki Kamara jelen határozattal hatósági bizonyítványt állított ki, melynek igazgatási szolgáltatási díja 20.000 Ft., melyet kérelmező megfizetett.

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, 2013. július 02.



Dr. Palásti Peter  
titkár



BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLEN 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: 365/2013

Ügyintéző: Dr. Palásti Péter

Tárgy: szakértői tevékenység megújítása

## HATÁROZAT

KOVÁCS KORNÉL okl. környezetmérnök  
akinek

kamarai nyilvántartási száma: 05-1448,

születési helye: Miskolc, ideje: 1977. 07. 01. anyja neve: Zelman Anna,

lakcíme: 3521 Miskolc, Szerb A. u. 13.

oklevelének kiállítója: Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar, száma: 101-MF/2000., kelte: 2000. június 26.

ENGEDÉLYEZEM,  
hogy,

<b>SZKV-le</b>	<b>Levegőtisztaság-védelem</b>
<b>SZKV-vf</b>	<b>Víz- és földtani közeg védelem</b>
<b>SZKV-zr</b>	<b>Zaj- és rezgésvédelem</b>

szakterületen szakértői tevékenységet végezzen.

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett Országos Tervezői és Szakértői Névjegyzékbe **SZKV-le 05-1448, SZKV-vf 05-1448, SZKV-zr 05-1448** 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 környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009 (XII.21) Korm. rendelet szerint 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 környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009 (XII.21) Korm. rendelet 3. § a) pontjában biztosított hatáskörömben hoztam.

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, 2013. július 02.



Dr. Palásti Péter  
titkár



## 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: 304/2/05/2016

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: **Korózs Zsuzsanna Magdolna**

Lakcím: **3524 Miskolc Adler Károly utca 21.**

Végzettségek:

**környezetmérnök (száma: 221-MF/2010, kelte: 2010/12/20)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-01802**

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

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

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

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

Kelt: 2016. szeptember 23.



Michnyóczki Nándor  
titkár

p.h.

Kapják:

1. Korózs Zsuzsanna Magdolna (3524 Miskolc Adler Károly utca 21.)
2. Irattár





ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS  
TERMÉSZETVÉDELMI FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám: 14/03740-5/2014.  
Ügyintéző: Dr. Schimek Szilvia  
Kellner Szilárd

Tárgy: szakértői tevékenység engedélyezése  
Nyilvántartási szám: Sz-062/2014.

## HATÁROZAT

Megállapítom, hogy **Kálmán Miklós** (2022 Tahitótfalu, Szentendrei út 121.)

született: Mosonmagyaróvár, 1982.01.22.

anyja neve: Ipacs Rozália Gyöngyi

szakirányú végzettsége:

1. A Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar EM-15/2006.. számú, 2006. június 30. napján kelt oklevele alapján **okleveles erdőmérnök**

a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) 92. §-ában, és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendeletben meghatározott feltételeknek megfelel, ezért kérelmére

**SZTV** Természetvédelem szakterület Élővilágvédelem részterületen  
**SZTjV** Tájvédelem szakterületen

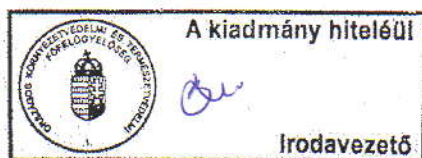
szakértői tevékenység végzését a Kvt. 92. § (2) bekezdés a) pontja alapján engedélyezem, és a Kvt. 92. § (4) bekezdése alapján a természetvédelmi és tájvédelmi szakértői névjegyzékbe felveszem.

Jelen engedély visszavonásig érvényes.

Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. §-ának (4) bekezdése alapján nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

Budapest, 2014. szeptember 19.

Búsi Lajos  
főigazgató megbízásából



Kavaleczné Dr. Komolai Edina s.k.  
főosztályvezető-helyettes



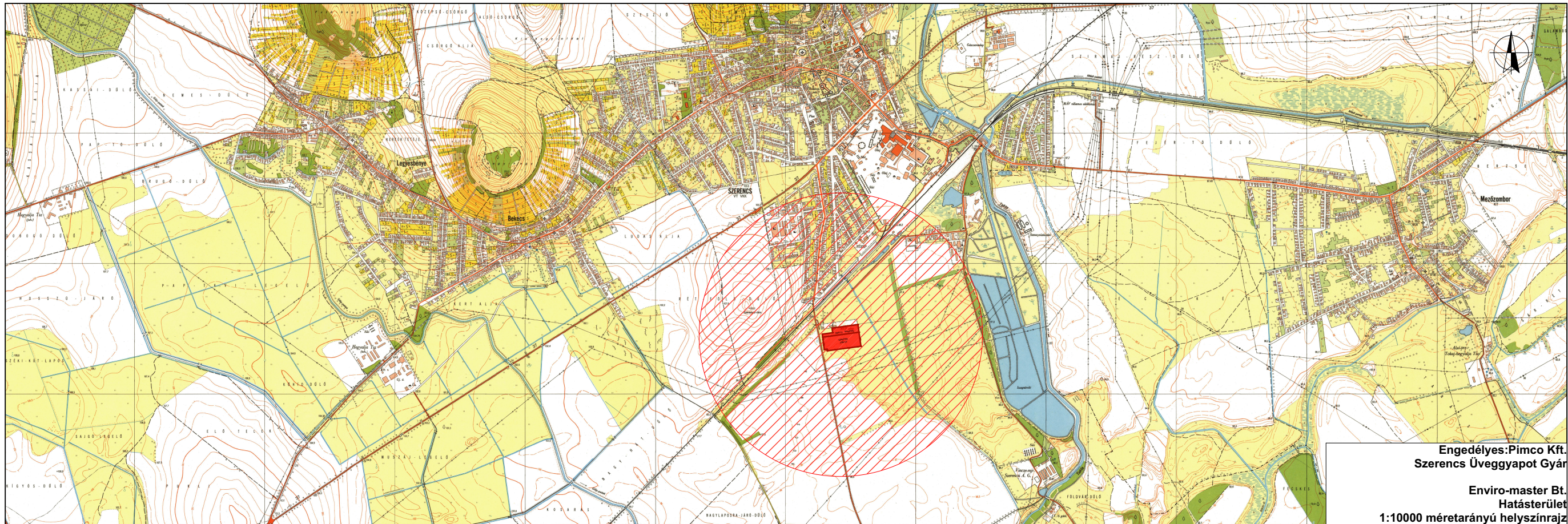
Értesülnek:

1. Kálmán Miklós (2022 Tahitótfalu, Szentendrei út 121.)
2. Hnyr
3. Irattár

## **6. melléklet:**

1:10000 méretarányú helyszínrajz hatásterületek  
ábrázolása







## **7. melléklet:**

### Alapállapot jelentés

**Pimco Kft.**

**Alapállapot állapot jelentés**

SZERENCSEI ÜVEGGYAPOTGYÁR ÉS RAKTÁR  
SZERENCSE KÜLTERÜLET

## Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Általános adatok .....</b>	<b>5</b>
1.1	A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző neve (megnevezése), székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma .....	5
1.2	Az érdekelt neve (megnevezése), székhelye, a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma .....	5
1.3	A tervezett létesítmény területi lehatárolása.....	6
1.4	A terület korábbi és jelenlegi használata .....	8
1.5	A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása.....	10
1.5.1	Geológia és hidrogeológia.....	10
1.5.2	Éghajlati adatok.....	10
1.5.3	Felszíni és felszín alatti vizek.....	10
1.5.4	Táj és természetvédelem .....	10
1.6	A területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek, technológiák és azok anyagfelhasználásának (különös tekintettel a veszélyes anyagokra és a veszélyes hulladékokra), anyagforgalmának, tárolásának, szállításának, kezelésének részletes ismertetésével .....	11
1.7	A terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetésével, anyagforgalmi diagramok megadásával .....	11
1.8	Annak vizsgálata, hogy a területen folytatott, illetve tervezett tevékenységek során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyezést okozhatnak-e a földtani közegben és a felszín alatti vizekben, a vizsgálat módszertanának, az alkalmazott eljárásoknak, méréseknek és modellezéseknek a részletes ismertetésével .....	11
1.9	A korábbi tevékenységekből szennyezőanyagok környezetbe történt kibocsátásának és a területet érintő rendkívüli havária események (tűzesetek, robbanások, szivárgások, elfolyások, kiporzások, elöntések, hadi események stb.) ismertetése, a már elvégzett kárfelszámolási intézkedések (kármegelőzés, kárenyhítés, kárelhárítás, kármentesítés)	

környezetvédelmi felülvizsgálatok, állapotértékelések, auditok és azok dokumentációinak bemutatása .....	12
1.10 A területen és az annak környezetében tárolt veszélyes anyagok megnevezésének, mennyiségének ismertetése, a veszélyes anyagokra vonatkozóan a szállítás, tárolás, felhasználás, hasznosítás körülményeinek bemutatása, a földalatti tárolótartályok és felszín alatti csővezetékek használatának, veszélyes anyag forgalmának, telepítése és átépítése körülményeinek, műszaki adatainak, ellenőrzése és karbantartása körülményeinek, pontos térképi azonosításának ismertetése.....	12
1.11 A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése .....	13
<b>2 A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása .....</b>	<b>13</b>
2.1 Az alapállapot meghatározása vizsgálatok alapján.....	13
2.1.1 Az alapállapot-jelentés végzőjének, a dokumentáció készítőjének adatai, szakértői engedélyek, mintavételi és mintavizsgálati akkreditáció száma.....	13
2.1.2 A vizsgálati módszerek ismertetése. ....	14
2.1.3 A szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának, a koncentráció határértékekhez a (B) szennyezettségi határértékhez való viszonyának bemutatása .....	15
2.1.4 A szennyezettség térbeli lehatárolása (B) szennyezettségi határértékig, illetve (Ab) bizonyított háttér koncentrációig, illetve diffúz szennyező forrás esetén a diffúz szennyező forrásra jellemző szennyező anyagok esetében addig a mértékig, amíg kimutatható a vizsgált pontszerű szennyező forrás jelentős hozzájárulása a szennyezettséghez .....	17
2.1.5 A szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése (trendvizsgálatok, tendenciák felismerhetősége), a veszélyeztetett terület térbeli lehatárolása.....	18
2.1.6 A szennyezés, illetve szennyezettség környezetre gyakorolt hatása.....	18
2.1.7 A szennyezettség, károsodás okának, eredetének, körülményeinek bemutatása	18
2.1.8 A szennyezett területen lévő vízhasználatok átfogó bemutatása, továbbá a szennyezett területen lévő, veszélyeztetett vízhasználatok bemutatása (a vízjogi engedély tartalmi előírásainak megfelelő részletességgel).....	19



---

2.1.9	Az egyszerűsített, illetve részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés eredményének és módszertanának bemutatása .....	19
-------	---	----

## **1 Általános adatok**

### **1.1 A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző neve (megnevezése), székhelye, a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma**

Cég név: **Enviro-Master Környezetmérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Bt.**

**Székhely:** 1094 Budapest Tompa u.7.

Elérhetőség: 06 70 776-46-58

E-mail: [lukacsak2@gmail.com](mailto:lukacsak2@gmail.com), [info@enviro-master.hu](mailto:info@enviro-master.hu)

Az alapállapot jelentést készítő személyek:

**Korózs Zsuzsanna**

**okl. környezetmérnök,**

Nyilvántartási szám: 05-01802

Szakértő (SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3 )

Természetvédelem:

**Kálmán Miklós**

SZTV Természetvédelem szakterület

Élővilág védelmi rész szakterületen

SZTjv Tájvédelem szakterület

Nyilvántartási szám:Sz-062/2014

(Jogosultságok igazolása az **5. sz. mellékletben**)

### **1.2 Az érdekelt neve (megnevezése), székhelye, a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma**

Engedélyes: PIMCO Kft.

Székhely: 4031 Debrecen, Nagybotos u. 13.

Kivitelezéssel érintett ingatlanok:

Szerencs külterület 086/12 és 086/13 hrsz

Terület tulajdonosa: Szerencs Város Önkormányzat

Cím: 3900 Szerencs, Rákóczi út 89.

Elérhetősége: 47/565-210

### 1.3 A tervezett létesítmény területi lehatárolása

A tervezett kivitelezéssel érintett terület Szerencs külterületén a város DK-i részén, a 37-es számú másodrendű főút közelében, az abból leágazó Prügyi út mellett helyezkedik el. A területtől É-ra gazdasági és iparterület, ÉNy-ra mezőgazdasági terület. Azon túl a Miskolc-Sátoraljaújhely közötti vasúti fővonal, majd mögötte kertvárosias lakóterület helyezkedik el. D-re és K-re mezőgazdasági területek találhatók.

Az ingatlan nyilvántartási adatokat az **1.1. táblázat** tartalmazza, a tulajdoni lap másolatát az egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációjának 2. melléklete tartalmazza. Az ingatlan Szerencs Város Önkormányzat tulajdonában áll.

Az átnézeti helyszínrajzot és a részletes helyszínrajzot az egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció 3. mellékleteként csatoltuk.

#### 1. Táblázat Érintett ingatlanok

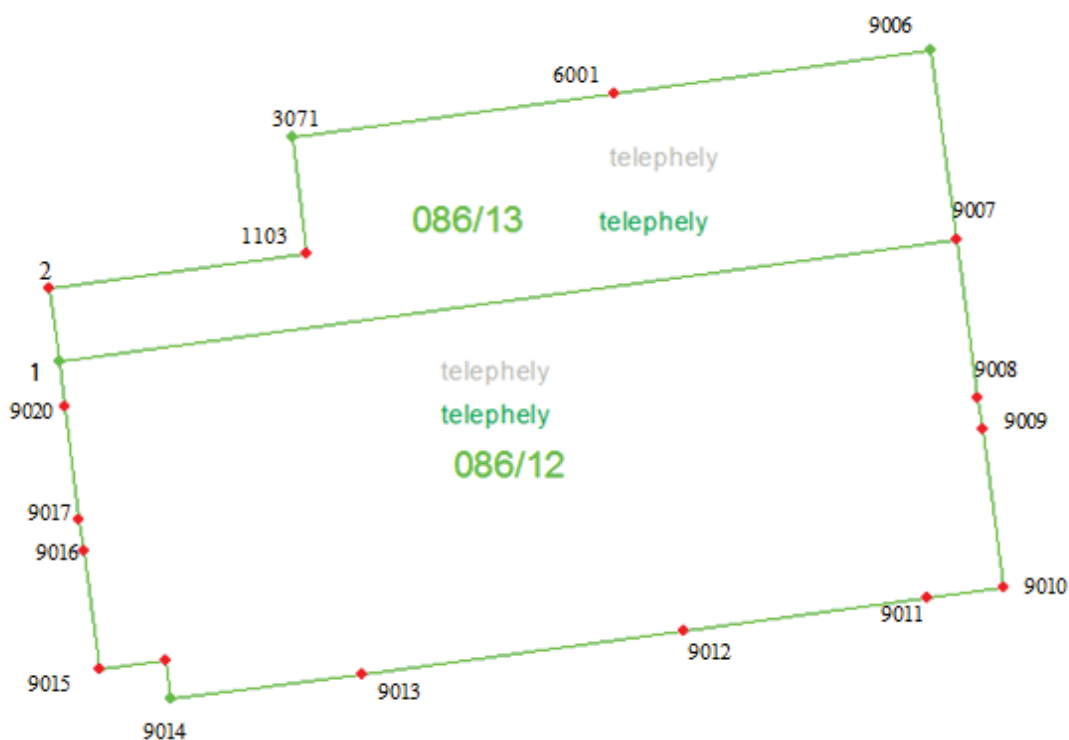
Helyrajzi szám	Művelési ág	Ingatlan területe [m <sup>2</sup> ]
<b>086/12</b>	művelés alól kivett terület	1,3528 ha
<b>086/13</b>	művelés alól kivett terület	2,9821 ha

Beruházási terület határoló EOY koordinátái:

#### 2. Táblázat Határoló EOY koordináták

Pontszám	Y	X
<b>1</b>	810562,070	313475,610
<b>2</b>	810285,680	313438,020
<b>1103</b>	810576,580	313368,800
<b>3071</b>	810554,150	313533,880
<b>6100</b>	810552,800	313365,580
<b>9006</b>	810320,280	313334,150
<b>9007</b>	810297,940	313343,240

9008	810318,680	313346,040
9010	810282,730	313460,840
9011	810287,460	313424,250
9012	810291,950	313389,550
9013	810293,230	313379,630
9014	810357,410	313507,120
9015	810456,500	313520,600
9016	810568,650	313427,170
9017	810570,000	313417,260
9020	810362,000	313471,620
9024	810378,850	313342,070
9025	810477,960	313355,470



### A telephely szomszédságában lévő ingatlanok:

3. Táblázat Szomszédos ingatlanok és területük, művelési águk

Helyrajzi szám	Művelési ág	Ingatlan területe [m <sup>2</sup> ]
086/6	kivett üzem	2864
2155	kivett telephely	12235
086/12	kivett telephely	29821
085/7	kivett saját használatú út	1276
086/1	kivett telephely	251
085/8	szántó	1,6144

2156/8	legelő	225652
2154/2	kivett közterület	584
2153/2	kivett országos közút	1001
078/3	kivett országos közút	6,978
508	kivett lakóház, udvar	1250
509	kivett lakóház, udvar	1325

#### 1.4 A terület korábbi és jelenlegi használata

A területről legkorábban 1896-os archív térképek és 1965 és 1989-ből rendelkezésre álló légi felvételek alapján, jól látható, hogy mezőgazdasági művelés alatt álló területekről beszélhetünk. A felvételek a **1-3. képeken** tekinthetők meg.



1. kép Légi felvétel 1896





2. kép Légi felvétel 1986



3. kép Légi felvétel 1989

## **1.5 A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása**

### **1.5.1 Geológia és hidrogeológia**

Az Alföld nagytájégségén és a Közép-Tiszavidék középtájon belül helyezkedik el a Taktaköz kistájegység. A Tisza, a Takta és a Sajó által feltöltött egykori árterület.

A kistáj 92,8 és 115 Bmf egykori hordalékkúp síkság. A peremek felé növekvő, de átlagosan alacsony relatív reliefű felszín döntő többsége az ártéri szintű síkságok orográfiai domborzat típusba sorolhatóak. Az enyhén dél felé lejtő, monoton felszín változatosságát a helyenként 5-15 magas fotóhomokos foltok, főként a tájegység déli részén és az alluviális részek rendkívül gazdag elhagyott folyómedrei és morotvái jelentik.

A miocén riolititos-dácitufás rétegekre a pleisztocén során a Szerencs-patak és a Zempléni hegységből lefolyó kisebb patakok hordalékkúpot építettek. A vízfolyások az északi területeken 30-120, délen a Tisza mentén 150 m vastag alsó részben kavicsos, felső részben inkább folyó vízi homokból és iszapból álló üledékréteget halmoztak fel. A pleisztocén végén az egész terület vékony homokos löszös takarót kapott. A terület nagy része helyenként 6-10 métert is elérő holocén öntésiszap,- agyag, -homok, -lösziszapból áll.

### **1.5.2 Éghajlati adatok**

Az éghajlat adatokról részletesen a környezetvédelmi egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációjának 5.2.2 fejezetében foglalkozunk.

### **1.5.3 Felszíni és felszín alatti vizek**

Az éghajlat adatokról részletesen a környezetvédelmi egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációjának 5.2.4-5.2.5 fejezetében foglalkozunk.

### **1.5.4 Táj és természetvédelem**

Az éghajlat adatokról részletesen a környezetvédelmi egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációjának 5.3 fejezetében foglalkozunk.



**1.6 A területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek, technológiák és azok anyagfelhasználásának (különös tekintettel a veszélyes anyagokra és a veszélyes hulladékokra), anyagforgalmának, tárolásának, szállításának, kezelésének részletes ismertetésével**

A területről korábbi használatáról a katonai felmérésekből fellelhető légi felvételek állnak rendelkezésünkre. Az érintett területen mezőgazdasági tevékenység folyt a 1865 felvételek rendelkezésére állásától egészen napjainkig. Korábban a művelés megkezdése előtt, rendszeresen belvízjárta terület volt. Jelenleg a terület öntözés nélküli mezőgazdasági hasznosítás alatt áll, a környezetében természet közeli rétek és legelők találhatók.

A mezőgazdasági növénytermesztés során a termés megóvására és a hozam elősegítésére trágyázást és vegetációs időszakban rovarok elleni mezőgazdaságban használatos vegyszeres kezelést alkalmaznak a területen. Továbbá a környező belvíz járta területeken és időszakosan tavasszal és nyári nagyobb esőzések idején feltöltődő vizes dagonyák területén szúnyogirtásra vegyszeres kezelést alkalmaznak légi szórással.

**1.7 A terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetésével, anyagforgalmi diagramok megadásával**

Ezen adatokról és információkkal részletesen a környezetvédelmi egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációjának 6. fejezetében foglalkozunk.

**1.8 Annak vizsgálata, hogy a területen folytatott, illetve tervezett tevékenységek során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyezést okozhatnak-e a földtani közegben és a felszín alatti vizekben, a vizsgálat módszertanának, az alkalmazott eljárásoknak, méréseknek és modellezéseknek a részletes ismertetésével**

Mivel a tervezett technológiai nem jár technológiai szennyvíz keletkezésével így, ezáltal a földtani közeg szennyezésének lehetősége minimális. A keletkező kommunális szennyvizek közcsatornára kerülnek vezetésre megfelelő szakági tervek elkészülését követően a jogerős vízjogi létesítési engedély birtokában.

A burkolt felületeken összegyűlő csapadékvizek előtisztítást követően felszíni befogadó kerülnek bevezetésre, a település határán húzódó belvíz és csapadékvíz elvezetésére szolgáló Régi-Hidegvölgyi árokba.

A vizes szakági tervek alapján a kivitelezés kizárólag jogerős vízjogi engedély birtokában kezdődhet meg.

**1.9 A korábbi tevékenységekből szennyezőanyagok környezetbe történt kibocsátásának és a területet érintő rendkívüli havária események (tűzesetek, robbanások, szivárgások, elfolyások, kiporzások, elöntések, hadi események stb.) ismertetése, a már elvégzett kárfelszámolási intézkedések (kármegelőzés, kárenyhítés, kárelhárítás, kármentesítés) környezetvédelmi felülvizsgálatok, állapotértékelések, auditok és azok dokumentációinak bemutatása**

A korábbi tevékenységből ilyen hatások nem ismertek, ilyen információval nem rendelkezünk a terület korábbi használatra vonatkozóan.

**1.10 A területen és az annak környezetében tárolt veszélyes anyagok megnevezésének, mennyiségének ismertetése, a veszélyes anyagokra vonatkozóan a szállítás, tárolás, felhasználás, hasznosítás körülményeinek bemutatása, a földalatti tárolótartályok és felszín alatti csővezetékek használatának, veszélyes anyag forgalmának, telepítése és átépítése körülményeinek, műszaki adatainak, ellenőrzése és karbantartása körülményeinek, pontos térképi azonosításának ismertetése**

A területen és annak közvetlen környezetében egy fémkereskedelemmel foglalkozó MÉH telep működik. Az üzemeltetőtől kapott információk alapján veszélyes anyagokat nem tárolnak a telephelyen kizárólag fém hulladékokat és használt gumiabroncsokat. A telephelyen járműbontással és akkumulátorok átvételével nem foglalkoznak.

A másik közelben található takarmánykeverő telepen kizárólag szemes takarmány tárolását végzik erre a célra kialakított zárt silókban.

Az ingatlanon közművezetékek nem találhatók, a terület környezetében kizárólag elektromos nagyfeszültségű légvezetékek futnak. A szomszédos ingatlan határán húzódik a városi ivóvízvezeték gerincvezetékének végpontja.

Az üzem működése és létesítmény fenntartása során képződő kommunális hulladékokat

szabványnak megfelelő (műanyag gyűjtőedény 1,1 m<sup>3</sup>-es, EN 840-2 szabvány szerint) gyűjtőedényben tervezik majd gyűjteni. Az egyéb nem veszélyes hulladékok gyűjtése acélhordókban, big-bag zsákokban, fém konténerekben történne.

A veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtésére az üzemi épület északi oldalánál lévő, szilárd burkolatú, teljesen zárt helyiségekben alakítottak ki munkahelyi gyűjtőhelyeket (3db). A gyűjtőhelyek összterülete mindösszesen 98,73 m<sup>2</sup>. A veszélyes hulladékok gyűjtésére 66,37 m<sup>2</sup> alapterületű 2db helyiség kerülne kialakításra. A nem veszélyes hulladékok gyűjtésére 1 db 32,36 m<sup>2</sup> –es helyiség kerülne kialakításra a folyamatos gyűjtés biztosítására.

### **1.11 A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése**

Ezen adatokról és információkkal részletesen a környezetvédelmi egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációjának 6.4.2 és 6.4.3 fejezetében foglalkozunk.

## **2 A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása**

### **2.1 Az alapállapot meghatározása vizsgálatok alapján**

#### **2.1.1 Az alapállapot-jelentés végzőjének, a dokumentáció készítőjének adatai, szakértői engedélyek, mintavételi és mintavizsgálati akkreditáció száma**

Az alapállapot jelentést készítő személyek:

**Korózs Zsuzsanna**

**okl. környezetmérnök,**

Nyilvántartási szám: 05-01802

Szakértő (SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3)

#### **Mintavételt végezte:**

KVI-PLUSZ Környezetvédelmi és Vizsgáló Laboratórium Kft.

1211 Budapest, Szállító utca 6.

Akkreditáció száma: NAT-1-1377/2015.

### **Laboratóriumi vizsgálatok:**

A mintavételt követően a laboratóriumi vizsgálatok során a talajvíz TPH-GC, benzol és alkil benzolokra, PAH, nehézfémek, és nitrát, és pH, fajlagos elektromos vezetőképesség.

#### **2.1.2 A vizsgálati módszerek ismertetése.**

A mintavétel és a laboratóriumi vizsgálat a vonatkozó szabványok, illetve az érvényben lévő hatósági engedélyeknek megfelelően történt. A vizsgálati szabványok pontos megnevezései a vonatkozó vizsgálati jegyzőkönyvekben található. A vizsgálati jegyzőkönyveket az egységes környezethasználati engedély 9. mellékletében csatoljuk.

A mintavételi pont Szerencs 086/12 hrsz.-ú ingatlanon a 2017. február 21-én került lemélyítésre, melynek során talaj és talajvíz mintavételére került sor. A területen a hóolvadás és az azt követően kialakult esőzések jelentősen feláztatták a talajt, mely eleve felszántott és forgatott volt, ezáltal a fűráshoz használt munkagép biztonságosan csak a terület egy részét tudta megközelíteni.

A fűrás pont EOV koordinátái: 810369; 313 370.

A második fűrás lemélyítésére 2017. március 3-án került sor, Szerencs 086/13 hrsz.-ú ingatlanon. a fűrás pont EOV koordinátái: 810389; 313 498. A fűrás során a talajvizet -3,1 m ütötték meg.

#### ***2.1.2.1 A mintavételi módszerek, és alkalmazott laboratóriumi vizsgálatok ismertetése***

Az alkalmazott mintavételi módszerre vonatkozó szabványokat részletesen a mellékelt mintavételi jegyzőkönyv tartalmazza, valamint a helyszíni mérések és laborvizsgálatokra vonatkozó szabványokat is a laboratóriumi jegyzőkönyv részletesen tartalmazza.

## 2.1.3 A szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának, a koncentráció határértékekhez a (B) szennyezettségi határértékhez való viszonyának bemutatása

4. Táblázat Helyszíni talajvízminta mintavételi eredmények

Vizsgált komponens	Mért érték F14	Mért érték F1	Mértékegység	Alsó méréshatár	(B) szennyezettségi határérték
nitrát	31,4	-	mg/L	0,5	50
pH	8,10	8,3	-	2	pH> 7 9,0 pH< 7 6,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	4980	10050	μS/cm	5	-
króm VI	<0,005	<0,005	μg/L	0,005	10
ezüst	<1,0	<1,0	μg/L	1,0	10
alumínium	<4,0	5,7	μg/L	4,0	200
arzén	20,2*	34,2*	μg/L	1,0	10
bór	990*	1780*	μg/L	30	500
bárium	60,1	17,4	μg/L	23,0	700
kadmium	<0,2	2,2	μg/L	0,2	5
kobalt	2,9	<2,0	μg/L	2,0	20
összes króm	<2,0	<2,0	μg/L	2,0	50
réz	13,6	32	μg/L	2,0	200
molibdén	6,7	11,2	μg/L	5,0	20
nikkel	2,9	5,0	μg/L	2,0	20
ólom	<1,0	<1,0	μg/L	1,0	10
antimon	<2,0	<2,0	μg/L	2,0	5
szelén	9,4	7,5	μg/L	1,0	10
ón	<1,25	<1,25	μg/L	1,25	10
cink	<2,0	<1,25	μg/L	2,0	200
higany	<0,02	0,07	μg/L	0,02	1
DDT/DDD/DEE	<0,0002	-	μg/L	0,0002	0,001
Összes drin	<0,006	-	μg/L	0,006	0,03
Összes HCH	<0,01	-	μg/L	0,01	0,1
Triazinok	<0,01	-	μg/L	0,01	0,1
Foszforsavészterek	<0,01	-	μg/L	0,01	0,1
Fenoxi karbonsav származékok	<0,05	-	μg/L	0,05	0,1
Karbamátok	<0,01	-	μg/L	0,01	0,1
Naftalin	0,046	<0,005	μg/L	0,005	2
összes PAH naftalinok	<0,5	<0,05	μg/L	0,05	2

nélkül					
TPH	<20	23	µg/L	20	100
Benzol	<0,2	<0,2	µg/L	0,2	1
Toluol	<0,5	<0,5	µg/L	0,5	20
Etil-benzol	0,8	<0,5	µg/L	0,5	20
Xilolok	1,2	<0,5	µg/L	0,5	20
Összes egyéb alkilbenzol	<5,0	<5,0	µg/L	5,0	20

\*Az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok eredményei alapján az általános vízkémiai vizsgálat alapján a bór és arzén komponens esetében az

F1-es és F14-es fűrásponton mutatható ki „B” szennyezettségi határérték feletti koncentráció.

### 5. Táblázat Helyszíni talajminta 1-5-10-15 m mélységben mintavételi eredmények

Vizsgált komponens	1 m		5 m		10 m		15 m	Mérték egység	Alsó mérés határ	(B) szenny. határérték
	Mért érték F14	Mért érték F1	Mért érték F14	Mért érték F1	Mért érték F14	Mért érték F1	Mért érték F14			
Nitrát	23,1	23,2	13,3	52,8	11,6	147	11,5	mg/kg sz.a.	1,0	500
króm VI	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	mg/kg sz.a	0,5	1
ezüst	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	mg/kg sz.a	0,25	2
arzén	10,3	2,0	6,4	6,8	7,7	2,9	8,5	mg/kg sz.a	0,1	15
bór	50	45	15	<10	24	25	30	mg/kg sz.a	10	1000
bárium	188	176	129	138	121	109	144	mg/kg sz.a	0,2	250
kadmium	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg sz.a	0,01	1
kobalt	13,4	12	10,1	14,5	10,4	12,9	12,7	mg/kg sz.a	0,1	30
összes króm	52,2	52	30,2	23,8	43,6	33,3	49,4	mg/kg sz.a	0,1	75
réz	23,6	15,9	17,7	10,6	20,3	15,2	22,8	mg/kg sz.a	0,1	75
molibdén	<0,1	2,3	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a	0,1	7
nikkel	38,4	39,5	21,2	23,3	31,0	22,1	35,6	mg/kg sz.a	0,1	40
ólom	21,4	22,4	16,3	18,4	16,2	19	18,6	mg/kg sz.a	0,5	100

antimon	2,68	4,23	1,72	4,21	3,00	4,62	3,77	mg/kg sz.a	0,03	-
szelén	<0,05	0,53	<0,05	0,88	<0,05	0,76	<0,05	mg/kg sz.a	0,05	1
ón	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	mg/kg sz.a	1,0	30
cink	61,5	57,8	44,2	36,5	59,3	41,8	67,9	mg/kg sz.a	0,5	200
higany	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	<0,05	0,08	<0,05	mg/kg sz.a	0,05	0,5
Naftalin	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg sz.a	20	-
összes PAH naftalinok nélkül	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	µg/kg sz.a	20	1
TPH	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a	20	100
Benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a	0,05	0,2
Toluol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a	0,1	0,5
Etil- benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a	0,1	0,5
Xilolok	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a	0,1	0,5
Összes egyéb alkilbenzo l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a	0,1	0,5

**2.1.4 A szennyezettség térbeli lehatárolása (B) szennyezettségi határértékig, illetve (Ab) bizonyított háttér koncentrációig, illetve diffúz szennyező forrás esetén a diffúz szennyező forrásra jellemző szennyező anyagok esetében addig a mértékig, amíg kimutatható a vizsgált pontszerű szennyező forrás jelentős hozzájárulása a szennyezettséghez**

Az F14 és F1 jelű fúrásponthoz tartozó bór és arzén határértéket meghaladó értéke mutatható ki a vett mintákból.

Az arzén az itt található felszín alatti vizek esetében jellemzően magas B szennyezettségi határérték feletti érték. Több környező településen ivóvíz minőség javítás



céljából arzénmentesítést alkalmaznak, többek között a környező települések esetében Bekecs ivóvízhálózatánál is.

A két fúrás esetében a magas bór tartalom magyarázata a környező területek mezőgazdasági eredetű antropogén hatására vezethető vissza. A szomszédos telephelyen üzemelő műtrágya keverő telepen is előállítanak bór mikroelem tartalmú növények számára könnyen felvehető bór tartalmú lombtrágyát.

Továbbá használnak is környező mezőgazdasági területeken (repce, napraforgó és egyéb növények) terméshozamának növelése érdekében Boroplus bór tartalmú lombtrágyát.

Így a határérték feletti bór tartalom a terület korábbi mezőgazdasági hasznosításából és a környező területek mezőgazdasági műveléséből adódóan egyértelműen mezőgazdasági eredetű szennyezésre vezethető vissza.

A szennyezést ebből kifolyólag lehatárolni nem szükséges.

A vizsgált területen ezen érték háttérszennyezésnek tekinthető, és további vizsgálatot nem igényel, mivel vízkivételi mű nem létesül.

#### **2.1.5 A szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése (trendvizsgálatok, tendenciák felismerhetősége), a veszélyeztetett terület térbeli lehatárolása**

Nem releváns, mivel a határérték túllépés háttérterhelésnek minősül.

#### **2.1.6 A szennyezés, illetve szennyezettség környezetre gyakorolt hatása**

Nem releváns, mivel a határérték túllépés háttérterhelésnek minősül.

#### **2.1.7 A szennyezettség, károsodás okának, eredetének, körülményeinek bemutatása**

A szennyezés nem friss eredetű, a háttérből származik.

**2.1.8 A szennyezett területen lévő vízhasználatok átfogó bemutatása, továbbá a szennyezett területen lévő, veszélyeztetett vízhasználatok bemutatása (a vízjogi engedély tartalmi előírásainak megfelelő részletességgel)**

A terület nem fog vízkivételi mű létesülni, továbbá a terület nem minősül szennyezettnek, ezért nem releváns.

**2.1.9 Az egyszerűsített, illetve részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés eredményének és módszertanának bemutatása**

Nem releváns

## **8. melléklet:**

### Mintavételi jegyzőkönyvek



**KVI-PLUSZ**  
**Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.**  
**Vizsgálólaboratórium**  
1211 Budapest, Szállító utca 6.  
Tel.: 261-2978, Fax: 261-4323  
www.kviplusz.hu, info@kviplusz.hu

---

**Vizsgálati jegyzőkönyv felszín alatti víz és talajminták vizsgálatáról**  
**Szerencs, 086/12 Hrsz 1F furat**

*Megbízó:*  
**EnviroMaster Bt.**  
**1094 Budapest, Tompa utca 7**

*KVI-PLUSZ-munkaszám: 17-385-03*

Zboray Nóra  
mérnök

Dr. Ágoston Csaba  
ügyvezető, szakértő

Budapest 2017. március 17.

A dokumentum tartalma:

<i>Megnevezés, szám</i>	<i>Oldalszám</i>	<i>Mellékletek (db)</i>
Vizsgálati jegyzőkönyv felszín alatti víz és talajminták vizsgálatáról 17-385-03	7	2





**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 víz és talajminták vizsgálatáról**  
**Szerencs, 086/12 Hrsz 1F furat**

*Megbízó:*  
**EnviroMaster Bt.**  
**1094 Budapest, Tompa utca 7**

*A jegyzőkönyvet készítette:*

*A jegyzőkönyvet ellenőrizte:*

Zboray Nóra  
mérnök

Dr. Ágoston Csaba  
ügyvezető, szakértő

Budapest 2017. március 17.

*A vizsgálati jegyzőkönyv 7 számozott oldalt tartalmaz.*

*A 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:	2017. március 3.
A mintavételt végezte:	Simó-Angyal Ádám
A mintákat a laboratóriumba szállította:	Simó-Angyal Ádám
A minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017. március 3.
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
Szerencs, F1	17-385-03/1	felszín alatti víz	TPH-GC, Benzol és alkilbenzolok, PAH, 6/2009 rend. sz. fémek
Szerencs, F1/1 m	17-385-03/2	talaj	TPH-GC, 6/2009 rend. sz. fémek, Benzol és alkilbenzolok, PAH, nitrát
Szerencs, F1/5 m	17-385-03/3	talaj	
Szerencs, F1/10 m	17-385-03/4	talaj	

## 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 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 1484-4:1998	Vízvizsgálat. Illékony aromás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-5:1998	Vízvizsgálat. Illékony halogénezett szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-6:2003	Vízvizsgálat. Policiklusos aromás szénhidrogének meghatározása gázkromatográfiás-tömegspektrometriás módszerrel
MSZ 1484-7:2009	Vízminőség. 7. rész: Az extrahálható szénhidrogén-tartalom gázkromatográfiás meghatározása a 160-520 °C forrásponttartományban
MSZ 20135:1999 4.fejezet, 5.4.4.szakasz	A talaj oldható tápelemtartalmának meghatározása
MSZ 21470-105:2009	Környezetvédelmi talajvizsgálatok. 105. rész: A szénhidrogén-tartalom meghatározása 36-220 °C forráspont-tartományban gázkromatográfiás módszerrel
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 talajvizsgálatok. Az összes és az oldható toxikuselem-, a nehézfém- és a króm(VI) tartalom meghatározása
MSZ 21470-84:2002	Környezetvédelmi talajvizsgálat. 84. rész: Policiklusos aromás szénhidrogének meghatározása gázkromatográfiás-tömegspektrometriás módszerrel
MSZ 21470-92:1998	Környezetvédelmi talajvizsgálatok. Illékony aromás szénhidrogének meghatározása
MSZ 21470-94:2009	Környezetvédelmi talajvizsgálat. 94. rész: Az extrahálható szénhidrogén-tartalom gázkromatográfiás meghatározása 160-520 °C forrásponttartományban
MSZ EN 1483:2007 (visszavont szabvány)	Vízminőség. Higanymeghatározás. Atomabszorpciós spektrometriás módszer



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)

#### 4. A mérésekhez használt készülékek

Agilent 7820A típusú gázkromatográf 5977B MS detektorral, head-space mintaadagolóval  
 CEM Mars 5 típusú mikrohullámú mintaelőkészítő  
 Heidolph Reax 20 típusú átbukó-körforgó rázóógép  
 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 5973N MS detektorral, automata mintaadagolóval  
 HP 6890 típusú gázkromatográf MS detektorral, head-space mintaadagolóval  
 Perkin Elmer FIMS 400 Hideggőzös higany meghatározó készülék  
 Perkin Elmer Optima 5300 DV típusú ICP-OES készülék  
 SHIMADZU UV-1240 Spektrofotométer  
 UNICAM UV2-200 UV/VIS Spektrofotométer

#### 5. A mérési eredmények

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F1	Mérték- egység	Alsó méréshatár
KVI azonosító jel:	17-385-03/1		
VPH *	<20	µg/L	20
EPH **	23	µg/L	20
TPH ***	23	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:	Szerencs, F1	Mérték- egység	Alsó mérés-határ
KVI azonosító jel:	17-385-03/1		
benzol	<0,2	µg/L	0,2
toluol	<0,5	µg/L	0,5
etil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
xilolok	<0,5	µg/L	0,5
össz. egyéb alkilbenzol *	<5,0	µg/L	5,0
i-propil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
n-propil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,3,5-trimetil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
terc. butil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
sec. butil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,2,4-trimetil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
i-propil-toluol	<0,5	µg/L	0,5
n-butyl-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,3-diizopropil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,2,3-trimetil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
m-dietil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
p-dietil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,3,5-trietil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,2-metil-etil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,3-metil-etil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,4-metil-etil-benzol	<0,5	µg/L	0,5

\*: össz. egyéb alkilbenzol : a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet vonatkozó mellékletének 4. pontja szerint.

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F1	Mérték- egység	Alsó mérés-határ
KVI azonosító jel:	17-385-03/1		
naftalin	<0,005	µg/L	0,005
1-metil-naftalin	<0,005	µg/L	0,005
2-metil-naftalin	<0,005	µg/L	0,005
acenaftilén	<0,005	µg/L	0,005
acenaftén	<0,005	µg/L	0,005
fluorén	<0,005	µg/L	0,005
fenantrén	<0,005	µg/L	0,005
antracén	<0,005	µg/L	0,005
fluorantén	<0,005	µg/L	0,005
pirén	<0,005	µg/L	0,005
benz(a)antracén	<0,005	µg/L	0,005
krizén	<0,005	µg/L	0,005
benz(b)fluorantén	<0,005	µg/L	0,005
benz(k)fluorantén	<0,005	µg/L	0,005
benz(e)pirén	<0,005	µg/L	0,005
benz(a)pirén	<0,005	µg/L	0,005
indeno(1,2,3-cd)pirén	<0,005	µg/L	0,005
dibenz(a,h)antracén	<0,005	µg/L	0,005
benz(g,h,i)perilén	<0,005	µg/L	0,005
naftalinok összesen	<0,01	µg/L	0,01
össz. PAH naftalinok nélkül	<0,05	µg/L	0,05
összes PAH *	<0,05	µg/L	0,05

\*: összes PAH: a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet vonatkozó mellékletének 6. pontja szerint.



Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F1	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-03/1		
króm(VI)	<0,005	mg/L	0,005
ezüst	<1,0	µg/L	1,0
aluminium	5,7	µg/L	4,0
arzén	34,2	µg/L	1,0
bór	1780	µg/L	30
bárium	17,4	µg/L	2,0
kadmium	2,2	µg/L	0,2
kobalt	<2,0	µg/L	2,0
össz. króm	<2,0	µg/L	2,0
réz	32,0	µg/L	2,0
molibdén	11,2	µg/L	5,0
nikkel	5,0	µg/L	2,0
ólom	<1,0	µg/L	1,0
antimon	<2,0	µg/L	2,0
szelén	7,5	µg/L	1,0
ón	<1,25	µg/L	1,25
cink	<2,0	µg/L	2,0
higany	0,07	µg/L	0,02

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F1/1 m	Szerencs, F1/5 m	Szerencs, F1/10 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-03/2	17-385-03/3	17-385-03/4		
VPH *	<20	<20	<20	mg/kg sz.a.	20
EPH **	<20	<20	<20	mg/kg sz.a.	20
TPH ***	<20	<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:	Szerencs, F1/1 m	Szerencs, F1/5 m	Szerencs, F1/10 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-03/2	17-385-03/3	17-385-03/4		
króm(VI)	<0,5	<0,5	<0,5	mg/kg sz.a.	0,5
ezüst	<0,25	<0,25	<0,25	mg/kg sz.a.	0,25
arzén	2,0	6,8	2,9	mg/kg sz.a.	0,1
bór	45	<10	25	mg/kg sz.a.	10
bárium	176	138	109	mg/kg sz.a.	0,2
kadmium	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg sz.a.	0,01
kobalt	12,0	14,5	12,9	mg/kg sz.a.	0,1
össz. króm	52,0	23,8	33,3	mg/kg sz.a.	0,1
réz	15,9	10,6	15,2	mg/kg sz.a.	0,1
molibdén	2,3	0,4	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
nikkel	39,5	23,3	22,1	mg/kg sz.a.	0,1
ólom	22,4	18,4	19,0	mg/kg sz.a.	0,5
antimon	4,23	4,21	4,62	mg/kg sz.a.	0,03
szelén	0,53	0,88	0,76	mg/kg sz.a.	0,05
ón	<1,0	<1,0	<1,0	mg/kg sz.a.	1,0
cink	57,8	36,5	41,8	mg/kg sz.a.	0,5
higany	<0,05	0,10	0,08	mg/kg sz.a.	0,05

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F1/1 m	Szerencs, F1/5 m	Szerencs, F1/10 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-03/2	17-385-03/3	17-385-03/4		
benzol	<0,05	<0,05	<0,05	mg/kg sz.a.	0,05
toluol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
etil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
xilolok	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
össz. egyéb alkilbenzol *	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
i-propil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
n-propil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,3,5-trimetil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
terc. butil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
sec. butil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,2,4-trimetil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
i-propil-toluol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
n-butyl-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,3-diizopropil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,2,3-trimetil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
m-dietil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
p-dietil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,3,5-trietil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,2-metil-etil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,3-metil-etil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,4-metil-etil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1

\*: össz. egyéb alkilbenzol : a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet vonatkozó mellékletének 4. pontja szerint.

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F1/1 m	Szerencs, F1/5 m	Szerencs, F1/10 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-03/2	17-385-03/3	17-385-03/4		
naftalin	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
1-metil-naftalin	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
2-metil-naftalin	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
acenaftilén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
acenaftén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
fluorén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
fenantrén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
antracén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
fluorantén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
pirén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(a)antracén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
krizén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(b)fluorantén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(k)fluorantén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(e)pirén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(a)pirén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
indeno(1,2,3-cd)pirén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
dibenzo(a,h)antracén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(g,h,i)perilén	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
össz. PAH *	<100	<100	<100	µg/kg sz.a.	100

\*: összes PAH: a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet vonatkozó mellékletének 6. pontja szerint.

#### 1 M KCl-oldatos kivonat

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F1/1 m	Szerencs, F1/5 m	Szerencs, F1/10 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-03/2	17-385-03/3	17-385-03/4		
nitrát	23,2	52,8	147	mg/kg sz.a.	1,0

A vizsgálatokat 2017. március 03. és március 18. között végeztük.  
A vizsgálati eredmények becsült mérési bizonytalansága  $\pm 10\%$ .





A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Mintavételi jegyzőkönyv talaj mintavétel esetén**

-Ezen mintavételi jegyzőkönyv kitöltése mintavételi pontonként szükséges-

Megbízó: Enviro Master Bt.

Mintavétel módszere, szabványa:

MSZ 21470-1:1998 6. fejezet

MSZ-08-0202:1977, 90/2008 (VII.18). FVM Rendelet. 4. melléklet

Mintavétel célja: Vizsgálat

Helyszín: Szerencs 086/13 hrsz.

Felhasznált térkép és léptéke: 1:1000

Fúrás/nyíltfektetés száma: 1

Mintavétel kezdete (datum, idő): 2017. 03. 03. 11:30

Mintavétel vége (datum, idő): 2017. 03. 03. 14:40

Minták típusa: ☐ Átlagminta ☒ Pontminta

Minta jele: Szerencs 1F/1m; 5m; 10m

Mintavétel mélysége: 1,5; 10m

Talajvíz mélysége: 0,69m

Felhasznált eszközök: Gépi talajfúró

Minta csomagolása: barna üveg

Minta mennyisége: 3 x 200ml

Mintavétel körülményei (időjárás, csapadék): Borult, száraz

Megjegyzések, tapasztalatok, helyszíni mérések:

Dátum: 2017. 03. 03.

Szerző- ANGYAL ABÁZ  
AN AB

Mintavételnél jelen volt

Mintavevő neve, aláírása





A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Mintavételi jegyzőkönyv felszín alatti víz mintavétele esetén**

Megbízó: Enviro Master Bt.

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: vizsgálat

**Előre felvett adatok**

Helység neve: Szerencs

Kútszám: 17

Kút azonosításához szükséges adatok:

Szűrőzés: nincs

Csőkiállítás (m): 0.00

Talpmélység (m): 1.86

Építéskori vízhőmérséklet (°C): —

Vizsgálandó komponensek: megrendelő szerint

Tartósítás és szűrés módja: hűtve, csőtélben

**Helyszínen kitöltendő adatok**

Mintavétel ideje (datum, óra, perc): 2017.03.03.

12:05

a) Tisztító szivattyúzás nélkül

Mintavételt megelőző üzemidő: —

Hozam (l/min): —

b) Tisztító szivattyúzással

Szivattyúzás előtti vízszint (m): 06.9

Vízoszlop (m): 1.17

Csőátmérő (cm): 10.0

Számítással meghatározott háromszoros

vízterfogat(dm<sup>3</sup>): 28.08

**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 (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)

Belső minőségbiztosítás keretében vizsgált minták jelölése: .....

Belső minőségbiztosítás keretében vizsgált komponensek: .....

Egyéb megjegyzések: Friss furat. Szivattyúzás nem lehetséges. Háromszoros vízterhelés.

Helyszíni mérések: egzószelel kitermelve.

Minta jele/Mintavétel időpontja:		Szerelés 17 12:05.	Módszer azonosítója
Komponens	Mértékegység	Eredmény	
pH	-	8,30	MSZ 1484-22:2009
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	10050	MSZ EN 27888:1998
Víz hőmérséklet	°C	7,2	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány)
Oldott oxigén	mg/L	—	MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)
Redoxpotenciál	mV	—	

Helyszíni pontosság ellenőrzés ☒ megfelelő ☐ nem megfelelő

Használt eszközök: WTW pH/Cond 340i ☒

WTW pH/Oxi/Cond 340i ☐

egyéb: .....

Dátum: 2017.03.03.

SÜTŐ-ANGYAL 2017  
[Signature]

Mintavételnél jelen volt

Mintavevő neve, aláírása



**KVI-PLUSZ**  
**Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.**  
**Vizsgálólaboratórium**  
1211 Budapest, Szállító utca 6.  
Tel.: 261-2978, Fax: 261-4323  
www.kviplusz.hu, info@kviplusz.hu

**Vizsgálati jegyzőkönyv felszín alatti vízminta és talajminák vizsgálatáról**  
**Szerencs, 086/12 Hrsz. F14. furat**

*Megbízó:*  
**Enviro-Master Bt.**  
**1094 Budapest, Tompa utca 7**

*KVI-PLUSZ-munkaszám: 17-385-02*

Török Ildikó  
szakértő

Dr. Ágoston Csaba  
ügyvezető, szakértő

Budapest 2017. március 3.

A dokumentum tartalma:

<i>Megnevezés, szám</i>	<i>Oldalszám</i>	<i>Mellékletek (db)</i>
Vizsgálati jegyzőkönyv felszín alatti vízminta és talajminák vizsgálatáról 17-385-02	8	5







**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 vízminta és talajminák vizsgálatáról**  
**Szerencs, 086/12 Hrsz. F14. furat**

*Megbízó:*  
**Enviro-Master Bt.**  
**1094 Budapest, Tompa utca 7**

*A jegyzőkönyvet készítette:*

*A jegyzőkönyvet ellenőrizte:*

Török Ildikó  
szakértő

Dr. Ágoston Csaba  
ügyvezető, szakértő

Budapest 2017. március 3.

*A vizsgálati jegyzőkönyv 8 számozott oldalt tartalmaz.*

*A 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:	2017. február 21.
A mintavételt végezte:	Simó-Angyal Ádám
A mintákat a laboratóriumba szállította:	Simó-Angyal Ádám
A minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017. február 21.
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
Szerencs, F14	17-385-02/1	felszín alatti víz	TPH-GC, Benzol és alkilbenzolok, PAH, 6/2009 rend. sz. fémek, 6/2009. rend. sz. peszticidek, nitrát, pH, fajlagos elektromos vezetőképesség
Szerencs, F14/1 m	17-385-02/2	talaj	TPH-GC, 6/2009 rend. sz. fémek, Benzol és alkilbenzolok, PAH, nitrát
Szerencs, F145 m	17-385-02/3	talaj	
Szerencs, F14/10 m	17-385-02/4	talaj	
Szerencs, F14/15 m	17-385-02/5	talaj	

## 3. A vizsgálatok során alkalmazott módszerek

EPA METHOD 3510C:1996	Folyadék-folyadék extrakció
EPA METHOD 5021A:2003	Illékony szerves vegyületek vizsgálata. Mintaelőkészítés különböző mintamatrixokra, gőztéranalízis.
EPA METHOD 527-1:2005	Speciális növényvédő szerek és égésgátló anyagok meghatározása az ivóvízben szilárd fázisú extrakciót és kapilláris előlélesztést követő gázkromatográfiás / tömegspektrometriás módszerrel
EPA METHOD 6010C:2007	Induktívan csatolt plazma-atom emissziós spektrometria.
EPA METHOD 8015C:2007	Nem halogénezett szerves komponensek meghatározása gázkromatográfiával.
EPA METHOD 8151A:1996	Klórozott herbicidek meghatározása gázkromatográfiás módszerrel
EPA METHOD 8270D:2007	Közepesen illékony szerves vegyületek meghatározása gázkromatográfiás-tömegspektrometriás (GC-MS) módszerrel
MSZ 1484-22:2009	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 1484-4:1998	Vízvizsgálat. Illékony aromás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-5:1998	Vízvizsgálat. Illékony halogénezett szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-6:2003	Vízvizsgálat. Policiklusos aromás szénhidrogének meghatározása gázkromatográfiás-tömegspektrometriás módszerrel
MSZ 1484-7:2009	Vízminőség. 7. rész: Az extrahálható szénhidrogén-tartalom gázkromatográfiás meghatározása a 160-520 °C forrásponttartományban
MSZ 20135:1999 4.fejezet, 5.4.4.szakasz	A talaj oldható tápelemtartalmának meghatározása
MSZ 21470-105:2009	Környezetvédelmi talajvizsgálatok. 105. rész: A szénhidrogén-tartalom meghatározása 36-220 °C forráspont-tartományban gázkromatográfiás módszerrel



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 talajvizsgálatok. Az összes és az oldható toxikuselem-, a nehézfém- és a króm(VI) tartalom meghatározása
MSZ 21470-84:2002	Környezetvédelmi talajvizsgálat. 84. rész: Policiklusos aromás szénhidrogének meghatározása gázkromatográfiás-tömegspektrometriás módszerrel
MSZ 21470-92:1998	Környezetvédelmi talajvizsgálatok. Illékony aromás szénhidrogének meghatározása
MSZ 21470-94:2009	Környezetvédelmi talajvizsgálat. 94. rész: Az extrahálható szénhidrogéntartalom gázkromatográfiás meghatározása 160-520 °C forrásponttartományban
MSZ 448-12:1982 2.2.szakasz (visszavont szabvány)	Ivóvízvizsgálat. Nitrát- és nitrition meghatározása
MSZ EN 12918:2000	Vízminőség. A paration, a paration-metil és néhány más szerves foszforvegyület meghatározása vízben, diklór-metános extrakcióval és gázkromatográfiás analízissel
MSZ EN 1483:2007 (visszavont szabvány)	Vízminőség. Higanymeghatározás. Atomabszorpciós spektrometriás módszer
MSZ EN 27888:1998	Vízminőség. Az elektromos vezetőképesség meghatározása (ISO 7888:1985)
MSZ EN ISO 10695:2000	Vízminőség. Egyes kiválasztott szerves nitrogén- és foszforvegyületek meghatározása. Gázkromatográfiás módszerek (ISO 10695:2000)
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)

#### 4. A mérésekhez használt készülékek

Agilent 7820A típusú gázkromatográf 5977B MS detektorral, head-space mintaadagolóval  
 Agilent GC 7820A típusú gázkromatográf 5977E MS detektorral, automata mintaadagolóval  
 CEM Mars 5 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 5973N MS detektorral, automata mintaadagolóval  
 HP 6890 típusú gázkromatográf MS detektorral, head-space mintaadagolóval  
 Perkin Elmer FIMS 400 Hideggőzös higany meghatározó készülék  
 Perkin Elmer Optima 5300 DV típusú ICP-OES készülék  
 SHIMADZU UV-1240 Spektrofotométer  
 UNICAM UV2-200 UV/VIS Spektrofotométer  
 WTW típusú elektrokémiai mérő berendezés

## 5. A mérési eredmények

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F14	Mérték- egység	Alsó méréshatár
KVI azonosító jel:	17-385-02/1		
VPH *	<20	µg/L	20
EPH **	<20	µg/L	20
TPH ***	<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:	Szerencs, F14	Mérték- egység	Alsó méréshatár
KVI azonosító jel:	17-385-02/1		
benzol	<0,2	µg/L	0,2
toluol	<0,5	µg/L	0,5
etil-benzol	0,8	µg/L	0,5
xilolok	1,2	µg/L	0,5
össz. egyéb alkilbenzol *	<5,0	µg/L	5,0
i-propil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
n-propil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,3,5-trimetil-benzol	0,7	µg/L	0,5
terc. butil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
sec. butil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,2,4-trimetil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
i-propil-toluol	<0,5	µg/L	0,5
n-butyl-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,3-diizopropil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,2,3-trimetil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
m-dietil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
p-dietil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,3,5-trietil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,2-metil-etil-benzol	0,5	µg/L	0,5
1,3-metil-etil-benzol	<0,5	µg/L	0,5
1,4-metil-etil-benzol	<0,5	µg/L	0,5

\*: össz. egyéb alkilbenzol : a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet vonatkozó mellékletének 4. pontja szerint.



Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F14	Mérték- egység	Alsó méréshatár
KVI azonosító jel:	17-385-02/1		
naftalin	0,046	µg/L	0,005
1-metil-naftalin	0,027	µg/L	0,005
2-metil-naftalin	0,016	µg/L	0,005
acenaftilén	<0,005	µg/L	0,005
acenaftén	<0,005	µg/L	0,005
fluorén	<0,005	µg/L	0,005
fenantrén	0,006	µg/L	0,005
antracén	<0,005	µg/L	0,005
fluorantén	<0,005	µg/L	0,005
pirén	<0,005	µg/L	0,005
benz(a)antracén	<0,005	µg/L	0,005
krizén	<0,005	µg/L	0,005
benz(b)fluorantén	<0,005	µg/L	0,005
benz(k)fluorantén	<0,005	µg/L	0,005
benz(e)pirén	<0,005	µg/L	0,005
benz(a)pirén	<0,005	µg/L	0,005
indeno(1,2,3-cd)pirén	<0,005	µg/L	0,005
dibenz(a,h)antracén	<0,005	µg/L	0,005
benz(g,h,i)perilén	<0,005	µg/L	0,005
naftalinok összesen	0,09	µg/L	0,01
össz. PAH naftalinok nélkül	<0,05	µg/L	0,05
összes PAH *	0,10	µg/L	0,05

\*: összes PAH: a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet vonatkozó mellékletének 6. pontja szerint.

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F14	Mérték- egység	Alsó méréshatár
KVI azonosító jel:	17-385-02/1		
króm(VI)	<0,005	mg/L	0,005
ezüst	<1,0	µg/L	1,0
aluminium	<4,0	µg/L	4,0
arzén	20,2	µg/L	1,0
bór	990	µg/L	30
bárium	60,1	µg/L	2,0
kadmium	<0,2	µg/L	0,2
kobalt	2,9	µg/L	2,0
össz. króm	<2,0	µg/L	2,0
réz	13,6	µg/L	2,0
molibdén	6,7	µg/L	5,0
nikkel	2,9	µg/L	2,0
ólom	<1,0	µg/L	1,0
antimon	<2,0	µg/L	2,0
szelén	9,4	µg/L	1,0
ón	<1,25	µg/L	1,25
cink	<2,0	µg/L	2,0
higany	<0,02	µg/L	0,02

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F14	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-02/1		
4,4'-DDT	<0,0002	µg/L	0,0002
2,4'-DDD	<0,0002	µg/L	0,0002
4,4'-DDD	<0,0002	µg/L	0,0002
4,4'-DDE	<0,0002	µg/L	0,0002
DDT/DDD/DDE	<0,0002	µg/L	0,0002
alfa-HCH	<0,01	µg/L	0,01
beta-HCH	<0,01	µg/L	0,01
gamma-HCH (lindán)	<0,01	µg/L	0,01
delta-HCH	<0,01	µg/L	0,01
összes HCH	<0,01	µg/L	0,01
aldrin	<0,006	µg/L	0,006
dieldrin	<0,006	µg/L	0,006
endrin	<0,006	µg/L	0,006
klórdán	<0,006	µg/L	0,006
összes drin	<0,006	µg/L	0,006
triazinok	<0,01	µg/L	0,01
foszforsavészterek	<0,01	µg/L	0,01
fenoxi karbonsav származékok	<0,05	µg/L	0,05
karbamátok	<0,01	µg/L	0,01

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F14	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-02/1		
nitrát	31,4	mg/L	0,5
(H) pH	8,10	pH egység	2
(H) fajlagos elektromos vezetőképesség	4980 *	µS/cm	5

\* A vizsgált paraméterek közül a \*-al jelölt paraméterek mért értékei meghaladják a 6/2009.(VI.14) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet „B” szennyezettségi határértékeit.

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F14/1 m	Szerencs, F14/5 m	Szerencs, F14/10 m	Szerencs, F14/15 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-02/2	17-385-02/3	17-385-02/4	17-385-02/5		
VPH *	<20	<20	<20	<20	mg/kg sz.a.	20
EPH **	<20	<20	<20	<20	mg/kg sz.a.	20
TPH ***	<20	<20	<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:	Szerencs, F14/1 m	Szerencs, F145 m	Szerencs, F14/10 m	Szerencs, F14/15 m	Mérték- egység	Alsó méréshatár
KVI azonosító jel:	17-385-02/2	17-385-02/3	17-385-02/4	17-385-02/5		
króm(VI)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	mg/kg sz.a.	0,5
ezüst	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	mg/kg sz.a.	0,25
arzén	10,3	6,4	7,7	8,5	mg/kg sz.a.	0,1
bór	50	15	24	30	mg/kg sz.a.	10
bárium	188	129	121	144	mg/kg sz.a.	0,2
kadmium	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/kg sz.a.	0,01
kobalt	13,4	10,1	10,4	12,7	mg/kg sz.a.	0,1
össz. króm	52,2	30,2	43,6	49,4	mg/kg sz.a.	0,1
réz	23,6	17,7	20,3	22,8	mg/kg sz.a.	0,1
molibdén	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	mg/kg sz.a.	0,1
nikkel	38,4	21,2	31,0	35,6	mg/kg sz.a.	0,1
ólom	21,4	16,3	16,2	18,6	mg/kg sz.a.	0,5
antimon	2,68	1,72	3,00	3,77	mg/kg sz.a.	0,03
szelén	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	mg/kg sz.a.	0,05
ón	<1,0	<1,0	10,9	<1,0	mg/kg sz.a.	1,0
cink	61,5	44,2	59,3	67,9	mg/kg sz.a.	0,5
higany	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	mg/kg sz.a.	0,05

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F14/1 m	Szerencs, F145 m	Szerencs, F14/10 m	Szerencs, F14/15 m	Mérték- egység	Alsó méréshatár
KVI azonosító jel:	17-385-02/2	17-385-02/3	17-385-02/4	17-385-02/5		
benzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	mg/kg sz.a.	0,05
toluol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
etil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
xilolok	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
össz. egyéb alkilbenzol *	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
i-propil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
n-propil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,3,5-trimetil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
terc. butil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
sec. butil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,2,4-trimetil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
i-propil-toluol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
n-butyl-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,3-diizopropil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,2,3-trimetil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
m-dietil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
p-dietil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,3,5-trietil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,2-metil-etil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,3-metil-etil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1
1,4-metil-etil-benzol	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg sz.a.	0,1

\*: össz. egyéb alkilbenzol : a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet vonatkozó mellékletének 4. pontja szerint.



Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F14/1 m	Szerencs, F145 m	Szerencs, F14/10 m	Szerencs, F14/15 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-02/2	17-385-02/3	17-385-02/4	17-385-02/5		
naftalin	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
1-metil-naftalin	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
2-metil-naftalin	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
acenaftilén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
acenaftén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
fluorén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
fenantrén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
antracén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
fluorantén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
pirén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(a)antracén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
krizén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(b)fluorantén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(k)fluorantén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(e)pirén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(a)pirén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
indeno(1,2,3-cd)pirén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
dibenzo(a,h)antracén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
benzo(g,h,i)perilén	<20	<20	<20	<20	µg/kg sz.a.	20
össz. PAH *	<100	<100	<100	<100	µg/kg sz.a.	100

\*: összes PAH: a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet vonatkozó mellékletének 6. pontja szerint.

#### 1 M KCl-oldatos kivonat

Eredeti azonosító jel:	Szerencs, F14/1 m	Szerencs, F145 m	Szerencs, F14/10 m	Szerencs, F14/15 m	Mérték- egység	Alsó mérés határ
KVI azonosító jel:	17-385-02/2	17-385-02/3	17-385-02/4	17-385-02/5		
nitrát	23,1	13,3	11,6	11,5	mg/kg sz.a.	1,0

#### Megjegyzés:

A talajminták vizsgált paramétereinek mért értékei nem haladják meg a 6/2009 (IV.14.) KvVM-FVM-EüM rendeletben szereplő "B" szennyezettségi határértékeket.

(H) Helyszíni vizsgálat

A vizsgálatokat 2017. február 21. és március 03. között végeztük.

A vizsgálati eredmények becslési bizonytalansága  $\pm 10\%$ .

A NAT által NAT-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

### Mintavételi jegyzőkönyv felszín alatti víz mintavétele esetén

Megbízó: Enviro-Master Bt.

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: vizsgálás

#### Előre felvett adatok

Helység neve: Szerencs 026/12 hrsz.

Kútszám: F14

Kút azonosításához szükséges adatok: EOU E810369 N313370

Szűrőzés: nincs

Csőkiállás (m): 0,00

Talpmélység (m): 1,80

Építéskori víz hőmérséklet (°C): —

Vizsgálandó komponensek: megrendelés szerint

Tartósítás és szűrés módja: hűtve, sötétben

#### Helyszínen kitöltendő adatok

Mintavétel ideje ( dátum, óra, perc): 2017.02.21. 11:50

a) Tisztító szivattyúzás nélkül

Mintavételt megelőző üzemidő: —

Hozam (l/min): —

b) Tisztító szivattyúzással

Szivattyúzás előtti vízszint (m): 0,67

Vízoszlop (m): —

Csőátmérő (cm): 10,0

Számítással meghatározott háromszoros

víztérfogat (dm<sup>3</sup>): —



**KVI PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.**  
**Vizsgálólaboratórium**  
1211 Budapest Szállító u. 6.

A NAT által NAT-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:		Szerelési F14 11-30	Módszer azonosítója
Komponens	Mértékegység	Eredmény	
pH	-	8,10	MSZ 1484-22:2009
Fajlagos elektromos vezetőképesség	$\mu$ S/cm	4980	MSZ EN 27888:1998
Víz hőmérséklet	$^{\circ}$ C	10,4	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány)
Oldott oxigén	mg/L	—	MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)
Redoxpotenciál	mV	—	

Helyszíni pontosság ellenőrzés

☒ megfelelő

☐ nem megfelelő

Használt eszközök: WTW pH/Cond 340i ☒

WTW pH/Oxi/Cond 340i ☐

egyéb: .....

Dátum: 2017.02.21.....

Szerelő - ANGYAL ADÁK  
.....

Mintavételnél jelen volt

Mintavevő neve, aláírása

A NAT által NAT-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Mintavételi jegyzőkönyv talaj mintavétel esetén**

-Ezen mintavételi jegyzőkönyv kitöltése mintavételi pontonként szükséges-

Megbízó: Enviro - Master Bt.

Mintavétel módszere, szabványa:

MSZ 21470-1:1998 6. fejezet

MSZ-08-0202:1977, 90/2008 (VII.18). FVM Rendelet. 4. melléklet

Mintavétel célja: vizsgálat

Helyszín: Szerencs Prüggi út.

086/12 hrsz.

Felhasznált térkép és léptéke: 1:1000

Fúrás/nyíltfektetés száma: 1

Mintavétel kezdete (dátum, idő): 2017.02.21

11:00

Mintavétel vége (dátum, idő): 2017.02.21

15:10

Minták típusa:

☐ Átlagminta

☒ Pontminta

Minta jele: Szerencs F14 / 1m; 5m; 10m; 15m

Mintavétel mélysége: 1; 5; 10; 15 m

Talajvíz mélysége: 0,67

Felhasznált eszközök: Geoszféra, gépi talajfúró

Minta csomagolása: barna üveg

Minta mennyisége: 4x200ml

Mintavétel körülményei (időjárás, csapadék): Borult. köd.

+2,9°C

Megjegyzések, tapasztalatok, helyszíni mérések: EOV E810369

10313370

Dátum: 2017.02.21.

Siró-ANGYAL ADAT  
l l

Mintavételnél jelen volt

Mintavevő neve, aláírása



Szerencsi Járási Hivatal Földhivatali Osztály  
Szerencs 3900, Kossuth tér 8. Pf. 55

## Hiteles térképmásolat

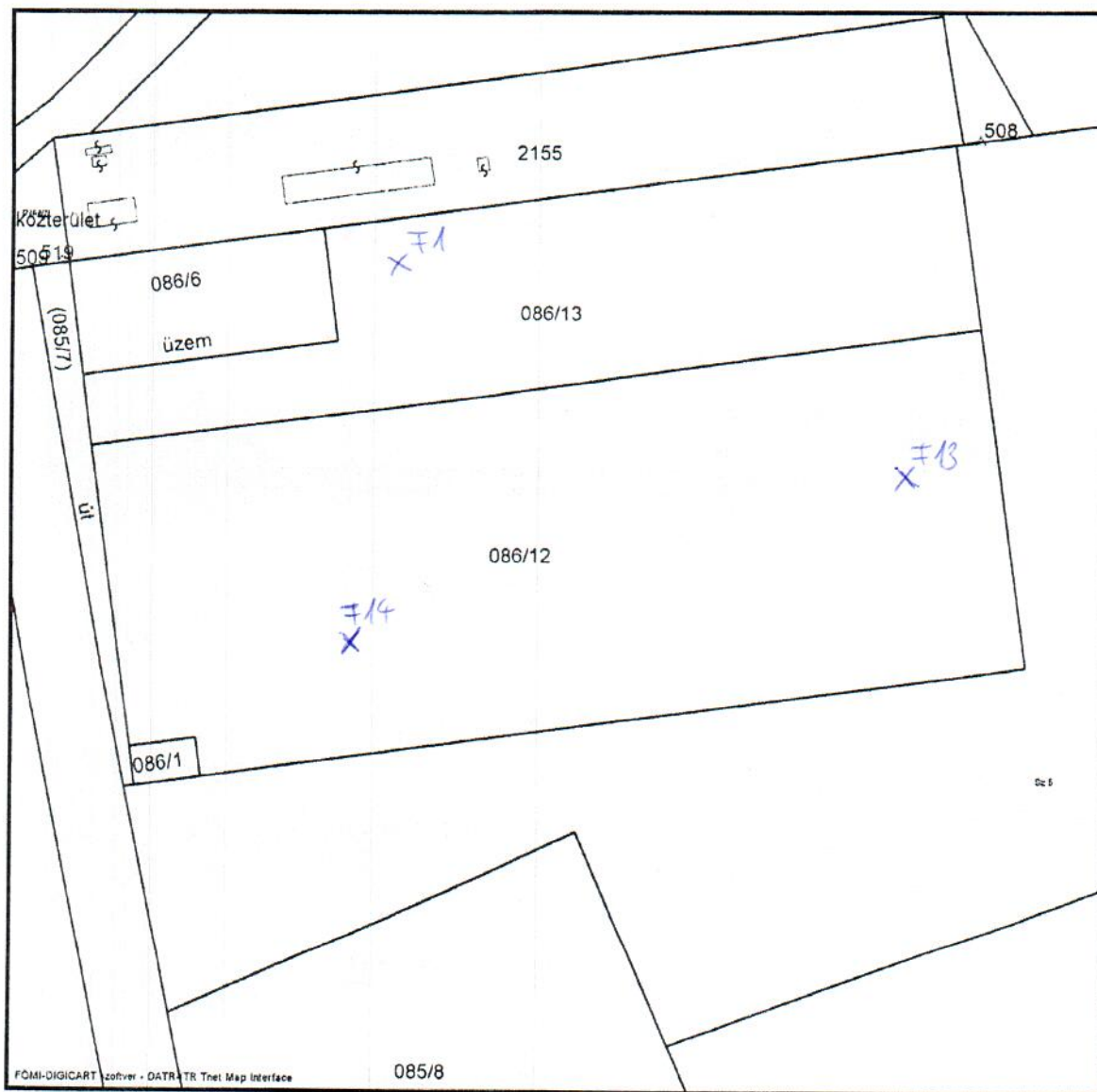
2017.01.10 10:45:42

Helyrajzi szám: SZERENCSS külterület 86/12

Megrendelés szám: 7/22/2017

Méretarány: 1 : 2000

Térrajzsám: 10635560002017



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

kiállította

Mizsikné Mike Irén

1/22/2017















FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV						Fúrás száma	
GEOSZFÉRA Kft. TATABÁNYA Alkotmány út 68/a Tel/Fax: 34/425-073, 20 938 4840							1F
Munka megnevezése	Talajmechanika						
Város:	SZERENCSE						
Létesítmény:	Prügyi utca						810389
Cím:							313488
FÚRÁS:							
Csoportvezető:	Holló Zoltán						
Fúrómunkás	Orosz Gyula Érczy Tivadar					z (m R.m.)	
Fúrás dátuma:	Év: 2017	Hónap: II.	27.		GPS pontossága:	m	
Fúrógép típusa:	MAN	TS-15	Sedidrill	WIRTH	JOY 2	EGYÉB	
Fúrési átmérő mm:					130		
Csőszüllesztés:	Átmérő:		Mélység:				
TALAJVÍZ						MEGJEGYZÉS	
Megütött:	Ideje:		Mélység:	31	m	A helyrehozás	
Fúrás végén:	Ideje:		Mélység:		m	2m	
Munkanap végén:	Ideje:		Mélység:		m		
Visszamérés:	Ideje:		Mélység:		m		
TALP							
Fúrás végén:	Ideje:		Mélység:	32	m	58m	
Munkanap végén:	Ideje:		Mélység:		m		
Vízminőség:	Ideje:		Csomagolása:	1.5			
R E T E G S O R							
Fúrás kezdete					MINTAVÉTEL		
Mélység	A réteg megnevezése (szín, állapot, szerkezet, egyéb)				zavart	zavartalan	
0.0 m	Sötétbarna humusz				0.5 m		
0.0 m	szürkés				1.0 m	Hólyk	
1.2 m	Sötétbarna humusz				1.5 m		
m	AG:AG				2.0 m	2.0 - 7.30	
m					2.5 m		
m					3.0 m		
31 m	Sötétbarna humusz				3.5 m		
m					4.0 m		
m					4.5 m		
m					5.0 m		
m					5.5 m		
m					6.0 m		
6.3 m	Világos szürke humusz AG:AG				6.5 m		
m					7.0 m		
m					7.5 m		
m	kavics				8.0 m	8.0 - 8.15	
m					8.5 m		
m					9.0 m		
m					9.5 m		
m					10.0 m		
m							
m							
Fúrás vége							
kötött rétegek						szemcsés	
kötött rétegek						szemcsés	
Talajállapot	folyós (F)	kanál vagy csigafúróval nem lehet kiszedni				laza (L)	
	puha (P)	annyira lágy, hogy nem lehet megfogni, mert összelapul, elszakad					
	sodorható (S)	ha vékony szálla sodorható anélkül, hogy széttörne				közepesen tömör	
	gyúrható (G)	ha még alakítható, de gyúrás közben kis repedések keletkeznek				(KT)	
	kemény (K)	földnedves állapotban már nem alakítható, mert széttörik					
	száraz (Sz)	vízzel nedvesítve színét változtatja				tömör (T)	
Szerkezet	sima (S), leveles (L), réteges (R), morzsalékos (M), darabos (D)						
Egyéb:	zárványok, vizesedés, szerves anyag, töltésanyag, stb.						
							OP



## **9. melléklet**

Elvi befogadó nyilatkozat keletkező szennyvizek

Enviro Master Bt.  
Lukács Ákos Úr  
ügyvezető részére

Hiv. számunk: 220 /2017.  
Ügyintéző: Bodnár Zoltán György  
Dátum: 2017. február 13.

Budapest  
Tompá u. 7.

1094

Tisztelt Ügyvezető Úr!

Társaságunkhoz elektronikus formában megküldött hálózati ivóvíz biztosítási, valamint szennyvíz befogadó kérelem, továbbá a csatolt dokumentumok alapján a Szerencs 086/12 és a 086/13 hrsz.-ú ingatlanokon tervezett üvegyapótygyár közműves ivóvízellátásával és szennyvízelvezetésével kapcsolatban az alábbi elvi nyilatkozatot adjuk:

Szerencs város közütemi ivóvízellátó és szennyvízelvezető rendszereinek üzemeltetője a Borsodvíz Zrt.

A benyújtott dokumentumok alapján az üvegyapótygyárban a tervezett éves munkanapok száma 256 nap. Az üzem ivóvíz igénye 43,25 m<sup>3</sup>/d, míg a keletkező szennyvizek napi maximális mennyisége 41,08 m<sup>3</sup>/d.

Társaságunk az igényelt ivóvízmennyiséget a Pozsonyi úton található és a Prügy község irányába (Déli iparterület felé) részben meghosszabbított (DN100 KMPVC) ivóvíz gerincvezeték további bővítésével biztosítani tudja. A tervezett üzem a közütemi szennyvízelvezető hálózattól több száz méterre, a vasúti pályatest ellentétes oldalán található Táncsics úti gravitációs szennyvízcsatornába nyomóvezetékekkel történő rácsatlakozása elviekben műszakilag megoldható.

Tájékoztatjuk, hogy Szerencs Város Önkormányzata megbízása alapján a víziközmű hálózat bővítésének, mely elsősorban a Déli Iparterületet érinti elvi vízjogi létesítési engedélyeztetése folyamatban van.

Központ: 3527 Miskolc, Tömösi u. 2. Postacím: 3501 Miskolc, Pf.: 26. Tel.: 46/343-044 Fax: 46/342-423 Web: [www.borsodviz.hu](http://www.borsodviz.hu)

Encsi Üzemigazgatóság  
3860 Encs, Hunyadi u. 7.

Nyékkládházi Üzemigazgatóság  
3433 Nyékkládháza, Vágóhíd u. 13.

Tokaji Üzemigazgatóság  
3910 Tokaj, Csokonai u. 2.



A közműves vízellátás és szennyvízelvezetés megvalósításához az alábbiak betartása mellett járulunk hozzá:

- A közműves ivóvíz és szennyvíz ellátást gerincvezetékként kell megterveztetni és megépíteni, a vonatkozó jogszabályi előírások (a víziközmű szolgáltatásáról szóló 2011. évi CCIX Törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 58/2013. (II.27.) Korm. rendelet) betartásával!
- A vonatkozó tervek készítése során a bekötővezetékekkel érintett valamennyi ingatlan tulajdonos, továbbá közút, vasútkezelő közműüzemeltető jóváhagyását be kell szerezni és a tervhez csatolni kell.
- A vonatkozó tervet 2 példányban nyomtatott és 1 példányban digitális formában Társaságunkhoz jóváhagyás végett be kell nyújtani.
- A szolgáltatási határokat (ivóvíz mérési pont, szennyvíz mintavételi és ellenőrzési pont) a csatlakozási pontok közelében kell kialakítani.
- A Társaságunk üzemeltetésében lévő szennyvízelvezető rendszerbe kizárólag a víz-szennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (II.25.) KvVM rendelet 4. számú melléklete szerinti minőségű, kommunális jellegű szennyvizek vezethetők. Ettől eltérő minőségű szennyvíz esetén a keletkezés helyén megfelelő előtisztító berendezést kell betervezni és beépíteni. A vonatkozó terveket a bekötés tervéhez csatolni kell.
- A kérelemben kizárólag ivóvíz igény került feltüntetésre. Az üzem oltóvíz igényét szintén meg kell határozni és amennyiben annak biztosítását is a közüzemi hálózatról vételezett vízzel tervezik, úgy annak vonatkozó szakági terveit szintén el kell készíteni és jóváhagyásra be kell nyújtani Társaságunkhoz. A közüzemi hálózatról vételezett oltóvíz mennyiségét mérni kell.
- Az igényelt ivóvíz, valamint a közüzemi rendszerre vezetni tervezett szennyvíz átlagos napi mennyisége után közműfejlesztési hozzájárulást kell fizetni. Ennek mértékét a vonatkozó szakági tervek benyújtásakor érvényes díjszabásunk szerint állapítjuk meg.

**Tisztelettel:**

BORSODVÍZ ÖNKORMÁNYZATI KÖZÜZEM  
SZOLGÁLTATÓ ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ  
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

  
**Kiss Attila**  
főmérnök

  
**Hideg Lóránt**  
műszaki osztályvezető

**Kapják:**

- Címzett
- Tokaji Üzemigazgatóság
- Műszaki Osztály
- Irattár

## **10. melléklet:**

Elvi befogadó nyilatkozat csapadékvíz befogadójától

**Szerencsi Városgazda Non-profit Kft.**

3900 Szerencs, Eperjes út 9.

**Enviro Master Bt.  
Lukács Ákos Úr  
Meghatalmazott**

Dátum: 2017. március 13.

**Budapest  
Tompá u. 7.**

**1094**

**Tárgy: Elvi befogadó nyilatkozat SZERENCSI ÜVEGGYAPOTGYÁR ÉS RAKTÁR SZERENCS KÜLTERÜLET ügyében (engedélyes: PIMCO Kft.)**

**Tisztelt Ügyvezető Úr!**

Társaságunkhoz elektronikus formában megküldött csapadékvíz befogadónyilatkozat kiadás kérése kapcsán, a Szerencs 086/12 és a 086/13 hrsz.-ú ingatlanon tervezett üveggypotgyár közműves csapadékelvezetésével kapcsolatban az alábbi elvi nyilatkozatot adjuk:

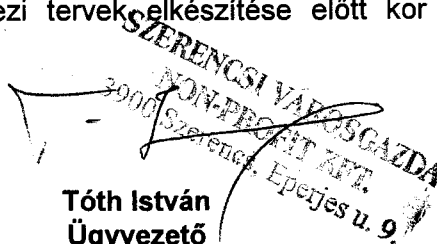
A csapadékvíz befogadója a Régi Hidegvölgyi árok, amely alkalmas a keletkező csapadékvizek fogadására.

**A közműves csapadékelvezetés megvalósításához az alábbiak betartása mellett járulunk hozzá:**

- A vonatkozó kibocsátási határértékeknek meg kell felelnie a befogadóba vezetni tervezett csapadékvizeknek. (lásd. 2. számú melléklet a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelethez)
- A vízjogi létesítési engedélyezéskor az engedélyezi tervek elkészítése előtt kor a terveket egyeztetni kell velünk jóváhagyás céljából.

**Tisztelettel:**

**Tóth István  
Ügyvezető**



## **11. melléklet:**

Helyszíni bejárás fényképfelvételek









## **12. melléklet:**

Forster Gyula Örökségvédelem nyilatkozta



MINISZTERELNÖKSÉG  
KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGVÉDELEMÉRT FELELŐS HELYETTES ÁLLAMTITKÁR

Lukács Ákos úr részére  
ügyvezető

Iktatószám: KÖHÁT/800/4 (2017)  
Hiv. szám: -  
Ügyintéző: Csákvári Rita  
Tel. szám: 06-1-430-6071

ENVIRO-MASTER Környezetmérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Bt.

Budapest

Tompa utca 7.

1094

Tárgy: Adatszolgáltatás - Szerencs 086/12, 086/13 hrsz-ú ingatlanokra vonatkozóan

Lelőhely azonosító: -

Műemléki törzsszám [azonosító]: 11575 [18739]

Világörökségi helyszín azonosító: -

Tisztelt Lukács Ákos!

ENVIRO-MASTER Környezetmérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Bt. (1094 Budapest, Tompa utca 7.) 2017. március 2-án kelt kérelmére a Szerencs 086/12, 086/13 helyrajzi számú ingatlanokra vonatkozóan a Miniszterelnökség Kulturális Örökségvédelemért Felelős Helyettes Államtitkárság nyilvántartási hatósága (a továbbiakban: nyilvántartási hatóság) által a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény 71. § (1) d) pontjai alapján vezetett központi, közhiteles hatósági nyilvántartásából az alábbi adatokat szolgáltatom:

A kérelem tárgyában szereplő Szerencs 086/12, 086/13 helyrajzi számú földrészleteken elhelyezkedő műemlék létesítmény azonosító és az örökségvédelem szempontjából fontos adatai:

1. A műemlék neve, névváltozata: Tokaj-hegyaljai történelmi borvidék
2. A műemlék topográfiai adatai (EOV-koordinátái): 823731, 324846
3. A műemléki védettség megjelölése: Műemléki védelem – műemlék történeti táj
4. A védettség keletkezésének időpontja: 2012.
5. A védettséget elrendelő határozat, jogszabály vagy hivatalos értesítés száma:

5/2012. (II.7.) NEFMI

6. Törzsszám és egyedi azonosító szám: 11575 [18739]

7. Örökségvédelmi bírságkategóriába történő besorolás: -

A 2001. évi LXIV. tv 92. § (2) szerint a III. kategóriába sorolt műemlékek 2016. január 1-jétől nyilvántartott műemléki értéknek minősülnek, a műemléki környezetük és az államot megillető elővásárlási jog megszűnik.


A jelen adatszolgáltatás nem minősül a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. § (1) bekezdése szerinti hatósági bizonyítványnak.

Kiadáskor hatályos adat. Igazgatási szolgáltatási díj 2.860 Ft, azaz Kettőezernyolcszázhatvan forint, átutalással 2017. március 9. napján teljesítve.

A nyilvántartási hatóság hatósági hatáskörét és illetékességét a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 496/2016. (XII.28.) Korm. rendelet (továbbiakban: Korm. rendelet) 3. § (1) bekezdés c) pontja és a régészeti lelőhely és a műemléki érték nyilvántartásának és védetté nyilvánításának, valamint a régészeti lelőhely és a lelet megtalálója anyagi elismerésének részletes szabályairól szóló 13/2015. (III. 11.) MvM rendelet 6. § (1) bekezdése határozza meg.

Budapest, 2017. március „.....”

dr. Puskás Imre

Jóváhagyta: 

Készítette: 