



**KÖRÖS-ÖKOTREND Kft.**

Környezetvédelmi Mérnökiroda

5700 Gyula, Szőlőskert u. 56.

Tel./Fax.: 66 / 461-830

web: [www.okotrend.net](http://www.okotrend.net)

---

**Módosított környezetvédelmi felülvizsgálat**  
**EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY**  
**MÓDOSÍTÁSÁHOZ**

**Guardian Orosháza Kft.**  
**Síküveggyár**  
**5900 Orosháza, Csorvási út 31.**



**Gyula, 2025. március**

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>ELŐZMÉNYEK.....</b>	<b>4</b>
<b>I. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI .....</b>	<b>3</b>
<b>II. AZ ENGEDÉLYES TEVÉKENYSÉG .....</b>	<b>4</b>
II.1. A TEVÉKENYSÉG CÉLJA .....	4
II.2. A TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI .....	4
II.2.1 A telephely jellemző adatai.....	4
II.2.2 A telephelyen folytatott tevékenységek.....	4
II.3. A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK, HATÁROZATOK.....	6
<b>III. TECHNOLÓGIA .....</b>	<b>7</b>
A LÉTESÍTMÉNYEK ÉS A TEVÉKENYSÉG RÉSZLETES ISMERTETÉSE, A TEVÉKENYSÉG MEGKEZDÉSÉNEK IDŐPONTJA, A FELHASZNÁLT ANYAGOK LISTÁJA, AZ ELŐÁLLÍTOTT TERMÉKEK LISTÁJA A MENNYISÉG ÉS AZ ÖSSZETÉTEL FELTÜNTETÉSÉVEL.....	
III.1. A TECHNOLÓGIAI FOLYAMATOK .....	7
III.2. A FŐ TECHNOLÓGIAI FOLYAMATOK ISMERTETÉSE.....	7
III.2.1 Beszállítás, tárolás és keverés .....	7
III.2.2 Olvasztás technológia .....	8
III.2.3 Hűtés .....	10
III.2.4 Vágás, leszedés.....	11
III.3. KISZOLGÁLÓ TECHNOLÓGIAI FOLYAMATOK.....	11
III.4. MEGTÖRTÉNT BEAVATKOZÁSOK ÉS TERVEZETT BERUHÁZÁSI TEVÉKENYSÉG .....	13
III.5. TÁROLÁSOK, TARTÁLYOK .....	14
III.6. TECHNOLÓGIA JELLEMZŐ ANYAG- ÉS ENERGIA FELHASZNÁLÁSA .....	14
III.7. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA (BAT) ÉRTÉKELÉSE .....	15
<b>IV. AZ ÉRINTETT KÖRNYEZET.....</b>	<b>21</b>
IV.1. AZ ÉPÍTETT ÉS A TERMÉSZETES KÖRNYEZET ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI.....	21
IV.2. A TEVÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSE A TELEPÜLÉSENRENDEZÉSI TERVVEL ÉS A FEJLESZTÉSI KONCEPCIÓKKAL ...	23
<b>V. A TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETI HATÁSAINAK VIZSGÁLATA .....</b>	<b>24</b>
V.1. LEVEGŐSZENNYEZÉS.....	25
V.1.1 Előzmények, levegőtisztaság-védelmi hatósági előírások:.....	25
V.1.2 Légszennyező technológiák, források és berendezések .....	26
V.1.3 Hűtőközegek felhasználása .....	31
V.1.4 Légszennyező pontforrások .....	32
V.1.5 Légszennyező pontforrások kibocsátási határértékei és emissziója .....	32
V.1.6 Levegőkörnyezeti hatás .....	34
V.1.7 A kibocsátások megelőzését, mérséklését szolgáló műszaki megoldások, intézkedések a hatékonyság, a biztonság és a szennyezés megelőzése érdekében.....	36
V.1.8 A kibocsátások ellenőrzése .....	37
V.1.9 Az alkalmazott technológia értékelése .....	38
V.1.10 Értékelés és javasolt levegővédelmi intézkedések .....	38
V.2. ZAJ- ÉS REZGÉS ELLENI VÉDELEM .....	39
V.2.1 Előzmények, zajvédelmi hatósági előírások: .....	39
V.2.2 Zajvédelmi követelmény .....	39
V.2.3 Zajforrások .....	40
V.2.4 Üzemi zajforrások környezeti zajkibocsátása.....	42
V.2.5 Szállítás, vonzott járműforgalom által okozott zajterhelés.....	44
V.2.6 Értékelés, javaslatok.....	45
Értékelés 45	
Hatásterület.....	45
Zajvédelmi javaslatok .....	45
V.3. HULLADÉKOK KEZELÉSE .....	46

V.3.1	Hulladékgazdálkodási hatósági előírások teljesítése.....	46
V.3.2	Hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, anyagforgalom.....	46
V.3.3	Hulladékforgalom.....	47
▪	Keletkező hulladékok mennyisége, összetétele.....	48
▪	A tevékenység során keletkező hulladékok gyűjtési módja, és kezelése.....	54
▪	A keletkezett hulladékok kezelése.....	56
V.3.4.	A kemence bontás során keletkezett hulladékok bemutatása.....	60
▪	A bontási hulladékok gyűjtési módja, és kezelése.....	61
V.3.5.	Hulladék hasznosítás (hulladékgazdálkodási tevékenység).....	62
V.3.6.	Hulladékok nyilvántartása.....	63
V.3.7.	Értékelés, intézkedési javaslatok.....	64
V.4.	VÍZ- ÉS TALAJVÉDELEM.....	65
V.4.1	Víz- és talajvédelmi hatósági előírások teljesítése.....	65
V.4.2	Jellemző vízhasználatok és vízi létesítmények.....	66
V.4.3	A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.....	67
V.4.4	A csapadékvíz elvezető rendszer bemutatása.....	67
V.4.5	A vízkészletek gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása.....	67
V.4.6	A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása.....	68
V.4.7	Alapállapot-jelentés a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 13. számú melléklete szerint.....	69
V.4.8	A vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése.....	73
V.4.9	A felhagyási időszakában.....	73
V.4.10	Értékelés, javaslatok.....	73
V.5.	AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL.....	74
V.5.1	Tájkép.....	74
V.5.2	Természeti környezet.....	74
V.5.3	Igénybevételek módja és mértéke.....	75
V.5.4	Javaslatok.....	75
V.6.	KÖRNYEZETI HATÁSÚ RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK.....	75
V.6.1	Technológiai berendezések biztonsági intézkedései.....	75
V.6.2	Eljárások rendkívüli eseményeknél.....	76
<b>VI.</b>	<b>HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁSA, FELLÉPŐ HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE, KÖRNYEZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁSOK.....</b>	<b>78</b>
VI.1.	KÖZVETLEN HATÁSTERÜLET, ÉRINTETTEK KÖRE.....	78
VI.1.1	Környezeti hatások értékelése.....	78
<b>VII.</b>	<b>SZAKÉRTŐI NYILATKOZAT.....</b>	<b>81</b>
<b>MELLÉKLETEK</b>		

## **Módosított Környezetvédelmi Felülvizsgálat EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSÁHOZ**

### **Előzmények**

A **Guardian Orosháza Kft.** Orosháza, Csorvási út 31. szám alatti telephelyén síküveggyártást végez, float technológiával. A gyártási technológia a 314/2005.(XII.25.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 3.3 pontja alapján:

„Üveg gyártása, beleértve az üvegszálat is, 20 tonna/nap olvasztókapacitáson felül

egységes környezethasználati engedélyhez (továbbiakban EKHE) kötött tevékenységnek minősül. Az üzem jelenleg a BÉMKH Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály által kiadott, BE-02/20/00081-2/2020. ikt. számú engedély alapján működik. Az engedély 2030. március 31. napjáig hatályos. A hivatkozott határozat IV.7. pontja előírja, hogy ötévente, először 2025. január 31. napjáig az engedélyben foglalt követelményeket felül kell vizsgálni.

A Kft. megbízása alapján elkészítettük a tevékenység teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálatát és elkészítettük a felülvizsgálati dokumentációt a 12/1996.(VII.4.)KTM rendelet és a 314/2005.(XII.25.)Korm. rendelet 6. sz. melléklete szerinti tartalommal. A vizsgálat során az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU parlamenti és tanácsi irányelv, és az üveggyártás tekintetében elérhető legjobb technikát előíró, 2012/34/EU határozat szerinti, elérhető legjobb technika (BAT) követelményeit vettük figyelembe. Az üvegolvasztási tevékenység jelenleg áll, de a felülvizsgálat a normál, engedély szerint működésre készült.

A tanulmány módosítása a bevonó és lamináló sori berendezések leszerelése, az üvegfeldolgozási tevékenység 2025.04.01 utáni megszűnése miatt vált szükségessé.

### **I. Az engedélykérő azonosító adatai**

Kérelmező neve:	<b>Guardian Orosháza Kft.</b>
Székhely:	5900 Orosháza, Csorvási út 31.
Cégjegyzékszám:	04-09-001823
KSH számjele:	10219151-2311-113-04
Környezetvédelmi Ügyfél Jel (KÜJ):	<b>100 185 823</b>
Kérelmező felelős vezetője:	Mózes Dániel ügyvezető
Bonyolítás:	Guardian Orosháza Kft.
Cím:	5900 Orosháza, Csorvási út 31.
Zrt. képviselője:	Mózes Dániel ügyvezető
Telefon:	+36 68 887-200
Fax.:	+36 68 411-390
Kapcsolattartó	Oláh Imre
Telefon:	+36-30 907 8820
E-mail:	iolah@guardian.com



## II. Az engedélyes tevékenység

### II.1. A tevékenység célja

A tevékenység

- TEÁOR besorolása: 2311 Síküveggyártás
- EU IPPC kód: 3.3 Üveg gyártására szolgáló létesítmények, beleértve az üvegszálat is 20 tonna/nap olvasztókapacitáson felül
- NOSE-P kód: 104.11 Gipsz-, aszfalt-, beton-, cement-, üveggyártás, rostanyagok gyártása, téglá és cserépgyártás, kerámiai anyagok gyártása (Ásványi termékek ipara, beleértve az üzemanyagégést is)
- Olvasztási kapacitás: 575 tonna olvadt üveg/nap

### II.2. A tevékenység alapadatai

#### II.2.1 A telephely jellemző adatai

A telephely neve:	Guardian Orosháza Korlátolt Felelősségű Társaság
Környezetvédelmi Terület Jel (KTJ):	<b>100 367 833</b>
Létesítmény KTJ:	101 616 756
Telephely címe:	5900 Orosháza, Csorvási út 31.
Telephely helyrajzi számai:	5055, 5025/15
Súlyponti EOVS koordináták:	X: 139631 Y: 775599
A telephely területe:	162.016 m <sup>2</sup>

#### Olvasztási kapacitás, jellemző adatai:

Olvasztási kapacitás: 575 tonna olvadtüveg/nap

Az üzemenben float technológiával síküveget gyártanak, a gyártás kapacitását a kemence olvasztási kapacitása határozza meg.

#### II.2.2 A telephelyen folytatott tevékenységek

Fő tevékenység:	<b>TEÁOR 2311 - Síküveggyártás</b>
Kiszolgáló technológiák:	TEÁOR 2312 - Síküveg továbbfeldolgozása TEÁOR 2832 - Hulladék hasznosítása

Az üzemenben a jelenlegi gyártási technológia nem változik, az engedélyben szereplő tevékenységet kívánják folytatni a következő időszakban is. Jelenleg az üvegolvasztási technológia nem működik a 2022. évi leállás, lehűtés óta. Az engedélyben szereplő tevékenységet a jövőben folytatni kívánják.

**A termelő tevékenység jellemző adatai:**

A vizsgált 2019-2023 időszakon belül:

- 2020.10.14 – 2021.03.01 között a kemence felújítását végezték
- 2022.08.31. napján a kemence és az olvasztási tevékenység leállt, azóta csak üvegfeldolgozás (bevonó és lamináló sor) történik a gyárban. A gyártott termék mennyiségét az alábbi táblázatban foglaljuk össze.
- 2025.04.01-től a lamináló és bevonós sor leáll, a berendezések elbontásra kerülnek és az üvegfeldolgozási tevékenység megszűnik.

Megnevezés	M.egys	2019	2020	2021	2022	2023
Húzott üveg	t/év	187 487,8	152 394,6	149 009,4	108 502,0	0
Húzott üveg	t/nap	528,1	529,1	487,0	450,2	0

1.táblázat A termelési tevékenység főbb adatai, 2019-2023 időszakban

**Létesítmények:**

Az üveggyártási és feldolgozási tevékenység egy központi üzemcsarnokban, az alapanyag ellátás és előkészítés külön épületben van elhelyezve.

Fő üzemszerek:

- Keverő ház
- Olvasztó kemence
- Raktár

Kisegítő tevékenységek:

- Villamosenergia ellátás
- Földgázellátó rendszer
- Bután tartálytelep
- Üzembiztonsági rendszer (dízelt aggregát, dízelt sprinkler szivattyú)
- Ipari vízellátó rendszer
- Sűrített levegőellátás
- Füstgázkezelő rendszer
- Karbantartó műhely
- Iroda és szociális épületrész

Raktározási tevékenységek:

- Alapanyag tárolók
- Késztermék raktár
- Üvegcserep tároló
- Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely
- Ipari hulladéktároló

**Tevékenység:**

Az üvegyárban a gyártási alapanyagok és a üvegcserep felhasználásával üveget gyártanak egy földgáztüzelésű kemencében és float technológiával (ónfürdő) húzott üveget állítanak elő. Az üveg feldolgozási tevékenység bevonási és laminálási technológiákat tartalmaz.

**Működés jellemzői**

Műszakrend: jelenleg két műszakban  
Létszám: jelenleg 50 fő

***II.3. A telephelyre vonatkozó engedélyek, határozatok***

A környezetvédelmi hatóság és a környezetvédelemmel kapcsolatosan más hatóság részéről kiadott határozatok az alábbiak:

- BMKBJH KTF BE-02/20/00081-2/2020 ikt. számú. határozata, telephely egységes környezethasználati engedélye
- BMK KTHF BE/38/00115-25/20227 ikt. számú. határozata, egységes környezethasználati engedély módosításáról.
- BÉMKH KTF BE/40/23962-009/2016 ikt. számú határozata, a hulladék gyűjtő helyek üzemeltetési szabályzatának jóváhagyásáról
- BÉMKH KTF BE/66/01998-25/2023 ikt. számú határozata, a hulladékok kereskedelmére vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély
- BMK KTF BE/38/02029/2020 ikt. számú. határozata az üzemi kárelhárítási terv jóváhagyásáról
- CSMKI Kat.véd. HO 35600/1278-5/2024.ált Termelőkutak módosított vízjogi üzemeltetési engedélye
- CSMKI Kat.véd. HO 35600/887-12/2017 -figyelőkutak vízjogi üzemeltetési engedélye
- CSMKI Kat.véd. HO 35600/628-7/2024.ált Vízjogi üzemeltetési engedély módosítása, csapadékvíz elvezetés
- CSMKI Kat.véd. HO 35600/9683-144/2015. Szennyezőanyag elhelyezési engedély

### **III. Technológia**

A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.

#### ***III.1. A technológiai folyamatok***

##### **Fő technológiai folyamatok:**

1. Beszállítás, tárolás
2. Alapanyag előkészítés
3. Keverék képzés
4. Üvegolvasztás
5. Float üveghúzás
6. Feszültségmentesítő hőkezelés
7. Minőség-ellenőrzés, vágás
8. Csomagolás, raktározás

##### **Kiszolgáló technológiai folyamatok:**

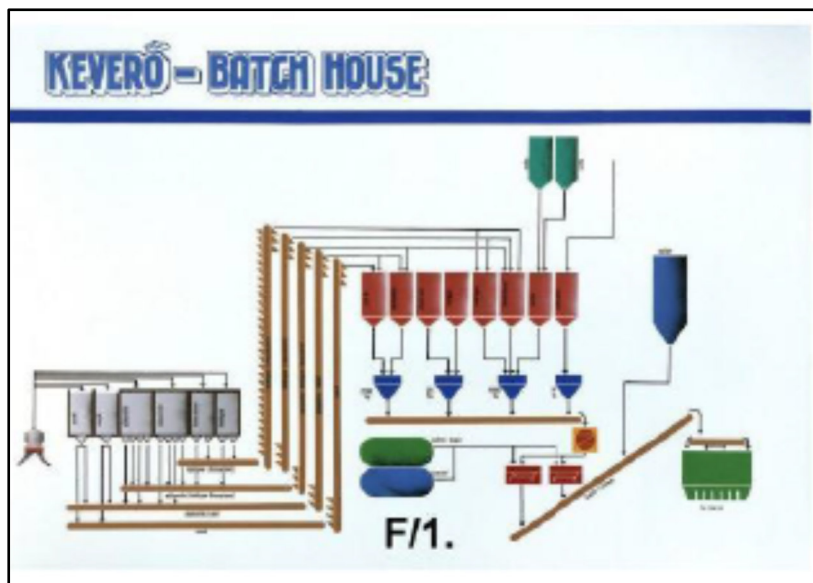
1. Karbantartás, javítás
2. Hőenergia-előállítás
3. Szükség áramforrás
4. Vízellátás, vízelőkészítés
5. Sűrített levegő és vákuum előállítás
6. Egyéb tároló, gyűjtő helyek
7. Irodai tevékenység
8. Épületek fűtése, hőszolgáltatás

#### ***III.2. A fő technológiai folyamatok ismertetése***

Alábbiakban ismertetjük az egyes technológiai folyamatok lényeges lépéseit és a környezeti hatások szempontjából fontos elemeket.

##### ***III.2.1 Beszállítás, tárolás és keverés***

Az üvegyártás alapanyagai (homok, dolomit, mészkő, szóda, petrolkocsz, nátronlúg, szulfát, üvegcserep) részben vasúton, részben közúton vannak beszállítva az üzembe. Az alapanyagok bunkerban (homok, mészkő, dolomit), ömlesztve (üvegcserep, homok), ill. tartályban (szóda) vagy kereskedelmi csomagolásban (pl. big-bag zsák) vannak tárolva.

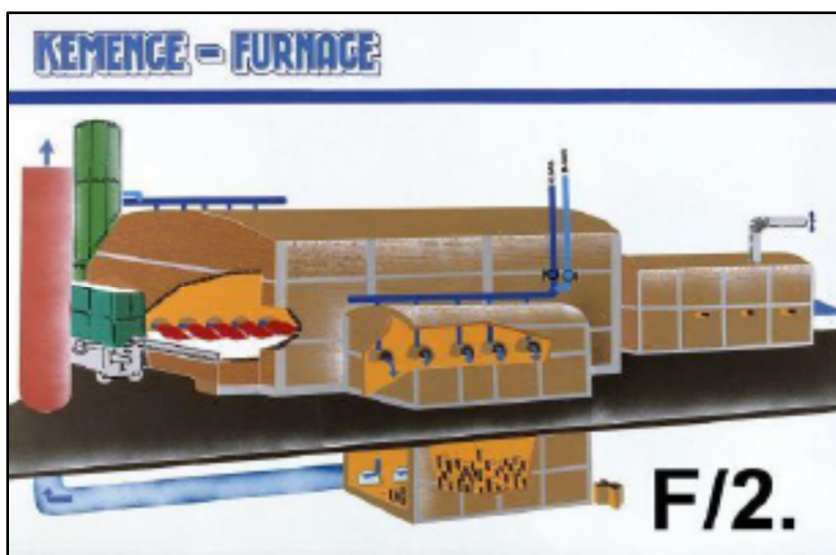


1. ábra Az adagolás, keverés folyamata

A keverőben, az alapanyagok automata mérlegelésével és keverésével állítják elő az üvegolvasztáshoz szükséges keveréket, majd zárt szalagon és az átadótornyon keresztül a kemence beadagoló nyílásához juttatják. Az átadótornyban a keverékhez adagolják az üvegcserepet (saját és vásárolt cserép), mely által hulladékhasznosítás is történik. A por alapanyagú keveréket nátrium-hidroxid oldattal nedvesítik, ami csökkenti a kiporzást és segíti az alapanyagok összetömörödését.

### III.2.2 Olvasztás technológia

Az olvasztás TECO típusú, keresztüzelésű üvegolvasztó kemencében történik, fölgáztüzeléssel. Közvetlenül a kemence mellett vannak a regeneratív hőcserélők, melyek a füstgázokkal távozó hő jelentős részét visszanyerik. A kemence két technológiai részből áll: az olvasztótérből (furnace) és a kidolgozó térből (refinier). Az olvasztó térben megy végbe az effektív olvasztás, az üvegolvadék homogenizálódási és tisztulási folyamata. A kidolgozó térben az olvadék kondicionálása történik, hogy megfelelően kidolgozott olvadt üveg kerüljön a float-üveg gyártósorra.



2. ábra Az olvasztókemence szerkezete

### Üvegolvasztás folyamata:

A kemencéhez érkező keverék az adagolókon keresztül jut be az olvasztó térbe. Az olvasztó kemencében a beadagolt alapanyagokból cseppfolyós üveget állítanak elő. A keverék megolvasztása többfázisú művelet, mely a kemence belsőterében zajlik le. Az olvasztás során fizikai és kémiai átalakulások is történnek, a tüzelőanyagból és az adalékokból származóan légszennyező gázok és szilárd szennyező anyagok kerülnek a kemence füstgázába.

A kemencébe beadagolt keverék először kiszárad (100-120 °C-on), majd a hidrátok, karbonátok, nitrátok és szulfátok bomlanak el. A folyamat során vízgőz, szén-dioxid és kén-dioxid keletkezik. A képződő olvadt üveg a beadagolt keverék térfogatának 35-50%-a. Ez a fázis 800-900 °C-on fejeződik be.

További hevítéskor az összesült tömeg olvadni kezd. Az olvadással egyidejűleg végbemegy a szilikátok és a szilícium-dioxid kölcsönös oldódása. A szakasz végén a tömeg áttetszővé válik, de összetétele ekkor még heterogén. Ez a szakasz 1200 °C-on fejeződik be.

A megolvadt üveg, az olvasztás következő fázisában tisztul: a keletkező gázbuborékok távoznak és a még meg nem olvadt részek is megolvadnak. A folyamat kb. 1500 °C-on fejeződik be. Ezt a tisztulást megfelelő adalékokkal, elsősorban szulfátokkal gyorsítják. A letisztult üvegolvadék a kemence munka- és kidolgozó kádjában gyűlik össze. Ezt követően egy fűtött csatornában a kidolgozási hőmérsékletre, 1200-1300 °C-ra hűtik vissza.

Az üvegolvasztás utolsó fázisa az üveg lehűtése. Ennek során a már tiszta üveg viszkozitását a formázáshoz szükséges értékre állítják be. A letisztult üvegolvadékot a kidolgozási hőmérsékletre hűtik, az erre szolgáló, hűtött kemencerészben. Az olvadék ezután a kidolgozó csatornákon keresztül az önfüldős húzó berendezésbe kerül.

### Regeneratív hőcserélő:

A nagy termelési kapacitású üvegolvasztó kádkemencék levegő előmelegítése és a távozó füstgáz entalpiájának hasznosítása regeneratív kamrákkal van megoldva. Regeneratív hőcserélőkben időben nem egyszerre áramlik a hőfelvevő (levegő) és a hőleadó (füstgáz) közeg, de azonos térben. A füstgáz felmelegíti a kamra rácsozatát, majd a következő periódusban, az ellenkező irányban áramló levegőnek felveszi a tárolt hő nagy részét.

A regenerátor kamra rácsozatának kialakításánál az a cél, hogy a füstgáz és a levegő minél nagyobb tűzállóanyag-felülettel érintkezzen, mert annál nagyobb lesz a hőcsere mértéke. A regenerátor kamrák építésének a legfontosabb része a rácsozat. Kialakításának fő szempontja, hogy egy kamra térfogategységre vonatkoztatva minél nagyobb legyen a fűtőfelület, és a füstgáz, ill. a levegő és a tűzálló téglák közötti hőátadás minél intenzívebb legyen.

A regenerátorok elhelyezése a kemence mellett történik, amit a tűzfej-csatorna köt össze a kemencével. A tűzfej (regenerátor) boltozata úgy van kialakítva, hogy a felmelegített levegőt a tűzfej segítségével az üveg felszínre irányítsa.

A regeneratív hőcserélőből kilépő füstgáz a füstgázkezelő rendszerbe van bevezetve, majd tisztítás után a kéményen keresztül jut a környezeti levegőbe.

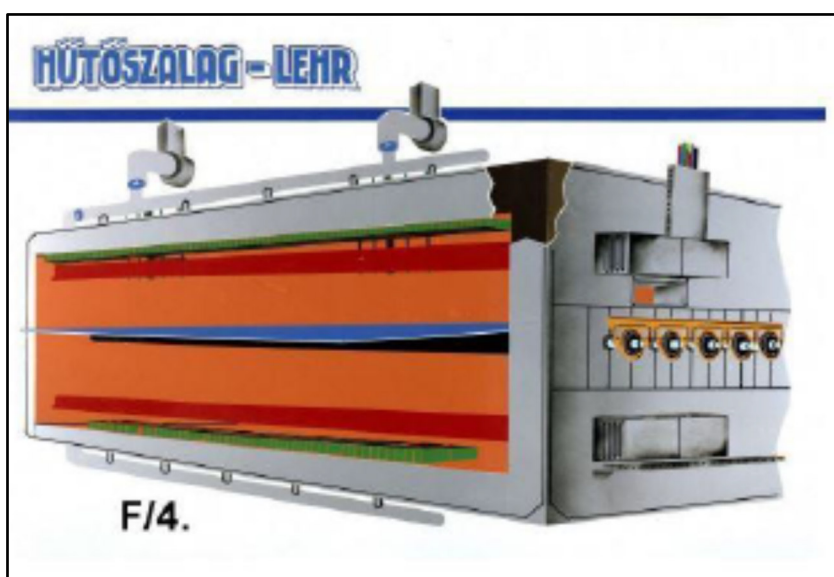
### III.2.3 Húzás, hűtés

A sík üvegtáblát float technológiával állítják elő az olvadékból. A kemence kidolgozó teréből az olvadt, kb. 1100 °C-os üveg az ónfürdő felületére jut. A folyékony ón felületén levő üvegszalag szélét görgők fogják meg és szabályozott sebességgel továbbítják. Az ónfürdő az üvegszalag formázásához elektromos fűtéssel, üvegszalag továbbító görgőkkel, levegő- és vízhűtéssel rendelkezik. A berendezés felső terét redukáló atmoszférát biztosító nitrogén-hidrogén gázkeverék tölti ki, ennek hűtésével biztosítják az üvegszalag lehűtését.



3.ábra A float-üveg gyártási technológia

Az ónfürdő után hengerek továbbítják az üvegszalagot. A hengereknél kén-dioxid gázzal kezelik az üveg alsó felületét, így az megkeményedik és nem sérül a továbbító hengereken. A hűtőszalag berendezésben szabályozott hűtést biztosítanak, hogy az üvegtábla kellő mechanikai szilárdságú, belső feszültségektől mentes terméké váljon. Az ónfürdőből távozó hidrogént, nitrogént és kén-dioxidot elszívó ventilátor távolítja el a berendezésből és egy kürtön keresztül a szabadba jut.



4.ábra A hűtőszalag szerkezete

### **III.2.4 Vágás, leszedés**

Ezt követően a minőségellenőrzési pontra, majd a Grenzebach vágó és leszedő sorra jut az üvegszalag. Itt szélvágás, a szél letörése, majd táblaméretre darabolás történik. A letört szél és a selejt a vágósor alatti törőbe, majd onnan az üvegcserep tárolóba jut.

A táblák felületét elektrosztatikusan felszórt, adipinsavas páraadszorbeáló réteggel szórják fel majd gépi és kézi leszedéssel rakatokba rendezik, csomagolják.

### **III.3. Kiszolgáló technológiai folyamatok**

- Villamosenergia ellátás

Az üzem villamosenergia ellátása a 120/6 kV közcélú hálózatról történik, az üzemi transzformátor-állomáson keresztül.

A biztonságos ellátás érdekében 3 db CUMMINS KTA38 dízel aggregát van beépítve, így áramkimaradás esetén is üzemeltehető az üzembiztonság szempontjából kulcsfontosságú berendezések. Az üzembiztonság miatt havi, rövid idejű járatásuk történik.

- Földgáz ellátás

Az üvegolvasztó kemence és a telephelyen levő többi tüzelőberendezés vezetékes földgáz tüzelőanyagot használ. A gázellátás az Orosháza-II. gázátadó állomáson keresztül, mérőperemes távadós méréssel érkezik az üzembe. Az éves gázfelhasználás kb. 40 millió Sm<sup>3</sup>.

- Bután tartálytelep

A létesítményben 6 db 130 m<sup>3</sup>-es tartály van telepítve, melyekben korábban folyékony butángázt tároltak. A bután alapvetően biztonsági tartalék volt egy esetleges gázhálózati zavar idejére, ill. fűtőérték javítására, beállítására szolgált. A tárolt gáz teljes mennyiségét felhasználták 2020.év során, ezt követően a tartályok leürítve állnak a telepen.

A folyékony gáz elpárologtatón keresztül használható fel. Az elpárologtató fűtését egy füstgáz hőhasznosító kazán szolgálja ki. A hőhasznosító gőzkazán az olvasztó kemence füstgázának hőjét használja fel. A megtermelt gőzzel a bután ellátórendszer elpárologtatójának hőigényét szolgálják ki. Az elpárologtató fűtését 3 db gázkazán is képes biztosítani, melegvizes fűtési rendszeren keresztül. A leürítéssel egyidejűleg az elpárologtató rendszer és kazánjai is üzemben kívül kerültek.

- Üzembiztonsági rendszerek

A biztonságos áramellátást, ill. hálózati kimaradás esetén az üzembiztonságot a dízel aggregátok szolgálják.

Gázkimaradás esetén a bután tartálytelep és elpárologtató rendszer el tudja látni az üveggyártás kulcsberendezéseit.

Tűz esetére dízel motoros sprinkler szivattyúk vannak beépítve, mely a tűzoltásnál elsődleges áram lekapcsolástól függetlenül biztosítja a beépített tűzoltó sprinkler rendszer működését.



- Vzellató rendszer

Az üzem ipari vízigényét 2 db saját kútról, a szociális vizet a települési ivóvízhálózatról elégítik ki. A bevonó technológiában igényelt nagy tisztaságú vizet helyi kezeléssel (RO és EDI) állítják elő. A technológiai használt vizeket, szennyvizet zárt tisztító rendszerben kezelik. 2025. évtől az ipari szennyvíz keletkezése és a bevonó sor, lamináló sor leszerelése miatt megszűnik.

- Sűrített levegő ellátás

A sűrített levegőellátást 4 db Atlas-Copco csavarkompresszor szolgálja ki, levegőhűtő és szárító berendezéseken keresztül, valamint egy Ganzair Cooper turbókompresszor van beépítve.

- Füstgázkezelő rendszer

Az üvegolvasztó kemencéből kilépő füstgáz kezelését egy többlépcsős rendszer biztosítja, az emissziós határértékek teljesítése és az energiahatékonyság javítása céljából. A rendszerhez csatlakozik egy hőhasznosító kazán is, mely a füstgáz hőjével gőzt állít elő, elsősorban a bután elpárologtató fűtése céljából.

1. Füstgázhűtő

A kemencéről elvezetett füstgáz először egy hűtőegységbe érkezik, ahol víz bepermetezésével hűtik, hogy a rendszer további elemeire már max. 350 °C-os füstgáz érkezzon.

2. Reaktor

Ezután a reaktorban mészhidráttal port adagolnak a füstgázhoz, mely a füstgáz savas összetevőivel (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl, HF) szilárd sókat képez, így azok hatását részben semlegesíti.

3. Elektrofilter

A füstgázban érkező és a reaktorban keletkező port az elektrofilter választja le. A lemezekről rázással lekerülő por az EP-filter berendezés alján gyűlik össze, majd onnan kihordó csigával egy edénybe gyűlik össze, majd pneumatikus szállítással a portartályba jut.

4. Katalizátor

A füstgáz NO<sub>x</sub> tartalmát egy szelektív katalitikus reakció (SCR) elven működő katalizátor csökkenti. A katalizátortest felületén a bevezetett ammónia és a füstgázban levő NO<sub>x</sub> reakcióba lép, melynek eredményeként N<sub>2</sub> és H<sub>2</sub>O keletkezik.

Az így tisztított füstgáz a kéményen keresztül van a szabadba vezetve. A füstgáz továbbítását a rendszerben egy ventilátor biztosítja. A rendszer vezérlését és a szennyező komponensek folyamatos üzemű monitorozását pedig egy számítógépes mérő-vezérlő egység biztosítja.

- Szállítás, anyagmozgatás

Az alapanyag beszállítása részben vasúti, részben közúti szállítással van megoldva. A vasúti kocsik ürítése közvetlenül a tároló bunkerekbe történik. A szóda tartálykocsiban érkezik, amiből pneumatikus szállítással a tároló tartályba fejtik át. A vásárolt üvegcserep billenőplatós gépkocsival érkezik, melyet a cseréptárolónál leürítenek, majd homlokrakodóval betárolják.

Az össztermék mennyiség tekintetében a kiszállítások 80%-a csomagolásmentes, a fennmaradó 20% pedig csomagolásban kerülnek kiszállításra a vevőkhöz.

A termékek rakodása teljes mértékben fedett könnyűszerkezetű épületben történik a raktár rakodási területén.

Napi járműforgalom:	alapanyag beszállítás:	átlagosan 18 jármű/nap
(normál üzem során)	késztermék kiszállítás:	átlagosan 27 jármű/nap
	egyéb szállítási forgalom:	átlagosan 15 jármű/nap

#### Alapanyag beszállítás:

A gyártáshoz heti 67 autóra van szükség az igények teljesítéséhez, ez napi 13,4 autót jelent. A napi beszállítás 10 és 19 gépkocsi között változhat. Abban az esetben, ha gépkocsival történik homok beszállítás (időszakosan), akkor ez plusz 20-30 tehergépkocsit is jelenthet naponta.

- Épületek fűtése, hőszolgáltatás

Az irodai helyiségek fűtését 720 kW hőteljesítményű földgáztüzelésű kazánblokk biztosítja. Az üvegágósorral és bevonatkészítő sorral egy légteret alkotó raktárban, 8 db gáztüzelésű hőlégbefúvó (termoblokk) üzemel.

#### Hulladékhő hasznosítások

Egy hulladékhő hasznosító rendszer az üveggyártási technológia hűtőszalagjától szívja el az üveg hűtésére használt forró, megközelítőleg 250 °C-os levegőt. Ezt a levegőt hűtik vissza a csarnokból hozzászívott levegővel megközelítőleg 40 °C-ra. Az így temperált levegőt vezetik be a raktárcsarnok fűtésére.

A kemence füstgázrendszerébe egy hőhasznosító gőzkazán van beépítve. A megtermelt gőzt a bután ellátórendszer elpárologtatójának üzemeltetésénél és az alapanyag bekeverésnél a keverőbe történő közvetlen beadagolásánál hasznosítják, mellyel részben kiváltható a nedvesítő és lúgosító anyag. Az elpárologtató rendszer korábban leállításra került, ill. a kemence és vele együtt a hőhasznosító rendszer jelenleg nem üzemel. A kemence újraindításakor a hőhasznosító rendszer is ismételten üzemeltethető.

### **III.4. Megtörtént beavatkozások és tervezett beruházási tevékenység**

- **A 2019-2023 időszakban történt változások**

- A kemence újjáépítése

A meglevő és megmaradó alaptestre új kemencét építettek a 2020.10.14 – 2021.03.01 időszakban. A közvetlenül a kemencéhez csatlakozó regeneratív hőcserélő kamrák újjáépítése egyidejűleg megtörtént. Az építés során a kemence gázellátó rendszere, az égőfejek, az égés- és hűtőlevegő rendszer és a technológia csatlakozó egységei felújításra kerültek. Az új kemence - a régivel megegyezően - egy kereszttüzelésű kádkemence, mellynél a regeneratív kamrák és az égőnyakak a kemence két oldalán, egymással szemben helyezkednek el. A füstgáz elvezetés, valamint a levegő- és tüzelőanyag bevezetés oldalról történik. A tüzelőanyag bevezetésére szolgáló égők az égőnyakakban oldalról vannak beépítve.

A füstgáz elvezető rendszerben a gázhűtő egységet cserélték az erős elhasználódás miatt. A rendszer további elemei megfelelő állapotban voltak, ezeknél csak a szükséges karbantartást, javítást végezték el.

Az olvasztást 2022. év során ideiglenesen leállították.

### III.5. Tárolások, tartályok

A létesítményben a szilárd halmazállapotú szemcsés, vagy por alakú alapanyagokat, különböző térfogatú beton silókban, bunkerekben, vagy raklapon elhelyezett un. Big-Bag-ekben tárolják.

Az alapanyagként felhasználásra kerülő saját, illetve a vásárolt üvegcserepet egy, a telephely többi részétől betonfallal elhatárolt és térburkolattal ellátott 7.000 t cserép befogadására alkalmas központi cseréptárolóban tárolják. Ezen kívül a telephelyen található még 2 db egyenként kb. 320 t cserép befogadására alkalmas cserépsiló is.

A létesítményben levő tárolók és tartályok:

Anyag neve	Tárolók száma (db + napi tároló)	Összes tárolható mennyiség
Homok	9 + napi tároló	14400 t
Dolomit	2 + napi tároló	1264 t
Mészke	1 + napi tároló	705 t
Földpát	1 + napi tároló	615 t
Szóda	4 + napi tároló	2128 t
Szulfát	1	52 t
NaOH	1	450 t
Koks	1	8,4 t
Cserép	3	12686 t
Bután	6	780 m <sup>3</sup>
Gázolaj	3	25 m <sup>3</sup>
Ammónium-hidroxid	1	80 m <sup>3</sup>

A telephelyre az alapanyagok döntő része vasúton érkezik. Az anyagátfejtésekre többféle eljárást alkalmaznak a telepen. A nyitott vasúti kocsikban érkező anyagokat (pl. a homokot) híddarura szerelt kanalas markolóval közvetlenül a tárolókba rakják. A rakodó féltetővel ellátott. A szilárd anyagok közül a zárt vasúti kocsikban érkezőket (pl. a szódát) zárt rendszerű pneumatikus ürítőkön keresztül kiporzás mentesen fejtik át a tárolókba.

A cseppfolyós nátrónlúgot szigetelt acéltartályban tárolják. A gázolajat a létesítményben két helyen, föld feletti, duplafalú és szivárgásellenőrzővel ellátott acéltartályokban tárolják. A vészhelyzeti generátorok üzemanyagát 2 db 10 m<sup>3</sup>-es fekvőhengeres acéltartály, a targoncák üzemanyagaként használt gázolaj tárolására pedig 1 db 5 m<sup>3</sup> térfogatú föld felett telepített, acéltartály szolgál.

### III.6. Technológia jellemző anyag- és energia felhasználása

A vizsgált 2019-2023 időszakban gyártott termék mennyiségét és az energia-, víz felhasználást az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Megnevezés	M.egys	2019	2020	2021	2022	2023
Felh. villamos energia	MWh	45 834,32	40 100,58	41 162,42	32 950,30	8 326,20
Fel. hőenergia	GJ	1 451 940	1 198 992	1 087 305	833 213	16 604
Vízfelhasználás	m <sup>3</sup> /év	134 440	118 757	121 984	91 278	28 954
Húzott üveg	t/év	187 487,84	152 394,62	149 009,43	108 502,01	0,0
Csomagolt üveg	t/év	164 848,68	131 640,00	11 368,19	90 905,90	0,0
Bevonatos üveg (csom)	m <sup>2</sup> /év	8 270 603	7 575 658	7 982 002	5 774 594	454 438
Laminált üveg	m <sup>2</sup> /év	6 932 996	7 000 860	8 868 328	7 155 135	2 450 334

### III.7. Az elérhető legjobb technika (BAT) értékelése

A felülvizsgálati dokumentációban az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU parlamenti és tanácsi irányelv, és az üveggyártás tekintetében elérhető legjobb technikát előíró, **2012/134/EU** határozat (továbbiakban **Hat.**) szempontjai és BAT-AEL értékei alapján vizsgáltuk a BAT követelmények teljesítését.

#### • Környezetirányítási rendszerek

Az elérhető legjobb technikának való megfelelés ellenőrzése a Hat. 1.1.1 pontja alapján.

A Guardian Orosháza Kft. auditált ISO 14001 környezetirányítási rendszert működtet.

Akkreditálási szám: EMS 806826

Akkreditáló szervezet: BSI Assurance UK Limited

#### Értékelés:

- A vezetés elkötelezett a környezeti célok mellett.
- Rendelkezik, a cégvezetés által megfogalmazott környezeti politikával, mely magában foglalja az üzemeltetés és a fejlesztés során megvalósítandó környezeti célokat.
- Rendszeres képzés van az egyes munkakörökre vonatkozó környezetvédelmi követelmények és feladatok megismertetése céljából.
- A Kft. külső és belső kommunikációjában megjelennek a környezetvédelmi célok is.
- A munkavállalói észrevételek figyelembevételét, kialakított rendszer biztosítja.
- Számítógépes folyamatirányítási rendszer működik a keverő, olvasztó kemence, minőségellenőrző és csomagoló munkaterületeken.
- A berendezések felügyelete, rendszeres karbantartása és javítása az üzemi TMK által biztosított.
- A telephely a környezetvédelmi hatóság által jóváhagyott „Üzemi Kárelhárítási Terv”-vel rendelkezik.
- Rendszeres méréseket végeznek az alapanyagok minősége, a légszennyező pontforrások emissziói tekintetében.
- A minőséget, a környezeti teljesítményt és az üvegházhatású gázok kibocsátását meghatározó adatokat nyomon követési rendszerben rögzítik.
- Nyilvántartást vezetnek a veszélyes és nem veszélyes hulladékokról, a külső szállítóktól hasznosításra átvett hulladékokról, a légszennyező technológiák és források jellemző adatairól.
- A környezetirányítási rendszer rendszeres belső és külső auditja biztosított.
- A Kft. a Koch Industries cégcsoport tagja, a csoporton belül az üvegipari technológiák fejlődéséről, a szektor környezeti teljesítményéről szóló információkhoz hozzáférnek, azokat a fejlesztések és az üzemeltetés során figyelembe veszik.

- **Havária:**

Az üzem rendelkezik kárelhárítási tervvel. A környezetszennyezéssel járó balesetek során a teendő intézkedések, a rendelkezésre álló kármentesítő eszközök, az értesítési és az intézkedési utasítások ebben vannak megadva.

- **Környezetvédelmi felügyelet és oktatás:**

Az EHS vezető végzettsége a 11/1996.(VII.4.) KTM rendelet szerinti A. csoportnak megfelelő. A gyártási tevékenység, a 93/1996.(VII.4.) Korm. rendelet szerinti B csoportba tartozik. Évente rendszeresen környezetvédelmi oktatás történik a gyárban.

**Intézkedési javaslat:**

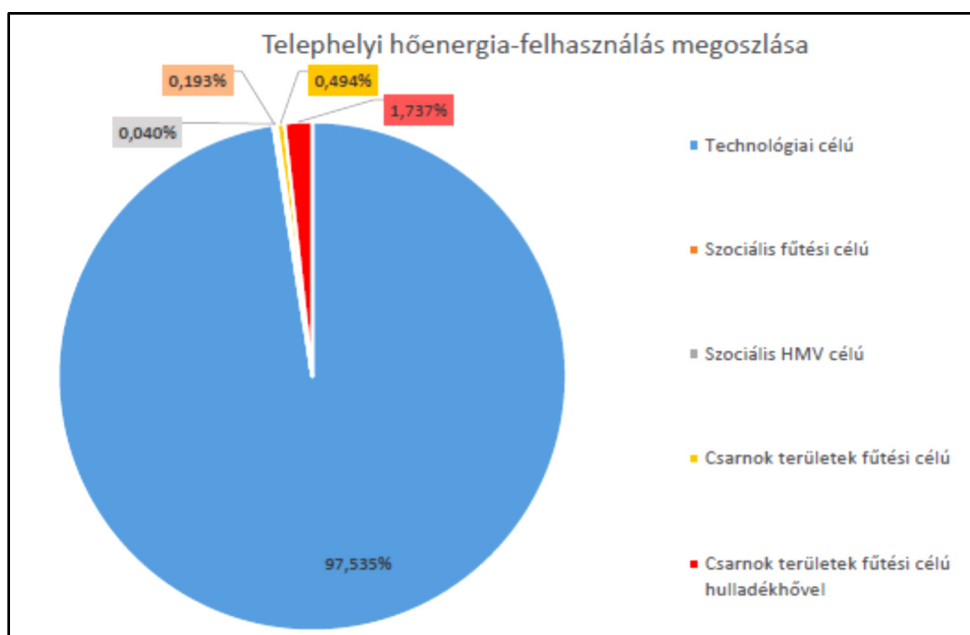
Az alkalmazott környezetirányítási módszerek a BAT követelményeinek megfelelnek, intézkedést nem javasolunk.

- **Energiahatékonyság**

Az elérhető legjobb technikának való megfelelés ellenőrzése a Hat. 1.1.2 pontja alapján.

- **Energiafelhasználás fajlagos mutatói:**

Megnevezés	Mérték egys.	Tárgyévek				
		2019	2020	2021	2022	2023
Elektromos energia-felhasználás	MWh/év	45 834,30	40 100,58	41 162,42	32 950,30	8 326,20
Technológiában felhasznált össz. hőenergia	GJ/év	1 451 940	1 198 992	1 087 305	833 213	16 604
Húzott üveg	t/év	187 487,84	152 394,62	149 009,43	108 502,01	0,0
Fajlagos hőenergia felhasználás	GJ/t,üveg	7,74	7,87	7,30	7,68	-
Fajlagos elektr. energia felhasználás	kWh/t,üveg	244,47	263,14	276,24	303,68	-



5. ábra Telephelyi hőenergia-felhasználás megoszlása

A Kft. „Teljeskörű Energiahatékonysági Audit”-ot készíttetett, 2016. év során (Menton Energy Group Kft., M-05/2016 számú dokumentációja). Legjelentősebb energiát a földgáz felhasználása jelenti, melynek használati célokként történő megoszlását az alábbi diagrammon mutatjuk be. Az audit alapján a gyár energiahatékonysága megfelelő szintű.

#### Értékelés:

- A kemence üzemelési paramétereit számítógépes folyamatirányítási rendszer felügyeli és szabályozza.
- A kemence élettartam végéhez közeledve a hőenergia-felhasználás fajlagos mutatója fokozatosan romlott. A kemence 2020. évben tervezett felújítása jelentősen javítja az energiahatékonyságot, így a fajlagos mutatók javulása várható.
- A kereszttüzelésű kemence kialakítás adott, nem befolyásolható. A regeneratív hőcserélők az energiahatékonyságot jelentősen javítják.
- A tüzelés szabályozását a számítógépes ellenőrző és folyamatirányító rendszer biztosítja.
- A saját cserép mellett folyamatosan használnak vásárolt, idegen cserepet. Az idegen cserép aránya növelésének korlátot szab az üveg átlátszóságával szembeni, fokozott követelmény.
- A jelenlegi rendszerben a float gyártósornál és a kemence füstgázrendszerében is visszanyernek hulladékhőt.

#### Intézkedési javaslat:

Az alkalmazott módszerek a BAT követelményeinek megfelelnek, a kemence és a regeneratív hőcserélők újjáépítést követően. Egyéb intézkedést nem javasolunk.

- ***Anyagok tárolása és kezelése***

Az elérhető legjobb technikának való megfelelés ellenőrzése a Hat. 1.1.3 pontja alapján.

#### Értékelés:

- Ömlesztett, kiporzást okozó anyagok zárt silóban tárolva. A pneumatikus lefejtésnél szűrőbetéttel felszerelt kiszellőző nyíláson távozik a szellőző levegő.
- Homok, mészkő, dolomit: fedett tároló színben kialakított beton bunkerekben tárolva. Vagon kirakodás fedett, oldalról szél ellen védett iparvágányon.
- Finomszemcsés (szóda, koks, nátriumszulfát, filterpor, stb.) anyagok tartályban vagy big-bag zsákban tárolva.
- Zárt serleges felhordók és továbbító csigák, zárt keverődob, fedett szállítószalag biztosítja, hogy az alapanyag szállítása, keverése, beadagolása során ne legyen kiporzás.
- A keverékképzésnél nedvesítést alkalmaznak, ez a kemence beadagolásnál csökkenti a porképződést és a füstgázzal távozó por mennyiségét.
- Az üzemen belüli közlekedési utat úttisztító géppel rendszeresen tisztítják.
- Illékony anyagokat az üveggyártás során nem használnak.
- A saját cserépnek az üvegtörőből az udvari tárolóba vezető kiadagoló csőve nem rendelkezik kiporzás elleni védelemmel, itt észlelhető kismértékű kiporzás.

#### Intézkedési javaslat:

- Az üvegcserep tárolónál, a kiadagoló cső nyílásánál javasolt egy olyan műszaki megoldás kialakítása, mely biztonságosan megelőzi a kiporzást.

- Egyéb szempontokból az alkalmazott technológia a BAT követelményeinek megfelel, intézkedést nem javasolunk.
- ***Általános elsődleges technikák***  
Az elérhető legjobb technikának való megfelelés ellenőrzése a Hat. 1.1.4 pontja alapján.

#### Értékelés:

- A kemence folyamatos felügyelet mellett működik, rendszeres átvizsgálással ellenőrzik a kemence valamennyi fontos részét és csatlakozó berendezéseit. A rendszeres üzemi karbantartás biztosított a kemencénél, annak kiszolgáló berendezéseinél és a füstgázkezelő rendszerénél.
- A beérkező alapanyagok és üvegcserép szállítmányából mintát vesznek és összetételét vizsgálják, a nyomon követési rendszerben rögzítik a minőségi paramétereiket.
- A keverék összetételét számítógépes vezérlő rendszer, elektronikus tartálmérlegek segítségével a technológiához szükséges, pontos értéken tartják.
- A kemence kibocsátott füstgázának fizikai paramétereit, a benne levő szennyezőanyagok koncentrációját folyamatos monitoring rendszer felügyeli és az adatokat rögzíti. A rendszer adatokat szolgáltat a kemence tüzelésének és a DENOX rendszernek a szabályozásához.

A Hat. 1.1.4 pont alatti további szempontok a levegőbe történő kibocsátások vizsgálatánál szerepelnek.

#### Intézkedési javaslat:

Az alkalmazott módszerek a BAT követelményeinek megfelelnek, intézkedést nem javasolunk.

- ***Üveggyártási folyamatok során a vízbe történő kibocsátások***

Az elérhető legjobb technikának való megfelelés ellenőrzése a Hat. 1.1.5 pontja alapján.

#### Értékelés:

- A technológia mosóvizet zárt vízkezelő rendszerbe vezet, tisztítás után újra felhasználják vagy a füstgázhűtő rendszerben hasznosítják. Technológiai szennyvíz kibocsátás nincs.
- A hűtőkörök zártak, a hűtővizet nem engedik el.
- Szennyvíz kibocsátás csak szociális vízhasználatból keletkezik. Annak elvezetése a városi hálózaton keresztül, a település szennyvíztelepére történik.
- A technológiai szennyvízkezelő iszapját az üveggyártás során hasznosítják.
- Az ammónium-hidroxid tárolótartálya műszaki védelemmel ellátott. Kiömlés esetén a kármentő teréből eltávolítható a folyadék. Ez megelőzi a felszíni vagy a felszín alatti vízbe történő kibocsátást.
- A telephelyi üzemanyagkút szennyezett tere kármentő peremmel védett, csapadékvíz rendszerbe nincs elfolyás.

#### Intézkedési javaslat:

Az alkalmazott módszerek a BAT követelményeinek megfelelnek, intézkedést nem javasolunk.

- **Üveggyártási folyamatokból származó hulladékok**

Az elérhető legjobb technikának való megfelelés ellenőrzése a Hat. 1.1.6 pontja alapján.

Értékelés:

- A keverőben keletkező hulladék a gyártási folyamatban nem hasznosítható, az üveggel szemben támasztott minőségi (Ultra Clear) követelmény miatt.
- A normál üzemmenet során az elektrofilterből származó EP port felhasználják a gyártásban. A karbantartás során keletkező, szennyezett EP por nem hasznosítható.
- A saját és idegen üvegcserep hulladékot a gyártásban hasznosítják. A keverékben átlag 14% saját, 2% idegen cserepet használnak fel.

Intézkedési javaslat:

- A kemence bontása során keletkező hulladékokat, ezen belül lehetőleg a tűzálló anyagokat elsődlegesen hasznosító szervezet részére kell átadni.
- Az alkalmazott módszerek a BAT követelményeinek megfelelnek, egyéb intézkedést nem javaslunk.

- **Üveggyártási folyamatokból származó zaj**

Az elérhető legjobb technikának való megfelelés ellenőrzése a Hat. 1.1.7 pontja alapján.

Értékelés:

- A környezet zajkibocsátás vizsgálata 2016, 2018 évben megtörtént, határérték feletti kibocsátás nincs.
- Zajos szabadtéri tevékenységeket csak a nappali időszakban végeznek.
- A domináns zajforrásoknál zajcsökkentő eszköz van beépítve (pl. füstgázventilátor hangszigetelő burkolat, autokláv lefűvató hangtompító)

Intézkedési javaslat:

A kemence újjáépítését követően, üzemszerű körülmények között javasolt a szabványos zajkibocsátás vizsgálat elvégzése.

- **Az olvasztókemence légszennyező anyag kibocsátásai**

Az elérhető legjobb technikának való megfelelés ellenőrzése a Hat. 1.3. pontja, a síküveggyártásra vonatkozó követelmények alapján.

Értékelés:

- Kemence füstgáz portartalmának csökkentése elektrosztatikus porleválasztóval biztosított
- Elsődleges technika: levegő-tüzelőanyag arány szabályozása, égéslevegő és földgáz szabályozott keveredése
- Másodlagos technika: mészhidrát adagolás HCL, HF, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> csökkentésre, SCR katalizátor NO<sub>x</sub> csökkentésre



- Emissziós határértékek teljesülése:

Légszennyező anyag	Kibocsátás		BAT AEL követelmény		Értékelés
	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/t, olv.üveg	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/t, olv.üveg	
Por (1.2.1)	8,6	0,020	<10-20	<0,025-0,050	Teljesül
Nitrogén-oxidok (1.2.2)	594	1,58	400-700	1,0-1,75	Teljesül
Kén-oxidok (1.2.3)	403	1,07	<300-500	<0,75-1,25	Teljesül
HCl (1.2.4)	16,1	0,043	<10-20	<0,02-0,06	Teljesül
HF (1.2.4)	1,8	0,005	< 1-5	< 0,001-0,008	Teljesül
Σ(As,Co,Ni,Cd,Se,Cr <sub>VI</sub> )	N.d	~ 0	< 1-5	< 1,5-7,5*10 <sup>-3</sup>	Teljesül
Σ(As,Co,Ni,Cd,Se,Cr <sub>6</sub> ,Sb,Pb,Cu,Mn,V,Sn)	0,0002	0,77*10 <sup>-3</sup>	< 0,2-1	0,3-1,5*10 <sup>-3</sup>	Teljesül
Szén-monoxid (1.1.4_3.tábl.)	3	0,006	<100	-	Teljesül
Ammónia (1.1.4_4.tábl.)	1,8	0,004	<5-30	-	Teljesül

A Hat. 2. táblázata szerint, síküveg esetében az átváltási tényező:  $2,5 \cdot 10^{-3}$ , ezzel az értékkel végezzük az átszámítást. A kibocsátási határértékek minden komponens esetében teljesülnek.

- A keverékképzés során külön szeléntartalmú anyagot nem adagolnak a keverékbe.

#### Intézkedési javaslat:

- A szilárd anyag kibocsátás a mérések során 8-14 mg/Nm<sup>3</sup>, a gyári monitoring rendszer adatai alapján 16 mg/Nm<sup>3</sup> érték között mozog, feltehetően a füstgázkezelés során adagolt mészhidrárt miatt.
- Az emissziós értékek és a BAT követelmény figyelembevételével az EKHE határozat III. 1.2 pontjában rögzített határértékeket javasoljuk változatlanul fenntartani.
  - szilárd anyag: 20 mg/Nm<sup>3</sup>
  - nitrogén-oxidok: 700 mg/Nm<sup>3</sup>
  - kén-oxidok: 500 mg/Nm<sup>3</sup>

## IV. Az érintett környezet

### IV.1. Az épített és a természetes környezet általános jellemzői

- **Hatásterület**

A gyár iparterülete Orosháza város közigazgatási területén, belterületen található. A létesítmény és a benne folytatott tevékenység közvetlen hatásterülete, zajkibocsátás szempontjából a telephely körüli 100-200 méter sugarú területre terjed ki. A telephely közelében jórészt ipari-gazdasági terület, nyugati irányban lakóterület található.

A telephelyen vagy hatástávolságán belül nem található olyan természetes, vagy épített képződmény, építmény, mely műemléki védeltséget élvezne. A tevékenység által érintett hatásterületen belül országos jelentőségű természetvédelmi terület nem található.

**Közvetlen hatásterületnek**, előzetesen az üvegyár kb. 3 km sugarú környezetét tekintettük. A hatásterület legnagyobb sugarát a légszennyező anyagok terjedése által érintett övezet határozza meg.

**Közvetett hatásterület** a be- és kiszállítási útvonal menti területekre terjed ki. Ez utóbbi a 47 sz. főút - 474 sz. összekötő út, annak belterületi szakaszaként a Csorvási út. Az Orosháza vasútállomás-üvegyári iparvágány, és annak közvetlen környezete.

- **Települési környezet**

A telephely közvetlen környezete gazdasági-ipari terület. Nyugati irányban találhatók lakóterületek. Az ipari területhez közel, attól nyugatra „Kgl-különleges gazdasági, lakóterület”, távolabb „Kel-kertvárosias lakóterület” helyezkedik el.

- **Közlekedési viszonyok**

Az üvegyár Békés megyében, Orosháza város belterületén helyezkedik el. A telephely közvetlenül a Csorvási út (474 sz. összekötő út) felől közelíthető meg. Vasúti csatlakozása Orosháza vasútállomástól kiinduló iparvágányon keresztül biztosított.

- **Zajállapot**

A közvetlen környezet zajterhelését elsősorban az ipari terület kibocsátásai határozzák meg. A korábbi vizsgálatok alapján azonban a zajterhelés határérték alatti az érintett lakóterületen.

- **Levegőkörnyezet**

A légszennyezettség zónák határértékeit a 4/2011.(I.14.)VM, a területek besorolást a 4/2002.(X.7.)KvVM rendelet hirdette ki. Ez alapján a település az „10. Az ország többi területe....” megnevezésű zónacsoportba tartozik. Határérték-túllépés esetenként a szálló por tekintetében jelentkezik. A szennyezőanyagok szerinti besorolás az alábbi:

Zónacsoport szennyezőanyagok szerint					
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
Orosháza területének besorolása	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>F</b>

**Háttérszennyezettség (alapterhelés)**

Az érintett terület levegőszennyezettségét a városi háttérterhelés határozza meg. A levegőszennyezettségi értékeket a Szeged, Rózsa utca (vízmű telep, nem forgalmas városi háttér) automata mérőállomás 2022. évi 1 órás mérések átlaga alapján adtuk meg.

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Szén-monoxid	Nitrogén-dioxid	Szálló por (PM10)
Immissziós határérték (órás)	250 µg/m <sup>3</sup>	10000 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup>	-
Immissziós határérték (24 órás)	125 µg/m <sup>3</sup>	5000 µg/m <sup>3</sup>	85 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>
	Átlagos immisszió µg/m <sup>3</sup>			
Éves átlag a vizsgált időszakban	13,2	343	13,4	22

- Éghajlati viszonyok**

Évi átlagos csapadékmennyiség : 580 mm  
 Évi átl. középhőmérséklet : + 10,5-10,6 °C  
 Januári középhőmérséklet : - 16 és -17 °C  
 Júliusi középhőmérséklet : + 34,6-34, °C

A vizsgált terület, K-i részének éghajlata mérsékelten meleg és a mérsékelten meleg öv határán terül el, a Ny-i vidék kifejezetten meleg éghajlatú típusba sorolható. Ny-on száraz, K-en mérsékelten száraz, míg a középső vidék a száraz és a mérsékelten száraz határán van. A napsütéses órák, évi száma mintegy 2000 óra. A nyári évnegyedben 810-820 óra, míg a téli időszakban 190-200 óra napsütés várható.

Az évi középhőmérséklet 10,5-10,6 °C. Az évi csapadékösszeg a K-i területen 610-620 mm, a középső területeken 580-600 mm, Ny-on pedig 560-580 mm ebből a mennyiségből kb. 310-350 mm a vegetációs időszakban hullik le. A területen az É-i majd a D-i szelek a leggyakoribbak. Az átlagos szélsébség 3 m/s körüli.

- Földrajzi és felszín közeli földtani jellemzés**

A telephely az Alföldön, a Körös-Maros közén, a Békési-háton fekszik. A kistáj 83 és 105 m közötti tszf-i magasságú, enyhén MY- ÉNy felé lejtő, változatos folyóvízi és szélhordta üledékekkel fedett hordalékkúp síkság. Átlagos relatív reliefe 2,5m/km<sup>2</sup>, K-en nagyobb, nyugaton alacsonyabb értékek jellemzőek. Az országhatár közeli felszínnek az artéri szintű síkság, a továbbiak az alacsony ármentes síkság orográfiai típusába sorolhatók. A kistáj területe a marosi hordalékkúp Magyarországra eső részének központi, ill É-i szárnya. Felszíni formái folyóvízi és eolikus folyamatok révén keletkeztek. A domborzati adottságok kedvező feltételeket teremtenek a növénytermesztés számára.

- Felszíni- és felszín alatti vizek**

A kistájnak, csak III. rendű vízfolyásai vannak. DNY-i részét 9 km hosszan a Száraz- ér keresztezi, hozzáfut a Tótkomlósi-éri csatorna és az Aranyodi- csatorna. A Mágocséri- csatorna már a Tiszához irányul. Nagyobb részben gyér lefolyású, száraz, vízhiányos terület. Állandó vízről a Száraz- ér kivételével nem beszélhetünk. A csatornák jobbára csak csapadékos években és hóolvadás idején vezetnek jelentősebb mennyiségű vizet, a belvízi csatornahálózat hossza kb. 300 km.

A terület tavai kicsinyek, sekély vízmélységűek. A 9 természetes állóvíz összes felszíne csak 15 ha. Közülük a kakasszéki (1,5 ha) és a gyopárosi (3,5ha) sziksósvízű fürdőtó. Két mesterséges állóvíze összesen 16 ha, a nagyobbik Nagymágocsnál 15 ha.

A talajvíz mélysége általában 2-4 m között mozog, de az É-i és a Ny-i peremeken lejjebb is süllyed. Mennyisége Orosháza-Csorvás vonalától DK-re 1-3 l/s km<sup>2</sup>, ÉNY felé nem számottevő. Kémiai jellege változatos, általában nátrium-kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de a kalcium-magnéziumos típus is jelentős kiterjedésű. Szulfáttartalma 60-300 mg/l között változik.

A rétegvíz mennyiségét 1-1,5 l/s,km<sup>2</sup> között számítják. A nagyszámú ártézi kútnak mind mélységében mind vízhozamában jelentős eltérések vannak. A mélységek K-ről Ny-ra fokozódnak, a vízhozamokban pedig mérséklődést tapasztalunk. Az átlagos kútmélység 100-200 m közötti.

#### • Természeti környezet

A telep környezetében és annak közvetlen hatásterületén védett természeti terület nincs. A külterületi mezőgazdasági területeken belül, a dűlők menti fás, cserjés részeken jellemzően előfordulhatnak védett állatok és növények, azonban a telepen folytatott tevékenységből nem várható olyan hatás, mely ezek életterét befolyásolná.

A Körösök menti táj a békési süllyedék kialakulásával és feltöltődésével jött létre. A hegyekből a síkra érkező vízfolyások lelassultak, és lerakták különböző méretű és szerkezetű hordalékukat. Kanyargóssá váltak, övzátonyokat építettek, mellékágakat, fokokat alakítottak ki. Áradáskor a mélyebb területeket tartósan elöntötték, míg a magasabb területekről gyorsan visszahúzódtak.

A vizsgált területet többségében ipari telephelyek és bányaterület, valamint közlekedési területek övezik. A gyár közvetlen környezetében védett természeti érték, természetvédelmi vagy tájvédelmi terület nem található.

#### ***IV.2. A tevékenység összefüggése a településrendezési tervvel és a fejlesztési koncepciókkal***

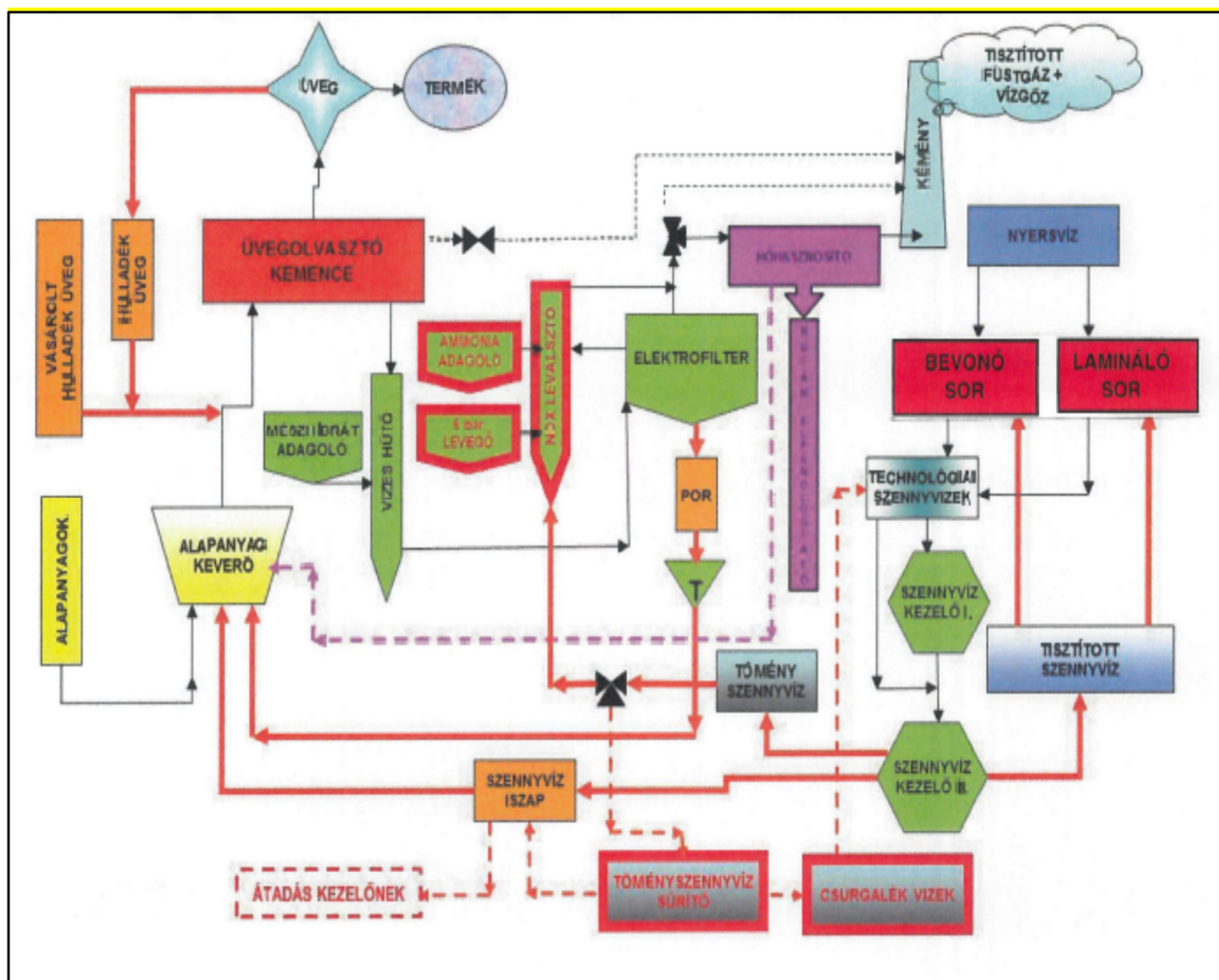
A terület az ipari célú használat és fejlesztés céljainak megfelel, a város déli ipari területén helyezkedik el, ipari környezetben. Közvetlen szomszédságában található az O-I Hungary Kft., a Linamar Zrt. és az Orosháza Glass Kft. Ezt a területet a Településrendezési Terv távlatilag is ipari területként (Gip) veszi figyelembe.

A helyszín több szempontból is ideális a gyártási tevékenység céljára:

- Az üzemi infrastruktúra, a gyár meglevő technológiájához kapcsolódóan kiépített.
- Kiszolgáló technológiák adottak
- Megfelelő közúti kapcsolat a városi főúttal, ezen keresztül az 474, 47 sz. főúttal
- Megfelelő vasúti kapcsolat, a jelentős mennyiségű alapanyag beszállításához

## V. A tevékenység környezeti hatásainak vizsgálata

A létesítmény működése és a tervezett beruházás során jelentkező környezeti hatótényezőket, és az ezekből fakadó környezeti hatásokat a környezetvédelem szakágai szerint csoportosítottuk a következő fejezetekben. A tevékenységgel kapcsolatos környezeti hatótényezők és hatások kapcsolatát az alábbi folyamatábrán mutatjuk be, az üzemi KIR rendszer alapján. A folyamatábra a vizsgált 2019-203 időszakra érvényes, 2025.04.01-től a bevonó és lamináló sorhoz kapcsolódó környezeti hatótényezők megszűnnek.)



1. ábra A gyártási tevékenység jellemző környezeti hatótényezői

A tevékenységgel kapcsolatban jelentkező környezeti hatások:

- légszennyezés
- zajkibocsátás
- hulladékok kezelésével kapcsolatos hatások
- természeti környezetre gyakorolt hatás
- földtani közegre gyakorolt hatás
- felszíni és felszín alatti vízre gyakorolt hatás

## ***V.1. Levegőszennyezés***

### ***V.1.1 Előzmények, levegőtisztaság-védelmi hatósági előírások:***

A levegővédelmi előírások a BÉMKH KTHF BE-02/20/00081-2/2020. ikt. számú egységes környezethasználati engedélyben és azt módosító BE/38/00115/2022. ikt. sz. határozatban szerepelnek. A telephelyen összesen 6 technológiában 26 db engedélyköteles légszennyező pontforrás üzemel.

#### **A tevékenység végzésére vonatkozó előírások**

A hivatkozott határozatokban előírt kötelezettségeket a Guardian Orosháza Korlátolt Felelősségű Társaság teljesítette, ezeket az alábbiakban összefoglaljuk:

#### **Levegővédelmi előírások teljesítése:**

- Az üvegolvasztási technológiához tartozó „P1 – Üvegolvasztó kemence kémény” azonosítójú pontforráson kibocsátásra kerülő légszennyező anyagok teljes komponenskörre kiterjedő emisszió mérését 2021. évben, a szervetlen gázokra ismételt toxikus vizsgálatát 2022. évben akkreditált mérőszervezettel elvégeztették.
- A légszennyező pontforrások időszakos emisszió vizsgálatát, a határozatban előírt határidőkre elvégeztették. A vizsgálatokat a fejezet következő táblázatában foglaltuk össze.
- A légszennyező pontforrások üzemeltetése során a határozat mellékletében szereplő kibocsátási határértékek teljesültek.
- A technológiához tartozó berendezések üzemeltetése rendszeres ellenőrzés, karbantartás mellett történik.
- Az üzemnapló vezetése és az adatszolgáltatás (LM) – az előírt tartalommal – megtörtént.

#### **Közérdekű bejelentés, hatósági ellenőrzés**

Közérdekű bejelentésről, panaszról nincs tudomásunk a vizsgált, 2014-2018. időszakban. A Környezetvédelmi Felügyelőség évente egyszer tartott helyszíni szemlét, a legutóbbi szemle időpontja 2019. május 16.

#### **Légszennyezési bírság:**

A gazdálkodó szervezet által végzett tevékenységgel kapcsolatban légszennyezési bírság kivetésére nem került sor.

#### **Adatszolgáltatás**

A Guardian Orosháza Kft. a levegőszennyezéssel kapcsolatos alap- és éves bejelentési kötelezettségeinek határidőre eleget tett.

A telephely azonosító adatai a LAL rendszerben

Telephely neve: Üveggyár  
 KTJ azonosító: 100 367 833  
 EOv: X: 139361 m; Y: 775 599 m

Légszennyező pontforrások vizsgálatai:

Az engedélyköteles pontforrásokon végzett legutóbbi mérések:

Pontforrás jele	Pontforrás megnevezése	Mért komponensek	Vizsgálat időpontja	Mérési jegyzőkönyv száma	Mérést végző szervezet
P14	Mésző-, dolomitszalag kürtő	Szilárd	2021.04.08.	K-55/2021	HYDRA 2002 Kft.
P22	Gyűjtőszalag kürtő	Szilárd	2021.04.08.	K-55/2021	
P1	Üvegolvasztó kemence kéménye	SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , szilárd, HCl, HF, NH <sub>3</sub> toxikus fémek	2019.05.09	Pamet 62/21 K138/2022	PAMET Kft. HYDRA 2002 Kft.
P7	Kén-dioxid elszívó kürtő	SO <sub>2</sub>	2021.09.08	K-121/2021	HYDRA 2002 Kft.
P6	Thermoblock MTP 650 kürtő	CO, NO <sub>x</sub>	2022.11.29	K-185/2022	
P31	MT 600 hőlégbefűvő kéménye	CO, NO <sub>x</sub>	2019.11.29	K-188/2019	
P36*	Termoolaj kazán	CO, NO <sub>x</sub>	2024.08.07	K-104/2024	
P 37*	Bevonósori vákuumszivattyú elszívó	Paraffin szénhidrogének	2021.11.12	K-182/2021	

\* - megszűnő pontforrások

**V.1.2 Légszennyező technológiák, források és berendezések**

Az üveggyártási technológiában az alapanyag előkészítéshez, az üvegolvasztáshoz és füstgázkezeléshez, az üveggyártáshoz és feldolgozásához tartoznak a levegőt igénybe vevő, ill. légszennyezőanyag kibocsátását eredményező technológiai elemek. Emellett az épület- és technológiai fűtés, a hűtőközegek használata eredményez még levegőterhelést. Az üveggyárban működő légszennyező technológiákat, a hozzájuk tartozó forrásokat és emissziós jellemzőiket az alábbiakban részletezzük:

- Keverék készítés**

Az alapanyagok vasúton ill. közúton érkeznek a telephelyre és a tárolókba kerülnek, ahonnan a keverést követően az adagolóbunkereken keresztül jut az olvasztókemencébe. A létesítményben a szilárd halmazállapotú szemcsés vagy por alakú alapanyagokat különböző térfogatú beton silókban bunkerekben vagy raklapon elhelyezett ún. Big-bag zsákokban tárolják.

Az üveggyártáshoz szükséges nyersanyagokat pneumatikus lefejtéssel a felhasználásig zárt bunkerekben tárolják. A keverékkészítést meghatározott receptúra alapján, számítógépes folyamatirányítással végzik.

Az alapanyag betároló silók tetején lévő porleválasztó berendezések túlnyomáson működnek. A napi adagolókról, valamint lamellás porleválasztóiról a szilárd anyagot a ventilátor visszafújja a rendszerbe, a tisztított levegő pedig kivezető kürtőkön keresztül távozik a szabadba.

#### Légszennyező technológia és források azonosítói:

Technológia: 1- Keverékkészítés

Légszennyező pontforrások:

Pontforrás jele	Pontforrás megnevezése	Légszennyező komponensek
P14	Mészkő-dolomit szalag kürtő	7-szilárd
P15	Szódabunker kürtő	7-szilárd
P16	Szulfátbunker kürtő	7-szilárd
P17	Mészkő bunker kürtő	7-szilárd
P18	Földpát bunker kürtő	7-szilárd
P19	Dolomit bunker kürtő	7-szilárd
P21	Koksz bunker kürtő	7-szilárd
P22	Gyűjtőszalag kürtő	7-szilárd

#### Berendezések:

A bunkerek felső légteréhez és a zárt szállítószalagokhoz légszűrő és elszívó- szűrő berendezések csatlakoznak. Az elszívó ventilátorok ZIPPE gyártmányú szűrőkre vezetik a poros levegőt. A szűrt levegő a felsorolt kürtőkön, mint pontforrásokon a szabadba távozik. A bunkereknél leválasztott por visszajut a tárolókba. A keverői szalagnál és a takarításnál keletkező, összekeveredett por pedig a hulladékgyűjtőbe kerül.

Alkalmazott berendezések: 6 db radiálventilátor

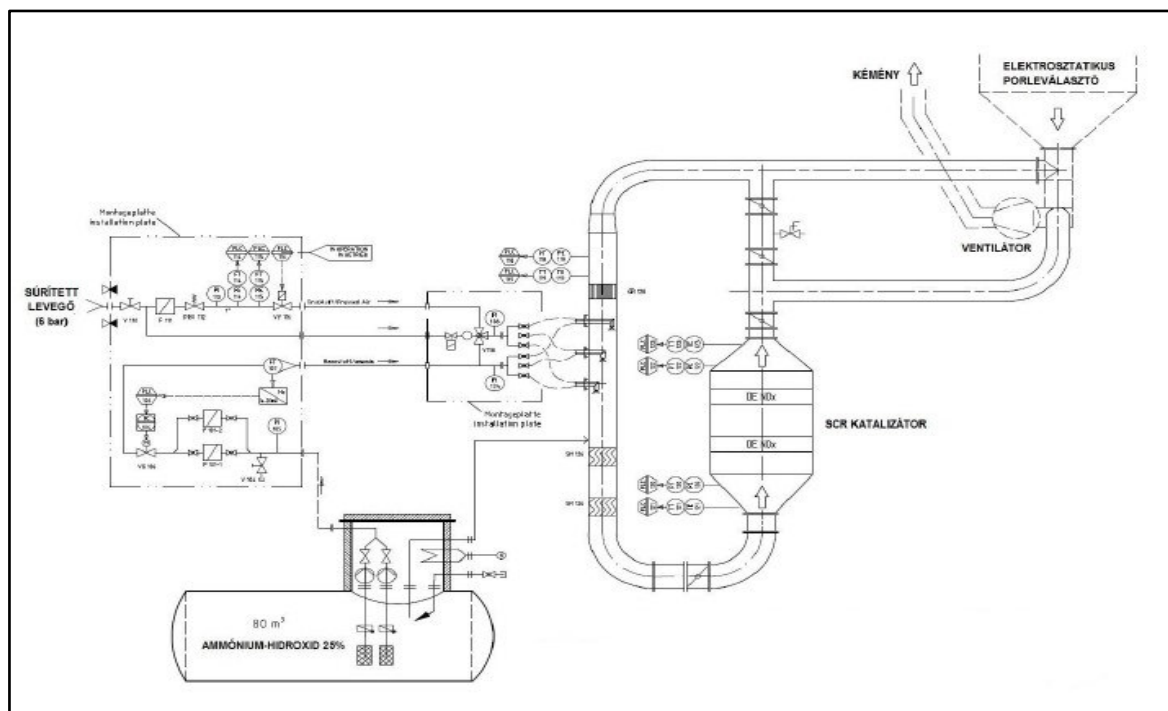
8 db ZIPPE AJN és ZIPPE AJP típusú szűrőtömlős porleválasztó

#### • **Üvegolvasztás**

A keverőből érkező, receptúra szerint összeállított keverék az olvasztó kemence beadagoló rendszerébe jut. Az olvasztás TECO típusú, keresztüzelésű üvegolvasztó kemencében történik, fölgázüzeléssel. Közvetlenül a kemence mellett vannak a regeneratív hőcserélők, melyek a füstgázokkal távozó hő jelentős részét visszanyerik. A kemence két technológiai részből áll: az olvasztótérből (furnace) és a kidolgozó térből (refinier). Az olvasztó térben megy végbe az effektív olvasztás, az üvegolvadék homogenizálódási és tisztulási folyamata. A kidolgozó térben az olvadék kondicionálása történik, hogy megfelelően kidolgozott olvadt üveg kerüljön a float-üveg gyártósorra.

Az üvegolvasztó kemencéből kilépő füstgáz kezelését egy többlépcsős rendszer biztosítja, az emissziós határértékek teljesítése és az energiahatékonyság javítása céljából.





LEV/1. ábra NOx emissziót csökkentő rendszer folyamatábrája

Berendezések:

## 1. Füstgázhűtő

A kemencéről elvezetett füstgáz először egy hűtőegységbe érkezik, ahol víz bepermetezésével hűtik, hogy a rendszer további elemeire már kb. 350 °C-os füstgáz érkezzon.

Füstgáz névleges térfogatárama:  $Q_{\max} = 112.000 \text{ m}^3/\text{h}$

## 2. Reaktor

Ezután a reaktorban mészhidrát port adagolnak a füstgázhoz, mely a füstgáz savas összetevőivel ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HF}$ ) szilárd sókat képez, így azok hatását részben semlegesíti.

## 3. Elektrofilter

A füstgázban érkező és a reaktorban keletkező port az elektrofilter választja le. A lemezekről rázással lekerülő por az EP-filter berendezés alján gyűlik össze, majd onnan kihordó csigával egy edénybe gyűlik össze, majd pneumatikus szállítással a portartályba jut.

gyártmánya: Interproject / EP 3-900

## 4. Katalizátor

A füstgázban  $\text{NO}_x$  tartalmát egy szelektív katalitikus reakció (SCR) elven működő katalizátor csökkenti. A katalizátortest felületén a bevezetett ammónia és a füstgázban levő  $\text{NO}_x$  reakcióba lép, melynek eredményeként  $\text{N}_2$  és  $\text{H}_2\text{O}$  keletkezik.

gyártmánya: EWK Umwelttechnik / H-G-2M-R90-540/3-2.0

4,43 m<sup>3</sup> térfogatú, vízszintes áramlású berendezés

Az így tisztított füstgáz a kéményen keresztül van a szabadba vezetve. A füstgáz továbbítását a rendszerben egy ventilátor biztosítja. A rendszer vezérlését és a szennyező komponensek folyamatos üzemű monitorozását pedig egy számítógépes mérő-vezérlő egység biztosítja.

Légszennyező technológia és források azonosítói:

Technológia: 2- Üvegolvasztás

Légszennyező pontforrások:

Pontforrás jele	Pontforrás megnevezése	Légszennyező komponensek
P1	Üvegolvasztó-kemence kéménye	1-kén-oxidok 2-szén-monoxid 3-nitrogén-oxidok 6-ammónia 7-szilárd 16 – sósav, szervesetlen klórvegyületek HCl-ként 584-Fluor gőz vagy gáz, szervesetlen, HF-ként fémek: As, Co, Ni, Cd, Se, Cr, Sb, Pb, Cu, Mn, Sn 999 – szén-dioxid

### • Üvegkidolgozás

#### P7 – Kén-dioxid elszívó

A float üveggyártás során a kemence kidolgozó teréből az ón fürdőre jut az üvegszalag. Az ónfürdő terébe  $H_2-N_2$  gáz van vezetve az oxidáció megakadályozása céljából. Az ónfürdő után hengerek továbbítják az üvegszalagot. A hengereknél kén-dioxid gázzal kezelik az üveg alsó felületét, így az megkeményedik és nem sérül a továbbító hengereken. A hűtőszalag berendezésben szabályozott hűtést biztosítanak, hogy az üvegtábla kellő mechanikai szilárdságú, belső feszültségektől mentes terméké váljon. Az ónfürdőből távozó hidrogént, nitrogént és kén-dioxidot elszívó ventilátor távolítja el a berendezésből és egy kürtön keresztül a szabadba jut.

#### Légszennyező technológia és források azonosítói:

Technológia: 3- Üvegkidolgozás

Légszennyező pontforrás:

Pontforrás jele	Pontforrás megnevezése	Légszennyező komponensek
P7	Kéndioxid elszívó	1 - Kén-dioxid

#### Berendezések:

Az ónfürdőhöz légszatórna és elszívó ventilátor csatlakozik, majd az elszívott gáz, a kürtön van kibocsátva.

### • Vágás

A float gyártóberendezés után a minőségellenőrzési pontra, majd a Grenzbach vágó és leszedő sorra jut az üvegszalag. Itt szélvágás, a szél letörése, majd táblaméretre darabolás történik. A letört szél és a selejt a vágósor alatti törőbe, majd onnan az üvegcserep tárolóba jut. Az üvegcserep törés, szállítás során keletkező, üvegport tartalmazó levegőt, két elszívó ventilátor szívja el, majd szűrőtömlős leválasztókon a port leválasztja és a szűrőkhöz csatlakozó kürtöken át a tisztított levegő, a környezetbe jut.

Légszennyező technológia és források azonosítói:

Technológia: 4- Vágás

Légszennyező pontforrások:

Pontforrás jele	Pontforrás megnevezése	Légszennyező komponensek
P8	Üvegpor elszívó -A	7-szilárd
P9	Üvegpor elszívó -B	7-szilárd

Berendezések:

A technológiához 2 db elszívó ventilátor és 2 db szűrőtömlős porleválasztó tartozik.

- **Fűtés**

Az irodaépület fűtését 720 kW hőteljesítményű földgáztüzelésű kazánblokk biztosítja. Az üvegágósorral és bevonatkészítő sorral egy légtérrel alkotó raktárban 8 db gáztüzelésű hőlégbefúvó (termoblokk) üzemel.

Légszennyező technológia és források azonosítói:

Technológia: 5- Fűtés

Légszennyező pontforrások:

Pontforrás jele	Pontforrás megnevezése	Légszennyező komponensek
P2	Thermoblock MTP650 kürtő I.	2-szén-monoxid 3-nitrogén-oxidok 999 – szén-dioxid
P3	Thermoblock MTP650 kürtő I.	
P4	Thermoblock MTP650 kürtő I.	
P5	Thermoblock MTP650 kürtő I.	
P6	Thermoblock MTP650 kürtő I.	
P26	Iroda kazán kürtője	
P30	MT 600 hőlégbefúvó kürtő I.	
P31	MT 600 hőlégbefúvó kürtő II.	
P32	MT 600 hőlégbefúvó kürtő III.	

Berendezések:

- Thermoblock MTP 650 típusú, földgáztüzelésű hőlégbefúvó, 5 db  
Névleges hőterhelés:  $Q_{TH} = 769 \text{ kW/db}$
- Thermoblock MT 600 típusú, földgáztüzelésű hőlégbefúvó, 3 db  
Névleges hőterhelés:  $Q_{TH} = 769 \text{ kW/db}$
- FÉG-VESTAL típusú, földgáztüzelésű, melegvizet központi fűtés kazán, 1 db  
Névleges hőterhelés:  $Q_{TH} = 720 \text{ kW}$

### • Üzembiztonsági rendszer

Az üzembiztonságot 3 db dízel áramfejlesztő aggregát biztosítja. A technológia jelenleg „7-áramfejlesztés” megnevezéssel szerepel az érvényes LAL bejelentésben.

A felülvizsgálattal egyidejűleg javasoljuk egyrészt megváltoztatni a technológia elnevezését, másrészt a tűzoltó rendszert ellátó dízelszivattyúhoz tartozó pontforrást és berendezést is bejelenteni a légszennyező pontforrások körébe. A technológiához tartozó pontforrások nem engedélykötelesek, de bejelentésre kötelezettek.

Technológia: **7- Üzembiztonsági rendszer**

Légszennyező pontforrások:

Pontforrás jele	Pontforrás megnevezése	Légszennyező komponensek
P33	Dízel generátor I.	1 – kén-dioxid 2-szén-monoxid 3-nitrogén-oxidok 7 - szilárd 999 – szén-dioxid
P34	Dízel generátor II.	
P35	Dízel generátor III.	

#### Berendezések:

- CUMMINS KTA 38 típusú dízel motoros generátor áramfejlesztő, 3 db  
 $P_N = 840 \text{ kW/db}$   
 tüzelőanyag: gázolaj  
 fogyasztás: 60 l/h (gépenként)

### V.1.3 Hűtőközegek felhasználása

Az üvegyárban levő hűtőkörök 14/2015.(II.10.)Korm. rendelet szerinti szivárgásvizsgálatát, ellenőrzését a Klimber Kft. végzi. A hűtőberendezéseket a NKVH honlapján regisztrálták, a szivárgásellenőrzések megtörténtek. A bevonó és a lamináló sor leszerelése során a megszűnnek berendezések, melyek hűtőközegét a regisztrált szolgáltató lefejt és gondoskodik a további sorsáról. A alábbi táblázatban a 2025.04.01 napot követően a telephelyen megmaradó berendezéseket és hűtőközegeket tüntettük fel.

Hűtőközeget tartalmazó berendezések		
Berendezés neve	Hűtőközeg típusa	Mennyiség (kg)
Hot-gauge vezérlőszekrény hűtő	R-407C	0,9
AERMEC (SERVER ROOM)	R-410A	3
AERMEC I (electrical room)	R-410A	7
AERMEC III (electrical room)	R-410A	3
AERMEC II (electrical room)	R-410A	3
Irodaház folyadékűtő	HCFC-22	56
LUXEMBURG terem légkezelő	R-410A	4,2
Trafócellák hűtése folyadékűtő	R-407C	5,6
Hot Gauge folyadékűtő	R-407C	3

Hűtőközeget tartalmazó berendezések		
Berendezés neve	Hűtőközeg típusa	Mennyiség (kg)
Ónfürdő vezérlő folyadékhűtő 1.	R-407C	3,3
Labor levegőszárító	R-407C	3
Pirométer folyadékhűtő	R-407C	4
Ónfürdő vezérlő folyadékhűtő 2.	R-407C	3,1
Keverő levegőszárító	R-407C	25

#### V.1.4 Légszennyező pontforrások

Az üzem légszennyező pontforrásainak adatait, a hozzájuk tartozó technológiákkal, berendezésekkel, a geometriai jellemzőkkel, az emittált légszennyező komponensekkel és az utolsó mérés adataival a mellékletben csatolt táblázatban foglaltuk össze.

Melléklet: LEV\_1 Légszennyező pontforrások adatai

LEV\_2 Légszennyező pontforrások helyszínrajza

#### V.1.5 Légszennyező pontforrások kibocsátási határértékei és emissziója

Az egyes technológiákhoz tartozó pontforrások határértékét a 4/2011.(I.14)VM rendelet, a „5-Fűtés” technológiába tartozó tüzelőberendezésekre az 53/2017.(X.18.)FM rendelet, az üveggyártás tekintetében elérhető legjobb technikát előíró, 2012/34/EU határozat alapján állapítottuk meg.

A határértékekkel együtt az utolsó mérés eredményei alapján megadtuk a pontforrások légszennyező anyag kibocsátásait is. A kibocsátási koncentráció és a határérték egyaránt a vonatkoztatási O<sub>2</sub>-tartalomra van átszámítva.

Az EKHE III. 1.6. pontjában szereplő „6 - Bután-elpárologtatás” technológia és a hozzá tartozó P27, P28, P29 jelű pontforrások korábban megszűntek, kijelentésre kerültek.

#### A határérték alapja és vonatkoztatási paraméterei, technológiánként:

- 1 – Keverékkészítés  
szilárd (por): általános, 4/2011.(I.14.)VM rendelet 6. melléklet 2.1.1.
- 2 - Üvegolvasztás
  - szén-monoxid: 2012/34/EU határozat BAT AEL értékek
  - ammónia: 2012/34/EU határozat BAT AEL értékek
  - szilárd: 2012/34/EU határozat BAT AEL értékek
  - HCl, HF: 2012/34/EU határozat BAT AEL értékek
  - nitrogén-oxidok, szilárd: 2012/34/EU határozat BAT AEL értékek
  - fémek: 2012/34/EU határozat BAT AEL értékek
  - vonatkoztatási O<sub>2</sub> tartalom: 8 tf%
- 3 - Üvegkidolgozás
  - kén-dioxid: 2012/34/EU határozat BAT AEL értékek
  - vonatkoztatási O<sub>2</sub> tartalom: 8 tf%

## 4 – Vágás

szilárd (por): általános, 4/2011.(I.14.)VM rendelet 6. melléklet 2.1.1.

## 5 – Fűtés

szén-monoxid, nitrogén-oxidok: 53/2017.(X.14.)VM rendelet 1. és 2.melléklet  
( földgáztüzelés miatt az SO<sub>2</sub>, szilárd határértéket nem tüntettük fel)

vonatkoztatási O<sub>2</sub> tartalom: 3 tf%

## 7 – Üzembiztonsági rendszer

Határérték alkalmazása nem szükséges az 53/2017.(X.14.)VM rendelet 4. § 13. pont alapján,  
a biztonsági dízel áramfejlesztők és az 50kg/h alatti fogyasztású dízel sprinkler szivattyú  
miatt.

### Légszennyező pontforrások kibocsátásai és határértékei

Tech- nológia	Pont- forrás	Szennyező-anyag	Tömegáram [kg/h]	Koncent- ráció* [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Határérték [mg/Nm <sup>3</sup> ]
1 – Keverék- készítés	P14	7-szilárd	0,0020	13,6	50 / 150
	P15	7-szilárd	0,1095	124	50 / 150
	P16	7-szilárd	0,1095	124	50 / 150
	P17	7-szilárd	0,0092	19	50 / 150
	P18	7-szilárd	0,0092	19	50 / 150
	P19	7-szilárd	0,0092	19	50 / 150
	P21	7-szilárd	0,0032	4	50 / 150
	P22	7-szilárd	0,0020	9,7	50 / 150
2 - Üveg- olvasztás	P1	1-kén-oxidok mint SO <sub>2</sub>	23,65	403	500
		2-szén-monoxid	0,13	3	100
		3-nitrogén-oxidok, mint NO <sub>2</sub>	34,86	594	700
		7-szilárd anyag	0,50	8,6	20
		16-szervetlen klórvegyületek, HCl	0,95	16,1	20
		Σ(As,Co,Ni,Cd,Se,Cr <sub>VI</sub> )	0	0	1
		Σ(As,Co,Ni,Cd,Se,Cr <sub>VI</sub> ,Sb,Pb,Cr <sub>III</sub> , Cu,Mn,V,Sn)	0,017	0,0002	5
		584 – Fluoridok, HF-ként	0,10	1,8	5
		6 - Ammónia	0,09	1,8	30
3 – Üveg kidolgozás	P7	1- kén-dioxid	0,0914	147,6	500
4 –Vágás	P8	7-szilárd	0,040	2	50 / 150
	P9	7-szilárd	0,001	0,1	50 / 150
5 – Fűtés	P2	2-szén-monoxid	0,002	5	100
		3-nitrogén-oxidok, mint NO <sub>2</sub>	0,038	58	350
	P3	szén-monoxid	0,034	35	100
		nitrogén-oxidok	0,049	50	350
	P4	2-szén-monoxid	0,0327	97	100
		3-nitrogén-oxidok, mint NO <sub>2</sub>	0,0326	98	350
	P5	2-szén-monoxid	0,0091	27	100
		3-nitrogén-oxidok, mint NO <sub>2</sub>	0,0340	97	350
	P6	szén-monoxid	0,0071	8,5	100
		nitrogén-oxidok	0,0692	82,9	350
	P26	szén-monoxid	0,090	44	100
		nitrogén-oxidok	0,059	29	350
	P30	szén-monoxid	0,0001	0,35	100

Tech-nológia	Pont-forrás	Szennyező-anyag	Tömegáram [kg/h]	Koncent-ráció* [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Határérték [mg/Nm <sup>3</sup> ]
	<b>P31</b>	nitrogén-oxidok	0,149	149	350
		szén-monoxid	0	0	100
		nitrogén-oxidok	0,3265	124,8	350
	<b>P32</b>	szén-monoxid	0,010	21	100
		nitrogén-oxidok	0,045	95	350
7 – Üzembizton-sági rendszer	<b>P33</b> <b>P34</b> <b>P35</b>	Kén-dioxid, szén-monoxid, nitrogén-oxidok, szilárd, TOC	-	-	Határértékkal nem szabályozott

\* - vonatkoztatási O<sub>2</sub> tartalomra

### V.1.6 Levegőkörnyezeti hatás

#### • A pontforrások emissziói

A domináns légszennyező pontforrás a P1-Üvegolvasztó kemence kémény. A telephelyen üzemelő 28 db pontforrást csoportosítva vizsgáltuk a levegőkörnyezeti hatást. Az emissziós adatokat a pontforrások esetében a legutolsó akkreditált emissziómérési jegyzőkönyveiből vettük, a nem mért források esetén pedig az ugyanolyan forrás adata alapján becsültük.

A környezeti levegőminőségre gyakorolt hatást a jelentősebb tömegáramban kibocsátott szennyezőanyagokra, ú.m. **kén-dioxid, szén-monoxid, nitrogén-oxidok, szilárd anyag, sósav** komponensekre vizsgáltuk.

	Megnevezés	Mérték-egység	P1	P2, P3, P4, P5, P6, P26, P30, P31, P32	P14, P15, P16, P17, P18, P19, P21, P22	P7	P8, P9
<b>Pontforrás adatai</b>	Típus	m	olvasztó kemence	fűtőberendezések kéményei	porleválasztók kürtői	float üveggyártás	vágás
	Magasság-tartomány	m	72	8-12	8-22	12	8
	Kilépő keresztmetszet	m	5,8	1,44	0,19	0,071	0,51
	Hordozógáz sebesség	m/s	8,7*	3,1	9,5	9,1	14,3
	Hord. hőmérséklet	°C	335*	157	22	354	20
<b>Szennyező anyag</b>	Kén-dioxid	kg/h	23,65	-	-	0,0914	
	Szén-monoxid	kg/h	0,130	0,153	-	-	-
	Nitrogén-dioxid	kg/h	34,86	0,870	-	-	-
	Szilárd (por)	kg/h	0,50	-	0,2538	-	0,041
	Szervetlen klór-vegyületek, HCl-ként	kg/h	0,95	-	-	-	-

\* - mérési szelvény adataiból a kémény kilépő keresztmetszetére átszámítva

### • Terjedésvizsgálat

Környezeti levegőminőség szempontjából a források hatását az előbbieken megadott, jelentősebb tömegáramban kibocsátott légszennyező anyagra vizsgáltuk. A számított emissziós eredmények alapján, az MSZ 21459/1-5:85 szabványsorozat szerinti módszerrel vizsgáljuk a rövididejű immisziós hatást. A terjedésvizsgálathoz a TRANSZMISSZIÓ 1.1 (LGKSZ BT.– KÖM-OMSZ) szoftvert használtuk.

A terjedésvizsgálat alapján, a füstfáklya tengelye alatti, rövid idejű légszennyező anyag-koncentrációkat a mellékletben szereplő diagramokon mutatjuk be.

Melléklet: LEV\_3 Légszennyező anyagok terjedésvizsgálata

### • Levegőkörnyezeti hatásterület

*Háttérszennyezettség (alapterhelés):*

Alapterhelés értékek a IV.1. fejezetben részletezettek szerinti értékeket vettük. A klór (HCL) tekintetében nincs mért háttérterhelés, ezt a határérték 10%-val becsültük.

*Környezeti levegőminőségre gyakorolt hatás:*

A számított koncentrációt és az alapterhelést figyelembe véve, a pontforrások környezetében várható légszennyezőanyag-koncentrációk a következők szerint alakulnak.

Légszennyező anyag	Határ- érték 60 perces	Alap- terhelés	Forrás által okozott max. koncentráció $v_{krit} = 3 \text{ m/s}$ $s = 6$	Együttes max. koncentráció (alap+forrás) $v_{krit} = 3 \text{ m/s}$ $s = 6$	Maximális koncentráció távolsága a forrástól
	$\mu\text{g/m}^3$	$\mu\text{g/m}^3$	$\mu\text{g/m}^3$	$\mu\text{g/m}^3$	$m$
Kén-dioxid	250	13,2	<b>10,0</b>	23,2	1455
Szén-monoxid	10.000	343	<b>1,7</b>	344,7	165
Nitrogén-dioxid	100	13,4	<b>15,4</b>	28,8	1410
Szálló por $\text{PM}_{10}$	50*	22	<b>6,65</b>	28,65	105
Sósav	10	1,0	<b>0,40</b>	1,4	1455

\* - 24 órás határérték

Összességében látható, hogy a légszennyező források által okozott légszennyezettség határérték alatti. A maximális koncentráció – a leggyakoribb meteorológiai állapot mellett – az eredő forrástól 1760 méter, a szálló por esetében 120 m távolságban alakul ki.

### • Hatásterület kritérium

A technológiához tartozó légszennyező források közvetlen hatásterületét a 306/2010.(XII.23.)Korm. rendelet 5. § szerinti szempontok szerint vizsgáltuk, leggyakoribb meteorológiai viszonyokra ( $s = 6$ ,  $v = 3 \text{ m/s}$ ), a füstfáklya tengely alatti koncentrációt figyelembe véve.

- **A:** a koncentráció a határérték 10%-nál magasabb
- **B:** a koncentráció a terhelhetőség (határérték-alapterhelés) 20%-nál magasabb
- **C:** a koncentráció a maximális érték 80%-nál magasabb



• *Hatásterület meghatározása*

Légszennyező anyag	Források által okozott szennyezett-ség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kritérium			Hatásterület		
		Határérték 10%-a	Terhelhetőség 20%-a	Maximális érték 80%-a	Határérték 10%-a	Terhelhetőség 20%-a	Maximális érték 80%-a
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	m	m
Kén-dioxid	<b>10,0</b>	25	47,36	8,01	0	0	2 310
Szén-monoxid	<b>1,7</b>	1.000	1.931	1,38	0	0	255
Nitrogén-dioxid	<b>15,4</b>	10	17,38	12,33	<b>2 800</b>	0	2 265
Szálló por $\text{PM}_{10}$	<b>6,65</b>	5	5,6	5,32	180	150	165
Sósav	<b>0,40</b>	1	1,8	0,32	0	0	2 325

A mért emissziók (szennyezőanyag tömegáram) és a terjedésmodellezéssel meghatározott levegőkörnyezeti hatás (immissziós koncentráció) alapján, a nitrogén-dioxid eredményezi a legnagyobb hatásterület. Az üzemelő légszennyező pontforrások által okozott levegőszennyezés hatásterülete az olvasztó kemence kémény (mint  $\text{NO}_2$  tekintetében meghatározó forrás) pontforrása köré írt **R = 2800 m** sugarú kör területére terjed ki. A számított koncentrációk alapján a hatásterületen nem várható káros mértékű levegőszennyezett-ség kialakulása. A hatásterület a telephelyen kívül gazdasági, mezőgazdasági, közlekedési és lakóterületeket is érint.

Nyilatkozunk, hogy a hatásterület több mint 50 ingatlan tulajdonost érint.

Melléklet: LEV\_4 Légszennyező pontforrások hatásterülete, térkép

**V.1.7 A kibocsátások megelőzését, mérséklését szolgáló műszaki megoldások, intézkedések a hatékonyság, a biztonság és a szennyezés megelőzése érdekében**

1 – Keverékkészítés

A keverőben a porszerű anyagok szállítása, pneumatikus továbbítása során keletkező por okoz légszennyezést. A tárolósilók, szállítószalagok elszívó rendszerrel, ahhoz tartozóan szűrőbetétes porleválasztókkal vannak ellátva. A kibocsátási határértékek teljesülnek a pontforrásokon, a rendszer az elérhető legjobb technika (továbbiakban BAT) követelményeit teljesíti.

2 - Üvegolvasztás

A kemence újjáépítésének hatására várhatóan a fajlagos energiafelhasználás, ezzel együtt a füstgáz mennyisége és a szennyezőanyagok tömegárama is csökken a kemence kb. 15 éves élettartamának első felében. A füstgázkezelési technológia (III.3. fejezet) ismertetésénél látható, hogy a BAT követelményeinek megfelelő, leválasztórendszer üzemel. Ennek eredményeképpen a BAT-AEL szerinti kibocsátási határértékek is teljesülnek.

3 - Üvegkidolgozás

A technológia nem jelentős szennyező forrás. Az emissziót a float-berendezés zárt légtére, az  $\text{SO}_2$  kezelésnél alkalmazott, zárt berendezés a minimálisra csökkenti.

4 – Vágás

A keletkező por elszívásánál szűrőpatronos porleválasztót alkalmaznak, mely hatékony és az emissziót biztonsággal határérték alatt tartja.

## 5 – Fűtés

Az alkalmazott tüzelőberendezések korszerű földgáz égőkkel vannak ellátva, NOX emissziójuk alacsony, jóval határérték alatti. Rendszeres, éves tüzeléstechnikai ellenőrzés és égő beszabályozás biztosítja az alacsony emissziós értékek fenntartását.

## 7 – Üzembiztonsági rendszer

Az aggregátos és sprinkler szivattyú stabil dízel motorjai okoznak légszennyezést. A telepített motorok korszerűek, hatékonyak és alacsony emisszió jellemzi őket. A havi rendszeres járatás, működési kontroll biztosítja az üzembiztos káros anyag kibocsátás szempontjából is megfelelő állapot fenntartását.

### V.1.8 A kibocsátások ellenőrzése

- Akkreditált, külső mérőszervezet által végzett mérések

A légszennyező pontforrások utolsó méréseinek és a 6/2011.(I.14.)VM rendelet szerint esedékes következő mérések időpontját a mellékletben csatolt, LEV\_1 táblázatban, pontforrásonként megadtuk.

- Üzemi mérések

A P1-Üvegolvasztó kemence kémény emisszióját egy folyamatos üzemű monitoring rendszer vizsgálja, mely egyúttal a DENOX szabályozásához is szolgáltat információt, valamint, a füstgázkezelés hatékonyságát ellenőrzi. Az üveggyártáshoz nem jogszabályi előírás a folyamatos mérőrendszer működtetése és a berendezés nem is erre a célra és nem az erre vonatkozó követelményeknek megfelelően lett telepítve. A monitoring által szolgáltatott emissziós adatok a füstgázkezelő rendszer szabályozásához, működésének folyamatos ellenőrzéséhez szolgáltatnak adatokat. Ez egyúttal a cégcsoporton belüli, környezetvédelmi monitoring része is. Folyamatosan rögzített emissziós adatok: V, T, O<sub>2</sub>, por, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>

A füstgáz monitoring berendezés nem minősül, a 6/2011.(II.14.)VM rend. szerinti „folyamatos mérőrendszer”-nek, így szükséges a rendeletben előírt időszakos emisszióméréseket, akkreditált mérőszervezettel elvégeztetni.

- Egyéb mérések

A gáztüzelő berendezések tüzeléstechnikai ellenőrzése keretében, évente a gázégők karbantartása, beszabályozás és emissziós paramétereinek (CO, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>) ellenőrzése megtörténik.

- Levegőkörnyezeti vizsgálat

A jóváhagyott mérési terve szerinti vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a kemence kéményén kibocsátott por nem okozott kimutatható változást a levegőminőségben, a szálló por (PM10) tekintetében.

- Mérésekkel kapcsolatos javaslatok

A fűtés technológiába telepített, azonos típusú és közel azonos teljesítményű gázkazánok, a keverés technológiában elszívó ventilátor-szűrőbetétes porleválasztó egységek vannak. Ezek esetében - a 6/2011.(II.14.)VM rend. 15.§ (2) bek. alapján – ötévenként egy pontforrás vizsgálata elegendő.

**Javaslatok:**

- A 1-Keverékkészítés, 2-Üvegolvasztás, 3-Vágás technológiákhoz tartozó pontforrások mérése a kemence és ezzel együtt az üveggyártási tevékenység újraindítását és min. 3 hónap próbaüzemi beállítást követően lehetséges.
- P2, P3, P4, P5, P6, P30, P31, P32 gázkazánok kéményei közül 5 évente, felváltva egy pontforrás vizsgálata

**A kemence újraindításával kapcsolatos intézkedési javaslatok:**

- 6 hónap próbaüzem lefolytatása a kemence üzembehelyezését követően,
- A füstgáz monitoring rendszer kalibrálását a próbaüzem kezdetén el kell végeztetni,
- Próbaüzem alatt teljeskörű emisszióvizsgálat a P1 pontforráson, akkreditált mérőszervezet közreműködésével.
- A jelenleg nem üzemelő pontforrások esedékes méréseinek elvégzése.

**V.1.9 Az alkalmazott technológia értékelése**

Levegőtisztaság-védelmi szempontból az alkalmazott technikát az üveggyár egyéb környezetvédelmi értékelésével együtt, a III.4. fejezetben, a 2010/75/EU irányelv és a 2012/34/EU határozat szerinti, elérhető legjobb technikák szerinti következtések (BAT-AEL) szerint vizsgáltuk és értékeltük.

**V.1.10 Értékelés és javasolt levegővédelmi intézkedések**

- Beavatkozási javaslat  
Levegőtisztaság-védelmi okból beavatkozást nem látunk indokoltnak, az alkalmazott légszennyező technológiák a BAT követelményeknek megfelelnek.
- Mérések  
A V.1.8. fejezet és a LEV\_1 mellékletben részletezettek szerint.
- Környezeti menedzsment technikák  
Az üzemben auditált ISO 14001:2015 környezet irányítású rendszer KIR működik. A légszennyező technológiával és berendezésekkel kapcsolatban továbbra is vezetni kell a rendeletben előírt nyilvántartásokat (légszennyező forrás üzemnapló, LM bejelentés).
- Karbantartás, ellenőrzés  
A légszennyezést befolyásoló berendezések rendszeres karbantartását és üzem közbeni ellenőrzését folyamatosan biztosítani kell. Az üzemeltetés során évente tüzeléstechnikai szakcég el kell végeztetni a tüzelőberendezések (a fűtés kazánjai és a kemence gázégők) műszaki ellenőrzését és beszabályozását.

## V.2. Zaj- és rezgés elleni védelem

### V.2.1 Előzmények, zajvédelmi hatósági előírások:

Az üzem részére jelenleg érvényes zajkibocsátási határértéket az egységes környezet használati engedélyt módosító BE/38/00115-25/2022. ikt, sz. határozat állapította meg, amely az eredeti EKHE III.2.1 és 2.2 pontjai helyett új határértéket állapított meg Orosháza Város Szabályozási Tervének változása alapján.

#### Közérdekű bejelentés, hatósági ellenőrzés

Közérdekű bejelentésről, panaszról nincs tudomásunk a vizsgált, 2014-2018. időszakban. A környezetvédelmi felügyelőség többször tartott helyszíni szemlét, a legutóbbi szemle időpontja 2018. május 16.

#### Zajvédelmi bírság:

A gazdálkodó szervezet által végzett tevékenységgel kapcsolatban zajvédelmi bírság kivetésére nem került sor.

### V.2.2 Zajvédelmi követelmény

A végzett tevékenység: TEÁOR 2311 - Síküveggyártás

- Zajhatást okozó tevékenységek (hatótényezők):*

Az üzemelés során az üzemcsarnokba és szabadba telepített berendezések zajkibocsátása, az udvari rakodás és a járműforgalom (vasúti és közúti) okoz környezeti zajterhelést.

- A terület besorolás és zajterhelési határérték:*

A telephely Orosháza város belterületén, gazdasági-ipari besorolású területen helyezkedik el. Környezetében jellemzően gazdasági-ipari területek vannak, azonban nyugati irányban, a telekhatártól 50-200 méteres sávban „Kgl - Különleges gazdasági, lakóterület” és „Lke – Kertvárosias lakóterület” építési övezet található. A Helyi Építési Szabályzat egyedi zajterhelési határértéket állapít meg a Kgl területre, a kertvárosias lakóterületre pedig a 27/2008.(XII.3.)KvVM-EüM rend. 1. melléklete szerint határértéket vettük alapul.

övezeti besorolás: Kgl – Különleges **gazdasági**, lakóterület

zajterhelési határérték: nappal (06-22): 60 dBA

éjjel (22-06): 50 dBA

övezeti besorolás: Lke – Kertvárosias **lakóterület**

zajterhelési határérték: nappal (06-22): 50 dBA

éjjel (22-06): 40 dBA

- Zajkibocsátási határérték:*

Az üveggyár feltételezett zajkibocsátási hatásterületét nem érinti másik üzemi zajforrás hatásterülete, így ott  $K_N=0$ . Mindezek alapján a zajkibocsátási határérték ( $L_{KH} = L_{TH} - K_N$ ), a feltételezett (telekhatártól kb. 200 m) hatásterület figyelembevételével az alábbi:

Sor-szám	Védendő létesítmény funkciója	Címe	Helyrajzi száma	Zajkibocsátási határérték, dBA	
				nappal(06-22)	éjjel(22-06)
1	Lakóépület, egylakásos (1110)	Vég köz 2.	5114	60	50
2		Vég köz 4.	5070		
3		Vég köz 6.	5069		
4		Juhász Gy. u. 36.	5077		
5		Juhász Gy. u. 38.	5076		
6		Juhász Gy. u. 40.	5075		
7		Juhász Gy. u. 42.	5074		
8		Juhász Gy. u. 44.	5073		
9		Juhász Gy. u. 46.	5072		
10		Juhász Gy. u. 48.	5071		
11		Juhász Gy. u. 85.	5109		
12		Juhász Gy. u. 87.	5110		
13		Juhász Gy. u. 89.	5111		
14		Juhász Gy. u. 91.	5112		
15		Juhász Gy. u. 93.	5113		
16	Lakóépület, egylakásos (1110)	Szarvasi út 110.	5117	50	40
17		Szarvasi út 112.	5116		
18		Szarvasi út 114.	5115		

A zajtól nem védendő gazdasági területek irányába, ill. a telekhatáron az MSZ 13.111:1983 szabv. szerint  $L_{KH} = \max. 70 \text{ dB(A)}$  irányértéket lehet figyelembe venni, azonban ehhez jogszabályi kötelezettség nem tartozik.

### V.2.3 Zajforrások

#### Üzemeltetési körülmények:

Műszakrend: az üveggyár folyamatos üzemben működik.

Rakodás-szállítás: nappali és éjszakai időszakban,

A vizsgált létesítmény keverőépület, olvasztókemence és füstgázkezelő rendszer, float gyártósor, vágó-leszedő üzembrész, valamint raktár, iroda és szociális épület egységekből áll. Melyek közül a gyártó üzemszervekben lévő gépek, valamint az udvaron lévő zajkeltő berendezések és a dízel üzemű targoncákkal végzett rakodás, valamint szállítás határozza meg a környezeti zajkibocsátást.

Épületbe telepített, helyhez kötött zajforrások, zajos terek:

Sor-szám	Megnevezés, zaj jellege	Elhelyezés	Működési idő zaj jellege óra/megítélési idő		A-hangnyomásszint $L_{p, bel}$ - átl. beltéri szint megjegyzés
			nappal	éjjel	
<b>Z1</b>	Vasúti kocsik ürítése daru, rakodási zaj	alapanyag tároló bunkerek	8 állandó, szakaszos	X	$L_{p, 10m} = 65-70$ dBA,
<b>Z2</b>	Keverő rendszer adagoló, szalag, ventilátor	keverő épület	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 75$ dBA,
<b>Z3</b>	Üvegolvasztó kemence ventilátorok, adagoló- berendezés, gázégők	üzemcsarnok, huta rész	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 87-90$ dBA,
<b>Z4</b>	Üveggyártó sor float-berendezés, elszívó ventilátor	üzemcsarnok, huta rész	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 80-85$ dBA
<b>Z5</b>	Vágó, leszedő sor vágás, elszívó ventilátor, rakógép	üzemcsarnok	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 84$ dBA
<b>Z6</b>	Készáru tároló raktár dízel targoncák	üzemcsarnok	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 80$ dBA

Szabadba telepített, helyhez kötött zajforrások

Sor-szám	Megnevezés, zaj jellege	Helye	Működési idő zaj jellege óra/megítélési idő		A-hangnyomásszint $L_{pA, R}$ – R távolságra mért szint, megjegyzés
			nappal	éjjel	
<b>Z7</b>	Füstgázkezelő rendszer füstgázventilátor, EP filter	udvar	8 áll. folyam.	0,5 áll. folyam.	$L_{pA, 5} = 80$ dBA
<b>Z8</b>	Hűtőkondenzátorok hűtőkompresszorok, ventilátorok,	udvar	8 áll. folyam.	0,5 áll. folyam.	$L_{pA, 5} = 72$ dBA
<b>Z9</b>	Üvegcserép elszívó radiál ventilátor	udvar	8 áll. folyam.	0,5 áll. folyam.	$L_{pA, 5} = 78$ dBA
<b>Z10</b>	Légkezelő ventilátor zaj	irodaház tetőn	8,0 áll. foly.	0,5 áll. folyam.	$L_{pA, 10} = 60$ dBA

Mozgó zajforrások ill. szabadban folytatott zajos tevékenység

Sor-szám	Megnevezés, zaj jellege	Helye	Működési idő zaj jellege óra/megítélési idő		A-hangnyomásszint $L_R - R$ távolságra, ill. átl. beltéri szint, középen + megjegyzés
			nappal	éjjel	
<b>Z11</b>	Vasúti beszállítás (heti 3-4 alkalom, dízel tolatómozdony)	iparvágány alapanyag- tároló mögött	0,25 állandó, szakaszos	X	$L_{pA,10} = 70,0$ dBA
<b>Z12</b>	Alapanyag beszállítás, (18 db tehergépkocsi/nap)	udvar	2 változó, szakaszos	X	$L_{pA,10} = 68,0$ dBA
<b>Z13</b>	Késztermék kiszállítás (27 db tehergépkocsi/nap)	udvar	3 változó, szakaszos	X	$L_{pA,10} = 68,0$ dBA

**V.2.4 Üzemi zajforrások környezeti zajkibocsátása**

Telephely zajkibocsátásának vizsgálata

A jelenlegi állapotra jellemző, környezeti zajkibocsátás vizsgálata az egész telephelyre 2016. évben, majd a kiegészítő mérés, a lamináló sor üzembehelyezését követően 2018. évben történt. A mérési körülmények és a részletes mérési eredmények a mellékletben csatolt vizsgálati jegyzőkönyvekben szerepelnek. A jövőbeli zajkibocsátás a vizsgált állapottól kisebb lesz, mivel a bevonó és lamináló sorok leszerelésre kerülnek, a zajforrásaik megszűnnek.

Mérést végezte, jegyzőkönyv száma: Körös-Ökotrend Kft. / 09/2021.

Mérés időpontja: 2018.08.30 - 09.02

Mértékadó A-hangnyomásszintek a kritikus vizsgálati pontokon

Mérő-felület	Mérési pont		Mértékadó A-hangnyomásszint $L_{AM} = L_{AE}$ dBA	
	jеле	címe	nappal	éjjel
<b>M1</b>	<b>101</b>	Déli telekhatár közepén	46	44
<b>M2.1</b>	<b>211</b>	Vég köz 6.	45	42
	<b>212</b>	Vég köz 4.	43	40
	<b>213</b>	Vég köz 2.	39	f.n.
	<b>214</b>	Juhász Gy. u. 48.	41	39
	<b>215</b>	Juhász Gy. u. 93.	42	38
	<b>216</b>	Szarvasi út 114.	38	f.n.
<b>M2.2</b>	<b>221</b>	Szarvasi út 97/b	f.n.	f.n.
	<b>222</b>	Szarvasi út 99.	f.n.	f.n.
<b>M3</b>	<b>301</b>	Északi telekhatár közepén	53	50
<b>M4</b>	<b>401</b>	Keleti telekhatár közepén	58	55

\* f.n. – a kibocsátott zaj az alapzajtól függetlenül nem határozható meg ( $dL < 3$ )

Zajkibocsátási határérték teljesülésének vizsgálata:

Mérő-felület	Mérési pont jele	Zajkibocsátási A-hangnyomásszint $L_{AM}$ dB (A)		Zajkibocsátási Határérték $L_{KH}$ dB (A)		Határérték-Túllépés T dB	
		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
<b>M 1</b>	101	<b>46</b>	<b>44</b>	-		-	-
<b>M 2.1</b>	211	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>M 2.2</b>	221,222	<b>f.n.</b>	<b>f.n.</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>M 3</b>	301	<b>53</b>	<b>50</b>	-		-	-
<b>M 4</b>	401	<b>58</b>	<b>55</b>	-		-	-

\* f.n. – a kibocsátott zaj az alapzajtól függetlenül nem határozható meg ( $dL < 3$ )

A zajkibocsátás értékelése:

A telephely minősítése

Megítélési időszak	Minősítés
Nappal (06-22)	<b>MEGFELEL</b>
Éjjel (22-06)	<b>MEGFELEL</b>

Legnagyobb túllépés: **T = 0 dB(A)**

A vizsgálatok alapján az üveggyár zajkibocsátása megfelel az előírásoknak, a telephely üzemi zajforrásai nem bocsátanak ki a határértéket meghaladó mértékű zajt.

A környezeti zaj hatásterülete

A zajkibocsátás hatásterületét a 284/2007.(XII.28.)Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés,

- a) pontja alapján, a lakóterület irányában a 40 dBA-t meghaladó,
- e) pontja alapján, a gazdasági területek irányában a 45 dBA-t meghaladó

éjszakai zajterheléssel érintett ingatlanoknál határoltuk le.

Zajtól védendő létesítmények a hatásterületen:

Sor-szám	Védendő létesítmény funkciója	Távolság* m	Címe	Helyrajzi szám
1	Lakóépület, egylakásos (1110)	<b>35</b>	Orosháza, Vég köz 6.	<b>5069</b>
2	Lakóépület, egylakásos (1110)	<b>60</b>	Orosháza, Vég köz 4.	<b>5070</b>

\* - A telephely telekhatárától



### V.2.5 Szállítás, vonzott járműforgalom által okozott zajterhelés

Az üzem kiszolgáláshoz kapcsolódó járműforgalom:

Az alapanyag beszállítása jelenleg vasúton, az Orosháza vasútállomásról induló iparvágányon keresztül, heti 3-4 alkalommal történik, a nappali időszakban. Közúti alapanyag és egyéb beszállítás, késztermék kiszállítás naponta, rendszeresen történik. Jelenleg az üveggyártási tevékenység nem üzemel, így a napi járműforgalom mindössze néhány tehergépkocsit jelent a személyzeti forgalmon kívül.

Üzemi járműforgalom:	alapanyag beszállítás:	átlagosan 18 jármű/nap
	késztermék kiszállítás:	átlagosan 27 jármű/nap
	egyéb szállítási forgalom:	átlagosan 15 jármű/nap

Az igénybe vett útvonalak:

- 47 sz. főút – 474 sz. összekötő út – Csorvási út – Guardian Kft.

#### Zajvédelmi követelmények:

A 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM rendelet, új közlekedési zajforrás létesítése esetén, vagy meglévő közlekedési útvonal, létesítmény korszerűsítése, útkapacitás bővítése által okozott környezeti zajra zajterhelési határértéket ír elő. Az igénybe vett útvonal nem érinti Orosháza lakóterületeit. A 47. sz főút, Orosháza elkerülő szakaszáról leágazva, külterületen a 474. sz összekötő úton keresztül, majd a belterület határán pedig közvetlenül az ipar terület kiszolgáló útjára, onnan az üveggyárba érkeznek a szállító járművek.

Az 474. sz. út mentén lakóterületek nincsenek, a legközelebbi zajtól védendő tanyák épületei az úttól 50-10 m távolságra helyezkednek el. Zajtól védendő terület, épület hiányába zajterhelési határérték teljesülésének vizsgálata nem indokolt.

#### Közlekedési viszonyok

A telephely közlekedési kapcsolata az iparterületi kiszolgáló úton biztosított, mely közvetlenül a 474 sz. összekötő úthoz csatlakozik. A közút érintett, 2×1 sávós szakaszán a 2023. évi mértékadó forgalom az alábbi táblázatban látható.

Megnevezés	mértékegység	Járműkategória		
		I.	II.	III.
„Vele” – 2023. évi forgalom alapján	jármű/nap	2740	120	170
Üzemi forgalom	jármű/nap	120	5	50
„Nélküle” – 2023. évi forgalom alapján	jármű/nap	2620	115	120

A vonzott közúti forgalom hatását a közúti forgalomból származó környezeti zajra, a „vele-nélküle” esetek zajkibocsátásának számításával értékeltük. A számítást az öt tengelyétől R=15 m re felvett pontra végeztük el.

Megnevezés	mérték- egység	A-hangnyomásszint	
		$L_{AM,n}$	$L_{AM,é}$
		nappal (06-22)	éjjel (22-06)
„Vele” eset	dBA	65,8	58,9
„Nélküle” eset	dBA	65,3	58,4
Szint növekedése az üzemi forgalomból	dBA	+ 0,5	+0,5

A zajsámítás alapján megítélhető, az üzemi vonzott forgalom kimutatható hatással van az érintett közút zajkibocsátására, de ennek mértéke  $dL=+0,5$  dB. A környezet zajállapotát a meglévő forgalom határozza meg. A vonzott forgalom nem okoz 3 dB-t elérő növekedést, így az út környezete nem minősül közvetett környezetnek.

## V.2.6 Értékelés, javaslatok

### Értékelés

A korábbi vizsgálati eredmények alapján az **üzemi zajokból** eredően a zajtól védendő lakóépületekre teljesül a zajkibocsátási határérték. A környezeti zajhatás nem jelentős. Határérték túllépés nincs ( $T=0$ ). A vizsgált időszakban nem történt változások a zajforrásokban. Az üveggyártás leállása miatt jelenleg nincs észlelhető mértékű környezeti zajkibocsátás.

Az alapanyag beszállítás és a késztermék kiszállítás a szállítási útvonal mentén a közlekedés által okozott zajterhelést érdemben nem befolyásolja, zajtól védendő területet nem érint.

### Hatásterület

Az üzemelés során fellépő üzemi zajok hatásterülete a Vég köz néhány lakóházát érinti, a **közvetlen környezetben** hatás nem jelentős. A közlekedési zajok vonatkozásában **közvetett hatásterület** kijelölése a 284/2007. (X.29.) Korm. rend. 7.§(1) bek. alapján nem indokolt.

### Zajvédelmi javaslatok

Környezeti zajkibocsátás tekintetében intézkedés nem szükséges.

### Mellékletek:

- ZAJ-1 Zajvizsgálat jegyzőkönyv, 2021.
- ZAJ-2 Környezeti zaj hatásterülete, helyszínrajz

### **V.3. Hulladékok kezelése**

#### **V.3.1 Hulladékgazdálkodási hatósági előírások teljesítése**

A gazdálkodó szervezet BE-02/20/00081-2/2020. ikt. számú egységes környezet használati engedélye tartalmazza a hulladékgazdálkodással kapcsolatos előírásokat, mely előírásoknak a gazdálkodó eleget tesz.

##### **A tevékenység végzésére vonatkozó előírások és azok teljesítése**

- A tevékenység végzése során a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. Törvényben, valamint a kapcsolódó végrehajtási jogszabályokban előírt kötelezettségeket betartják.

##### **Közérdekű bejelentés, hatósági ellenőrzés**

Közérdekű bejelentésről, panaszról nincs tudomásunk a vizsgált 2019-2023. időszakban. A környezetvédelmi hatóság éves gyakorisággal tartott helyszíni szemlét, a legutóbbi szemle időpontja 2024.07.14.

##### **Hulladékgazdálkodási bírság**

A gazdálkodó szervezet által végzett tevékenységgel kapcsolatban, hulladékgazdálkodási bírság kivetésére nem került sor.

#### **V.3.2 Hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, anyagforgalom**

Termelési hulladékok, az alábbi technológiákból keletkeznek:

- alapanyag kitárolás
- síküveg gyártás
  - keverékkészítés
  - üvegolvasztás
  - füstgázkezelés
  - üvegkidolgozás
  - üvegvágás, törés
  - csomagolás

Kapcsolódó technológiák:

- gépek, berendezések karbantartása
- vízkezelés (technológiai)
- épület- karbantartás
- irodai tevékenység
- zöld felületek gondozása

A munkahelyi gyűjtőhelyek elhelyezését, az elmúlt időszakban optimalizálták, egységesítették gyáron belül a gyűjtőedényeket festéssel és feliratozással. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok munkahelyi gyűjtőhelyeinek részletes felsorolása, a Hulladék gyűjtő helyek üzemeltetési szabályzatában megtalálható. A lamináló soron, veszélyes hulladék nem, csak selejt laminálási hulladék és csomagolási hulladék keletkezett a vizsgált időszakban. A Coater soron a leválasztó berendezésben keletkezett olajhulladék, de ezek 2025 évtől megszűnnek. Ezeket, átadják érvényes engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek.

A vágás során keletkező széleket, a gyártásból kijövő nem megfelelő minőségű üveget, törés után, a technológiában 100%-ban újrahasznosítják.

*Kiszolgáló tevékenység:*

- üvegcserep hasznosítás

A saját cserep hasznosításán felül, van kapacitása a gyárnak, vásárolt üvegcserep hasznosítására is. Ezt a cserepet, olyan külső partnerektől szerzi be a cég, akik garantálni tudják a technológiai előírásoknak megfelelő minőséget.

**Hasznosításra** átvett üvegcserep, a BE-02/20/00081-2/2020. ügyiratszámú egységes környezet használati engedélyben (EKHE), jóváhagyott mennyisége: **40.000 t/év**. Ezt a hasznosítható mennyiséget, továbbra is fenn kívánja tartani, a cég.

### **V.3.3 Hulladékforgalom**

A telephelyen képződő hulladékok csoportosítása:

*eredet szerint:*

- termelési hulladék
- települési hulladékok

*környezeti hatásuk szerint:*

- nem veszélyes hulladék
- veszélyes hulladék

*Kiszolgáló tevékenység:*

- üvegcserep hasznosítás (Egységes környezet használati engedélyben engedélyezett tevékenység)

A telephelyen, az elmúlt öt évben keletkező hulladékok mennyiségét és összetételét, az alábbi táblázat, részletesen tartalmazza.

▪ **Keletkező hulladékok mennyisége, összetétele**

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Hulladék képződés helye	Vesz. jellemző **	Hulladék mennyisége t/év					
				2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	A gyár 5 éves teljes kibocsátása
06	SZERVETLEN KÉMIAI FOLYAMATBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK								
06 01	savak termeléséből, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék								
06 01 01*	kénsav és kénessav	11	HP14	-	-	-	-	1,1	1,1
06 01 05*	salétromsav és salétromossav	11	HP14	-	-	-	-	0,03	0,03
06 03	sók és oldatai, valamint fémoxidok termeléséből, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék								
06 03 15*	nehézfémeket tartalmazó fémoxid	3	HP 14	1,04	3,194	4,846	0,912	0,25	10,242
08	BEVONATOK (FESTÉKEK, LAKKOK ÉS ZOMÁNCOK), RAGASZTÓK, TÖMÍTŐANYAGOK ÉS NYOMDAFESTÉKEK GYÁRTÁSÁBÓL, KISZERELÉSÉBŐL, FORGALMAZÁSÁBÓL ÉS FELHASZNÁLÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK								
08 01	festékek és lakkok gyártásából, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából, valamint ezek eltávolításából származó hulladék								
08 01 11* (f)	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	3	HP 14	-	0,26	0,22	0,012	-	0,492
08 01 11* (sz)	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	3	HP 14	-	0,222	0,068	-	-	0,29
08 03	nyomdafestékek gyártásából, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék								
08 03 17*	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	3	HP 14	0,05	0,068	0,63	-	0,055	0,803
10	TERMIKUS GYÁRTÁSFOLYAMATBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK								
10 11	üveg és üvegtermékek gyártásából származó hulladék								
10 11 05	egyéb részecskék és por	7	-	377,040	526,92	349,72	268,64	46,04	1568,36

10 11 09*	feldolgozásra előkészített keverék veszélyes anyagokat tartalmazó hulladéka	7	HP 14	511,56	377,92	638,14	170,06	11,72	1709,4
10 11 12	üveghulladék	16	-	7440,99	4975,4 1	3175,292	2472,7	1759,18	19823,562
10 11 15*	füstgáz kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	15	HP	-	60,12	17,56	4,45	9,51	91,64
11 01	fémek kémiai felületkezeléséből, bevonásából származó és egyéb hulladék (pl. galvanizálási eljárások, horganyzási eljárások, revétlenítési eljárások, maratás, foszfátózás, lúgos zsírtalanítás, anódos oxidálás)								
11 01 16*	kimerült vagy telített ioncserélő gyanta	3	HP 14	-	0,94	-	-	-	0,94
12	FÉMEK, MŰANYAGOK ALAKÍTÁSÁBÓL, FIZIKAI ÉS MECHANIKAI FELÜLETKEZELÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK								
12 01	fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezeléséből származó hulladék								
12 01 02	vasfém részek és por	11	HP 14	-	-	-	-	2,89	2,89
12 01 12*	elhasznált viasz és zsír	11	HP 14	0,05	-	-	0,069	-	0,119
13	OLAJHULLADÉKOK ÉS FOLYÉKONY ÜZEMANYAGOK HULLADÉKAI								
13 02	motor-, hatómű és kenőolajok								
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű és kenőolajok	11	H3A	1,86	1,28	8,442	7,289	0,647	19,518
13 05	olaj-víz szeparátorokból származó hulladék								
13 05 01*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó szilárd anyag	11	H3A	1,35	-	-	-	-	1,35
13 05 02*	olaj-víz szeparátorokból származó iszap		H3A	0,9	-	-	-	-	0,9
13 05 08*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke		H3A	1,335	-	-	-	0,435	1,77
13 07	folyékony üzemanyagok hulladéka								

13 07 01*	tüzelőolaj és dízelolaj	11	H3A	-	-	-	0,13	-	0,13
14	SZERVES OLDÓSZER-, HŰTŐANYAG- ÉS HAJTÓGÁZ HULLADÉK (kivéve a 07 és a 08 főcsoportokban meghatározott hulladék)								
14 06	szerves oldószer-, hűtőanyag- és hab/aeroszol hulladék								
14 06 03*	egyéb oldószer és oldószer keverék	3	HP 14	0,02	-	-	-	-	0,02
15	HULLADÉKKÁ VÁLT CSOMAGOLÓANYAGOK, KÖZELEBBRŐL NEM MEGHATÁROZOTT ABSZORBENSEK, TÖRLŐKENDŐ, SZŰRŐANYAG								
15 01	csomagolási hulladékok								
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	016	-	18,73	11,46	12,32	8,15	1,28	51,94
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	016	-	1,35	0,16	-	-	-	1,51
15 01 04	fém csomagolási hulladék	016	-	10,56	-	-	2	0,46	13,02
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék	016	-	-	0,76	14,84	-	-	15,6
15 01 10*	vesz. anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (festékes fém, vegyszeres műanyag)	3	HP 14	1,93	4,212	2,494	3,091	1,441	13,168
15 01 11*	Veszélyes, szilárd porózus mátrixot tartalmazó fémből készült csomagolási hulladékok, ide értve a kiürült hajtógázos palackokat	3	HP 14	0,156	-	0,233	-	0,156	0,545
15 02	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők								
15 02 02*	veszélyes anyaggal szennyezett abszorbens, szűrőanyag, törlőkendő (olajos)	11	H3A	0,604	0,93	1,091	0,237	0,49	3,352
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02-től	11	-	5,542	4,891	5,164	6,280	0,884	22,761
16	A JEGYZÉKBEN KÖZELEBBRŐL NEM MEGHATÁROZOTT HULLADÉKOK								
16 01	a közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó hulladékká vált gépjármű (ideértve a terepjáró járművet is), a hulladékká vált gépjármű bontásából, valamint karbantartásából származó hulladék (kivéve a 13, a 14 főcsoportokban, a 16 06 és a 16 08 alcsoportokban meghatározott hulladék)								
16 01 07*	Olajszűrő	11	HP 14	0,212	-	0,29	-	0,055	0,557

16 01 19	műanyag	11	-	1,92	-	-	-	-	1,92
16 01 22	közelebbről meg nem határozott alkatrészek	11	-	1,045	-	-	0,905	-	1,95
16 06	Elemek és akkumulátorok								
16 06 01*	Ólomakkumulátorok	11	HP 14	-	12,496	-	0,361	2,526	15,383
16 03	az előírásoknak nem megfelelő és nem használt termékek								
16 03 04	szervetlen hulladék, amely különbözik a 16 03 03-tól	11	-	0,39	-	-	-	-	0,39
16 03 05*	veszélyes anyagokat tartó szerves hulladék	11	HP 14	-	0,04	-	-	-	0,04
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05-től	11	-	-	0,25	-	-	-	0,25
16 10	a képződés telephelyén kívül történő kezelésre szánt vizes folyékony hulladék								
16 10 01*	veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	11	HP 14	0,077	1,01	0,91	5,71	0,15	7,857
16 10 02	vizes folyékony hulladék, amely különbözik a 16 10 01-től	11	-	-	0,07	-	-	-	0,07
16 11	bélésanyagok és tűzálló anyagok hulladéka								
16 11 06	kohászaton kívüli folyamatokban használt bélésanyagok és tűzálló anyagok, amelyek különböznek a 16 11 05-től	11	-	-	2362,58	-	-	-	2362,58
17	ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK								
17 01	beton, téglá, cserép és kerámia								
17 01 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke	11	HP 14	2,63	-	0,2	-	-	2,83
17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	11	-	17,48	122,66	165	2,59	14,37	322,1
17 04	fémek (beleértve azok ötvözeit is)								



17 04 01	vörös, bronz, sárgaréz	11	-	-	-	0,201	-	-	0,201
17 04 02	Alumínium	11	-	1,49	4,76	0,4	0,42	1,271	8,341
17 04 05	Vashulladék	11	-	293,790	140,01	262,79	46,46	23,829	766,879
17 04 11	Kábel	13	-	0,5	-	-	-	-	0,5
17 06	szigetelőanyagokat és azbesztet tartalmazó építőanyag								
17 06 03*	egyéb szigetelőanyag, amely veszélyes anyagból áll vagy azokat tartalmaz	11	HP 14	-	14,74	11,26	5,06	-	31,06
17 09	egyéb építési-bontási hulladék								
17 09 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építési-bontási hulladék (ideértve a kevert hulladékot is)	11	HP 14	-	-	10,26	-	-	10,26
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	11	-	80,56	234,66	-	-	-	315,22
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉKOK (HÁZTARTÁSI HULLADÉKOK ÉS AZ EZEKHEZ HASONLÓ, KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉKOK) BELEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT HULLADÉKOKAT IS								
20 01	elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók								
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	11	HP 14	0,146	0,299	0,143	0,13	0,109	0,827
20 01 29*	veszélyes anyagokat tartalmazó mosószer	11	HP 14	-	0,192	-	-	-	0,192
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között a 16 06 01, a 16 06 02 vagy a 16 06 03 azonosító kóddal jelölt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	11	HP 14	0,094	0,061	0,002	0,045	-	0,202

20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től és a 20 01 23-tól	11	HP 14	0,07	-	-	-	-	0,07
20 01 36	kiselejtezett elektronikai berendezések	11	-	1,112	0,326	2,344	2,252	-	6,034
20 01 40	fémek	11	-	0,24	-	4,2	5,9	-	10,34
20 02									
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	6	-	4,91	-	1,08	-	2,15	8,14
20 03	egyéb települési hulladék								
20 03 07	lomhulladék	11	-	7,570	8,27	48,08	7,05	1,22	72,19

HAK kód: a 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről alapján

Technológiai helyek azonosító számai: 8. olvasztás; 15. síküveggyártás; 13. bevonó sor; 016 csomagolás; 06 kertészeti; 07 keverés; 16 lamináló sor; 11 karbantartás; 12 vágás, leszedés, raktározás, 3 feldolgozás, tükörgyártás; 13 tükörsor bontása

\* veszélyes hulladék

\*\* H3-A: tűzveszélyes anyagok; H14: környezetre veszélyes anyagok

▪ ***A tevékenység során keletkező hulladékok gyűjtési módja, és kezelése***

A gazdálkodó szervezet a tevékenységéből képződő veszélyes és nem veszélyes hulladékokat szelektíven, környezetszennyezést kizáró módon gyűjti.

**Nem veszélyes hulladékok gyűjtése**

A nem veszélyes hulladékok gyűjtése, technológiai területenként történik, a gyár épületén belül. A gyűjtésre, egyedi kialakítású (2m<sup>3</sup>) fém konténereket használnak, a hulladék keletkezési helyének feltüntetésével, külön színekkel, kóddal és kétnyelvű felirattal (magyar és angol nyelven) ellátva.

A gyűjtőhelyek szilárd közlekedési útvonalon megközelíthetők.

- *Kommunális hulladék:* gyűjtése szelektíven történik. A gyűjtésre hármass osztású gyűjtőedényeket használnak (papír, műanyag és kommunális), melyek a gyár 20 pontján vannak elhelyezve, az étkezőkben, a pihenő helyeken és a kontrollsobákban, illetve az irodai részen, az ebédlőben. Ezeknek a kukáknak az ürítése napi rendszerességgel történik, 1100 literes konténerekbe, melyeket heti két alkalommal szállít el a helyi Közszolgálat.
- *Szelektív hulladék gyűjtőhelyek:* A karbantartás területén található a termelési szelektív gyűjtő: papír, fém, műanyag csomagolási (2 m<sup>3</sup>- es fém konténerekben).

**Nem veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyek:**

- Egyéb részecske és por központi gyűjtőhely HAK 10 11 05
- TMK (karbantartás) előtti átjáró (vas, alumínium, műanyag, levegőszűrő, elektronikai)
- Komposztálható hulladék gyűjtő konténer -HAK 20 02 01
- Hidegvég:
  - 2 db konténer a pántszalagnak- HAK 15 01 04
  - 6 db cserépgyűjtő konténer - HAK 10 11 12
  - 1 db egyéb részecske és por gyűjtő konténer – HAK 10 11 05
- Raktár:
  - 3 db fém konténer az üveghulladéknak- HAK 10 11 12
  - 3 db papírhulladék gyűjtő konténer - HAK 15 01 01
  - 3 db műanyag csomagolási hulladék gyűjtő konténer HAK: 15 01 02
  - 2 db konténer a fém pántszalagnak HAK 15 01 04
- Melegvég:
  - 5 db konténer az üveghulladéknak- HAK 10 11 12
  - 1 db papírhulladék gyűjtő konténer - HAK: 15 01 01
  - 2 db szigetelőanyag gyűjtő konténer - HAK: 16 11 04

A kommunális, a papír, a műanyag- és a fém csomagolási hulladék gyűjtőedények felsorolása, a Hulladék gyűjtő helyek üzemeltetési szabályzatában, a mellékelt táblázatban szerepel.

A gyártás során képződő tört cserép teljes mennyisége a technológiában, ismételten felhasználásra kerül. Az üveg tovább feldolgozásából keletkezett selejt üveget, érvényes hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkezőknek adják át, hasznosításra.

### **Veszélyes hulladékok gyűjtése**

A tevékenység (karbantartás) során képződő veszélyes hulladékok gyűjtése a közvetlen keletkezés helyén kihelyezett munkahelyi gyűjtőhelyeken, valamint a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 13. §-ban leírtaknak megfelelően kialakított üzemi gyűjtőhelyen történik.

■ *A munkahelyi gyűjtőhelyek:*

- veszélyes anyagokat tartalmazó keverék gyűjtőhelyek (keverőház és melegvég)
  - TMK munkahelyi gyűjtőhelyek (szórófejes flakon, fénycső, akkumulátor, elektronikai hulladék, toner, száraz elem, egészségügyi hulladék)
  - kenőanyag tárolónál lévő gyűjtőhelyek (fáradt olaj, olajos rongy, olajszűrő)
  - szivattyúházban lévő hulladék gyűjtőhely (fáradt olaj)
- A veszélyes hulladék gyűjtése, a hulladék környezetbe történő kijutását megakadályozó védelemmel ellátott, a hulladék fizikai és kémiai tulajdonságainak ellenálló gyűjtőedényben történik.
- A hulladék tárolásának időtartama: max. 6 hónap

■ *Az üzemi gyűjtőhely:*

*Telephelyen belüli elhelyezkedése:* különálló épület, amely szilárd burkolatú úton közelíthető meg  
*Műszaki védelem:* A gyűjtőhely erre a célra kialakított betonaljzatú, víz és vegyszerálló felületkezeléssel ellátott, fedett, zárható épület.

Az üzemi gyűjtőhelyre érkező anyagokat mérlegelés és a gyűjtőhelyen található üzemnapló kitöltése után, a jogkörrel rendelkező személy helyezheti el, a veszélyes hulladéktárolóban.

A hulladék elhelyezését végző személy ellenőrzi a csomagolóedények épségét, illetve a hulladéktároló állapotát. Amennyiben eltérést tapasztal, haladéktól értesíti a gyűjtőhely felügyeletéért felelős személyt/személyeket!

- A hulladék tárolásának időtartama: max. 1 év

A Kft. a 246/2014 (IX. 29.) Korm. rendelet 17. §. szerinti adattartalom szerinti, Hulladék-gyűjtőhely üzemeltetési szabályzattal rendelkezik, melyet a Környezetvédelmi Hatóság **BE/40/23962-009/2016** ikt. számon elfogadott. A technológiában történt változások és az új technológiai hulladékok, illetve a munkahelyi gyűjtőhelyek áthelyezése miatt, mellékletként csatoljuk, a felülvizsgált Hulladékgyűjtő helyek üzemeltetési szabályzatát.

▪ **A keletkezett hulladékok kezelése**

<i>kód</i>	<i>Hulladék megnevezése</i>	<i>Hulladék kezelési módjai</i>
06 01 01*	kénsav és kénessav	D5
06 01 05*	salétromsav és salétromossav	D5
06 03 15*	nehézfémeket tartalmazó fém oxid	D5
08 01 21*	festékek és lakkok eltávolítására használt, hulladékká vált anyagok	R3
08 03 17*	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	D5
08 01 11*	veszélyes anyagokat tart. festék- és lakk-hulladék	R3
08 01 11*	festék maradék	R3
10 11 05	egyéb részecskék és por	D5
10 11 09*	veszélyes anyagot tartalmazó keverékek	D5
10 11 12	üveghulladék	R5
10 11 15*	elektrofilter por	R5; D5
10 11 16*	kimerült vagy telített ioncserélő gyanta	R5
11 01 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó szűrőpogácsa (sz)	D5
11 01 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó szűrőpogácsa (i)	D5
11 01 16*	kimerült vagy telített ioncserélő gyanta	D5
12 01 12*	elhasznált viasz és zsír	R9
13 02 05*	motor, hajtómű és kenőolaj	R9
13 05 01*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó szilárd anyag	
13 05 02*	olaj-víz szeparátorokból származó iszap	
13 05 08*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke	
14 06 03*	egyéb oldószerek és oldószer keverékek	R3
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	R3
15 01 04	fém csomagolási hulladék	R5
15 01 10*	veszélyes anyagot tartalmazó csomagolási hulladék	D10
15 01 11*	veszélyes szilárd porózus mátrixot tart. hull	D5
15 02 02*	veszélyes anyaggal szennyezett törlőkendők	R1
15 02 03	levegőszűrő	D14
16 01 03	gumiabroncs	D5
16 01 07*	olajszűrő	R4
16 03 04	szervetlen hulladék, amely különbözik a 16 03 03-tól	R5
16 03 05*	veszélyes anyagokat tart-ó szerves hulladék	D14
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05-től	R5
16 06 01*	ólomakkumulátorok	R5
16 10 01*	veszélyes anyagot tart. Folyékony hull	R9
16 10 02	vizes folyékony hulladék, amely különbözik a 16 10 01-től	R9
16 11 03*	tűzálló anyagok	D5
16 11 06	kohászaton kívüli folyamatokban használt béléanyagok és tűzálló anyagok, amelyek különböznek a 16 11 05-től	D5
17 01 06*	vesz. anyagot tart. beton téglá	D5
17 01 07	vegyes építési hulladék	R5
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz	R5
17 04 02	alumínium	R5
17 04 05	vas és acél	R5
17 04 11	kábel	R5
19 12 05	üveg	R5
20 01 21*	fénycsővek	R4, R5
20 01 33*	elemek és akkumulátorok	R4, R5
20 01 36	elektromos	R4, R5
20 01 40	fémek	R5
20 02 01	biológiai lebomló hulladék	R3
20 03 07	lomhulladék	D5
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések	R4, R5

\*: a hulladékok kezelésénél a végső kezelési módok kerültek feltüntetésre.

A gyártási és kisegítő tevékenységek során képződő és a telephelyen kívül kezelendő hulladékok a gazdálkodó szervezet, érvényes engedéllyel rendelkező hulladékkezelő szervezeteknek adja át további kezelésre. Az átvevők elsősorban begyűjtő, előkezelő szervezetek, akik a hulladékok megfelelő további kezeléséről gondoskodnak.

Hulladékot átvevő szervezetek:

A cég, rendelkezik a hulladékok elszállítására vonatkozó munkautasítással, melyben minden területre kijelöltek egy felelőst, akinek ellenőrizni kell hulladék szállításnál az átvevő jogosultságát, illetve a szállítási bizonylat(ok) adatainak helyességét. Alábbiakban megadjuk a jelenlegi partnereke adatait. A partnerek változása esetén is csak és érvényes engedéllyel rendelkező társaság szállíthatja el és kezelheti a hulladékot.

Nem veszélyes hulladékok:

*Átvevő: UD Stahl Recycling Kft. (4242 Hajdúhadház, Sámsoni út 2.)*

*Hulladékkezelési engedély száma: 10/006630-018/2024*

KÜJ: 100 566 435, KTJ: 101 860 256

- vas és acél – HAK 17 04 05
- vörösréz, bronz, sárgaréz – HAK 17 04 01
- alumínium HAK 17 04 02
- kábel HAK 17 04 11
- papír és karton csomagolási hulladék – HAK 15 01 01
- műanyag csomagolási hulladék – HAK 15 01 02
- fém csomagolási hulladék - HAK 15 01 04
- fémek - HAK 20 01 40
- kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések- HAK 20 01 36

*Átvevő: Saubermacher Magyarország Kft.*

*Hulladékkezelési engedély száma: 29/004939-013/2024*

KÜJ: 101 681 502, KTJ: 100 413 473

- abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők- HAK 15 02 03
- egyéb csomagolási hulladék HAK 15 01 06
- műanyagok HAK 16 01 19
- közelebbről meg nem határozott alkatrészek HAK 16 01 22
- szervetlen hulladék HAK 16 03 04
- kevert építési hulladék HAK 17 04 11
- kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések- HAK 20 01 36
- lomhulladék – HAK 20 03 07
- vörösréz, bronz, sárgaréz – HAK 17 04 01
- Kohászaton kívüli folyamatokban használt bélés- és tűzálló-anyagok HAK 16 11 06

*Átvevő: Orosházi Városüzemeltetési és Szolgáltató Zrt.*

*Hulladékkezelési engedély száma: 12/001608-013/2020.*

KÜJ: 100 358 542, KTJ: 100 425 742

- egyéb részecskék és por – HAK 10 11 05
- papír karton HAK 15 01 01
- beton, téglá, cserép és kerámia frakció HAK 17 01 07
- biológiailag lebomló hulladék HAK 20 02 01
- kevert települési szilárd hulladék - HAK 20 03 01
- lomhulladék – HAK 20 03 07

Átvevő: Albapart Kft. (8000 Székesfehérvár, Erzsébet u. 76)

Hulladékkezelési engedély száma: 14/000221-003/2021

KÜJ: 103 415 615, KTJ: 102 605 007

- üveghulladék – HAK 10 11 12

Átvevő: ReGlass Kft. (5900 Orosháza, külterület 0460/10 hrsz)

Hulladékkezelési engedély száma: PE/KTFO/03645-09/2019.

KÜJ: 102 141 087 KTJ: 101 101 838

- üveghulladék – HAK 10 11 12

Átvevő: Salvage Trio Kft.

Hulladékkezelési engedély száma: BE/66/02203-22/2022

KÜJ: 102 047 697 KTJ: 101 727 052

- lomhulladék – HAK 20 03 07
- abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők- HAK 15 02 03

Átvevő: AMTRANS 2018 fuvarozó Kft. Kft.

Hulladékkezelési engedély száma: 12/001173-019/2024

KÜJ: 103647054, KTJ: 102 839 414

- üveghulladék – HAK 10 11 12

Átvevő: VL 2004 Kft.

Hulladékkezelési engedély száma: 12/001173-019/2024

KÜJ: 103 647 054, KTJ: 102 267 414

- vas és acél – HAK 17 04 05
- fémek HAK 20 01 40

Átvevő: Design Kft.

Hulladék begyűjtési és szállítás engedély száma: 29/004798-009/2024

KÜJ: 100 269 248, KTJ: 100 844 792

- alumínium HAK 17 04 02
- abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők- HAK 15 02 03

Átvevő: RATH Hungaria Kft.

KÜJ: 102335996, KTJ: 100653943

- Kohászaton kívüli folyamatokban használt bélés- és tűzálló-anyagok HAK 16 11 06

### Veszélyes hulladékok

Átvevő: Saubermacher Magyarország Kft.

Hulladék begyűjtési és szállítás engedély száma: 05/000203-008/2024.

KÜJ: 101 681 502, KTJ: 100 413 473

- veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner – HAK 08 03 17 \*
- feldolgozásra előkészített keverék vesz. anyagokat tart. hulladék HAK 10 11 09 \*
- füstgáz kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék HAK 10 11 15\*
- veszélyes anyagokat maradvékként tartalmazó fém csom. hulladék HAK 15 01 11\*
- veszélyes anyagokat maradvékként tartalmazó csom. hulladék HAK 15 01 10\*
- veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek HAK 15 02 02\*
- olajsűrő HAK 16 01 07\*
- ólomakkumulátorok HAK 16 06 01\*

- veszélyes anyagot tart-ó beton, téglá, cserép és kerámia HAK 170106\*
- egyéb szigetelő anyag HAK 17 06 03\*
- veszélyes anyagokat tart-ó építési hulladék HAK 17 09 03\*
- elemek és akkumulátorok HAK 20 01 33\*
- veszélyes anyagokat tartalmazó kiselejtezett elektronikai ber. HAK 20 01 35\*

Átvevő: Ankel Kft.

Hulladék begyűjtési és szállítás engedély száma: 05/003564-006/2003.

KÜJ: 100 668 289, KTJ: 101 050 466

- veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék– HAK 16 10 01\*

Átvevő: Gégol Kft.

Hulladék begyűjtési és szállítás engedély száma: 31/001490-027/2024.

KÜJ: 102 544 048, KTJ: 100 993 252

- ásványolaj alapú...hajtómű- és kenőolaj – HAK 13 02 05 \*

Átvevő: Design Kft.

Hulladék begyűjtési és szállítás engedély száma: 29/004798-009/2024

KÜJ: 100 269 248, KTJ: 100 844 792

- salétromsav és salétromossav – HAK 06 01 05 \*
- nehézfémeket tartalmazó fémoxid – HAK 06 03 15 \*
- veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner – HAK 08 03 17 \*
- ásványolaj alapú...hajtómű- és kenőolaj – HAK 13 02 05 \*
- egyéb oldószer és oldószer keverékek – HAK 14 06 03 \*
- feldolgozásra előkészített keverék vesz. anyagokat tart. hulladéka – HAK 10 11 09 \*
- veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó fém csom. hulladék HAK 15 01 11\*
- veszélyes anyagokat maradékként tart. műanyag csom. hulladék HAK 15 01 10\*
- veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek HAK 15 02 02\*
- egyéb szigetelőanyagok HAK 17 06 03\*
- elemek és akkumulátorok HAK 20 01 33\*
- olajsűrű HAK 16 01 07\*
- fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladék HAK 20 01 21\*

Átvevő: Multigrade Kft.

Hulladék begyűjtési és szállítás engedély száma: 14/001303-008/2009.

KÜJ: 100375756, KTJ: 102102791

- elhasznált viasz és zsír HAK 12 01 12\*
- homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó szilárd anyag HAK 13 05 01\*
- olaj-víz szeparátorokból származó iszap HAK 13 05 02\*
- ásványolaj alapú hajtómű- és kenőolaj – HAK 13 02 05 \*
- homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke HAK 13 05 08\*

Átvevő: Avarem Kft.

Hulladék begyűjtési és szállítás engedély száma: 12/001134-028/2024

KÜJ: 101 675 936, KTJ: 102 127 738

- fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladék HAK 20 01 21\*



Átvevő: Salvage Trio Kft.

Hulladékkezelési engedély száma: BE/66/02201-21/2022

KÜJ: 102 047 697 KTJ: 101 727 052

- olajsűrű HAK 16 01 07\*
- veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek HAK 15 02 02\*
- veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó fém csom. hulladék HAK 15 01 11\*
- veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó csom. hulladék HAK 15 01 10\*
- ásványolaj alapú hajtómű- és kenőolaj – HAK 13 02 05 \*
- homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó szilárd anyag HAK 13 05 08\*
- olaj-víz szeparátorokból származó iszap HAK 13 05 02\*
- veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner – HAK 08 03 17 \*
- salétromsav és salétromossav – HAK 06 01 05 \*
- ólomakkumulátorok HAK 16 06 01\*

Átvevő: Safety-kleen Hunfary Kft.

Hulladékkezelési engedély száma: 30/004882-003/2023.

KÜJ: 100431 672 KTJ: 101185 285

- veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék HAK 16 10 01\*

Átvevő: UD Stahl Recycling Kft. (4242 Hajdúhadház, Sámsoni út 2.)

Hulladékkezelési engedély száma: 10/006630-018/2024

KÜJ: 100 566 435, KTJ: 101 860 256

- ólomakkumulátorok HAK 16 06 01\*

A gyártás során képződő tört cserép teljes mennyisége a technológiában ismételt felhasználásra kerül. A további feldolgozásból keletkezett üvegcserepet, érvényes hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkezőknek adják át, hasznosításra.

### V3.4. A kemence bontás során keletkezett hulladékok bemutatása

A 2020 – 2021. év folyamán, a régi kemence bontására került sor és a régi kemence helyére, egy új kemence került építésre, a régivel megegyező paraméterekkel.

Bontás során keletkezett hulladékok és kezelésük:

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Hulladék képződés helye	Hulladék mennyisége (t)	Veszélyesség i jellemzője
<b>Bontási tevékenység</b>				
<b>10 TERMIKUS GYÁRTÁSFOLYAMATBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK</b>				
10 11 üveg és üvegtermékek gyártásából származó hulladék				
101115*	füstgáz kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	- kemence	15,860	-
<b>15 CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT</b>				
15 01 csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)				
150106	egyéb, kevert csomagolási hulladék	- kemence	14,84	-
<b>16 A JEGYZÉKBEN KÖZELEBBRŐL NEM MEGHATÁROZOTT HULLADÉKOK</b>				
16 11 bélés- és tűzálló-anyagok hulladékai				

<i>Azonosító kód</i>	<i>Hulladék megnevezése</i>	<i>Hulladék képződés helye</i>	<i>Hulladék mennyisége (t)</i>	<i>Veszélyesség i jellemzője</i>
161106	Kohászáton kívüli folyamatokban használt bélé- és tűzálló-anyagok	- kemence	2362,58	-
<b>17 ÉPÍTÉSI ÉS BONTÁSI HULLADÉKOK</b>				
17 01 beton, tégl, cserép és kerámia				
170107	beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	- tartószerkezet	1387,66	-
17 04 Fémek				
170401	Vörösréz, sárgaréz, bronz	- elektronikai rendszerek	0,16	-
170405	Vas és acél	- kemence fenéksíntje - tartószerkezet	190,740	-
17 06 szigetelőanyagokat és azbesztet tartalmazó építőanyag				
170603*	egyéb szigetelőanyag, amely veszélyes anyagból áll vagy azokat tartalmaz	- kemence	14,74	HP14
<b>20 TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS</b>				
20 01 elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)				
200140	fémek	- kemence	4,2	-

Azonosító kód: a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet hulladékjegyzéke alapján

\* veszélyes hulladék

H14: környezetre veszélyes anyagok

n.p.- nem prognosztizálható

#### ▪ *A bontási hulladékok gyűjtési módja, és kezelése*

A bontás során képződő veszélyes hulladékok gyűjtése az üzem területén direkt erre a célra, a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 13. §-ban leírtaknak megfelelően kialakított, elkülönített munkahelyi helyen történt, ahol a hulladék környezetszennyezést kizáró módon való, ideiglenes gyűjtése biztosítva volt.

#### *A hulladékok kezelése*

<i>kód</i>	<i>Hulladék megnevezése</i>	<i>Hulladék kezelési módjai</i>
101115*	füstgáz kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	ártalmatlanítás lerakással – D5
150106	egyéb, kevert csomagolási hulladék	anyagában történő hasznosítás – R5
161106	Kohászáton kívüli folyamatokban használt bélé- és tűzálló-anyagok	ártalmatlanítás lerakással – D5
170107	beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	ártalmatlanítás lerakással – D5
170401	Vörösréz, sárgaréz, bronz	anyagában történő hasznosítás – R5
170405	Vas és acél	anyagában történő hasznosítás – R5
170603*	egyéb szigetelőanyag, amely veszélyes anyagból áll vagy azokat tartalmaz	ártalmatlanítás lerakással – D5
200140	fémek	ártalmatlanítás lerakással – R5

**Kiszállítás módja és átvevők adatai**

A hulladékokat átvételi jogosultsággal rendelkező átvevőknek kerül átadásra. A bontásból származó hulladékokat a Társaság csak és kizárólag - illetékes Hatóság által kiadott - érvényes hulladék szállítási és kezelési engedéllyel rendelkező Társaságnak adta át.

- *Átvevő:* VL 2004 Kft.  
*Hulladékkezelési engedély száma:* 12/001173-019/2024  
*KÜJ:* 103 647 054, *KTJ:* 102 267 414
- *Átvevő:* UD Stahl Recycling Kft.  
*Hulladékkezelési engedély száma:* 10/006630-018/2024  
*KÜJ:* 100 566 435, *KTJ:* 101 860 256
- *Átvevő:* Saubermacher Magyarország Kft.  
*Hulladék begyűjtési és szállítás engedély száma:* 05/000203-008/2024.  
*KÜJ:* 101 681 502, *KTJ:* 100 413 473
- *Átvevő:* Orosházi Városüzemeltetési és Szolgáltató Zrt.  
*Hulladékkezelési engedély száma:* 12/001608-013/2020.  
*KÜJ:* 100 358 542, *KTJ:* 100 425 742
- *Átvevő:* RATH Hungaria Kft.  
*KÜJ:* 102335996, *KTJ:* 100653943

**V.3.5. Hulladék hasznosítás (hulladékgazdálkodási tevékenység)**

A Guardian Orosháza Korlátolt Felelősségű Társaság a (eredeti) BE-02/20/00081-2/2020. ügyiratszámú, egységes környezet használati engedélye alapján, hulladék hasznosítási tevékenységet végez. A hasznosításba bevont hulladékok listája, az alábbi táblázatban található.

A hasznosítási tevékenységet a továbbiakban is végezni kívánják, így a Hulladékgazdálkodási engedélykérelmünket mellékletként, a dokumentációhoz csatoltuk.

**A hasznosításra átvehető hulladékok az alábbiak:**

Hulladék azonosító kódja	Megnevezése	Hasznosítás kódja	Átvehető mennyiség
10 11 12	Üveghulladék, amely különbözik a 10 11 11-től	R5	40.000 t/év
15 01 07	Üveg csomagolási hulladékok		
16 01 20	Üveg		
17 02 02	Üveg		
19 12 05	Üveg		
20 01 02	Üveg		

A telephelyre beszállított üvegcserép, hasznosítás előtt a cseréptárolóban kerül elhelyezésre.

**Hulladéktároló hely:** olyan, a 246/2014. Korm. rendeletben meghatározott műszaki kialakítással rendelkező terület vagy építmény, amely a gyűjtő, a kereskedő vagy a hulladékkezelő által átvett, illetve összegyűjtött hulladék, hasznosításig vagy ártalmatlanításig történő tárolására szolgál, ideértve a Ht. 2. mellékletének D12 ártalmatlanítási műveletét is.

**A tároló jellemzői:**

Alapterülete: 2.820 m<sup>2</sup>

Tárolási kapacitása: 7.000 tonna

Telephelyen belüli elhelyezkedése: az üzemcsarnok mellett található.

Hulladéktároló megközelítése: a hulladéktároló szilárd burkolatú úton közelíthető meg

**Műszaki védelem:**

A tároló aljzata egységes, egybefüggő beton burkolat, oldala, 3 oldalról beton fallal elkerített terület. A hulladéktároló hely, a telephely területén belül található, a létesítmény zárható, így illetéktelenek behatolása ellen védett. A hulladéktároló helyet tábla jelzi, és a tárolóban elhelyezett hulladék is ki van táblázva, mindenki számára jól látható és olvasható módon. A tárolóhelyen az üvegcserep hulladékot ömlesztve tárolják.

Az elmúlt 5 évben hasznosított, vásárolt üvegcserep mennyiségek:

Hasznosítás éve	Hasznosított üvegcserep mennyiség (t/év)			
	HAK 191205	HAK 101112	HAK 200102	Saját cserep
2019.	10357,394	-	-	23 347
2020.	3635,74	-	-	23 134,38
2021.	1348,39	544,42	-	32 314,58
2022.	3877,3	1848,34	147,98	16 567,3
2023.	-	649,61	-	0
<b>Összesen:</b>	<b>19218,824</b>	<b>3042,37</b>	<b>147,98</b>	<b>95 363,26</b>

Az átvett üvegcserep felhasználása/újra-hasznosítása: keverékbe keverve, alapanyagként történik.

**V.3.6. Hulladékok nyilvántartása****Nyilvántartás**

A tevékenységből képződő veszélyes és nem veszélyes hulladékok, valamint a hasznosításra átvett hulladék mennyiségének nyomon követhetősége érdekében a cég évente megvásárolja a hulladekweb.hu licencet és azon vezetik elektronikus felületen a naprakész nyilvántartást. A nyilvántartási rendszer az alábbi adatokat, bizonylatokat tartalmazza:

- hulladék termelő általános adatai (név, KÜJ, KTJ, KSH, elérhetőségek...)
- telephelyen folytatott tevékenységek felsorolása, TEÁOR kóddal,
- a keletkező hulladékok (fajtánként, kibocsátó technológiánként) megnevezése, azonosító kód, fizikai jellemzője,
- keletkező hulladék mennyisége, készlet,
- kezelésre átadott hulladék mennyisége, átadás dátuma, bizonylat száma, csomagolás módja, átvevő adatai (KÜJ, KTJ, neve, címe), kezelés kódja,
- veszélyes hulladék esetén veszélyességi jellemző HP szám, C szám,
- anyagmérleg a technológiában felhasznált, veszélyes hulladékokat eredményező anyagokról, havi bontásban.

### **Adatszolgáltatás**

A cég a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerinti adatszolgáltatási kötelezettségének, a tárgyévét követő év március 1. napjáig rendszeresen eleget tesz. A nyilvántartás vezetése és az adatszolgáltatások megtétele a környezetvédelmi megbízott feladata.

### **V.3.7. Értékelés, intézkedési javaslatok**

#### **Összességében megállapítható, hogy:**

- a képződő hulladékok mennyisége és veszélyessége a környezetterhelés érdekében kismértékűre van szorítva,
- hulladékok általi veszély és a kockázat valós mértéke ismert, ezért annak kezelésében megfelelően járnak el,
- a hulladékkezelési tevékenység telephelyen kívüli területet nem érint,
- felelős gondossággal járnak el azzal, hogy hulladékok környezetterhelő hatását kismértékűre csökkentik,
- a műszaki és gazdasági körülményeket figyelembe véve az elérhető legjobb eljárás elvét alkalmazva a leghatékonyabb gyűjtési és kezelési módokat végzik,
- törekednek a hulladékhasznosításra,
- telephelyen hulladékot nem hagynak el, nem halmoznak fel, valamint azt ellenőrizetlen körülmények között nem helyeznek el.

Mindezeket figyelembe véve megállapítható, hogy a technológiákból származó hulladékokkal a jelenlegi technikai színvonalnak megfelelően, illetve azt megelőzve cselekednek.

#### **Hulladékgazdálkodási téren alkalmazott BAT technológiák:**

- hulladékok csökkentésére szigorú technológiai fegyelemről gondoskodnak, illetve szakcégek szolgáltatását veszik igénybe,
- a gazdálkodó rendelkezik, a BSI által tanúsított integrált irányítási rendszerrel (KIR, MIR)
- selejt termékből képződő cserepet, újrahasznosítják
- az anyagmozgatásból keletkező veszteséget, igyekeznek leszorítani
- a füstgáz tisztítóban keletkező filterport, nagy százalékban visszahasználják a keverékbe
- a víztisztítóban keletkező iszapot, hozzáadják a keverékhez
- hulladékot hasznosítanak, a hatékonyabb energiafelhasználás érdekében, ezáltal kevesebb nyersanyagot is használnak
- képződő hulladékok mennyiségét naprakészen nyilvántartják,
- törekednek az újrahasznosítható és a környezetbarát segéd- és alapanyagok minél nagyobb arányú felhasználására,
- a hulladékgazdálkodásért felelős alkalmazottak folyamatos továbbképzését és oktatását biztosítják, minden területnek van egy kijelölt felelőse, akit kijelöltek, hogy a munkautasításban foglaltak szerint kell lebonyolítani és ellenőriznie a hulladék elszállítását az adott területről
- a rendelkezésre álló kutatási, fejlesztési eredményeket rendszeresen alkalmazzák,
- nem hasznosítható hulladékok gyűjtését jogszabályoknak megfelelő környezetszennyezés és -veszélyeztetés mentes helyen gyűjtik, illetve a gyűjtőhely megfelelő üzemeltetéséről a hulladékok rendszeres elszállításával gondoskodnak,
- gondoskodnak a nem veszélyes hulladékok szelektív gyűjtéséről, amivel a hulladékok hasznosíthatóságát növelik,

***Intézkedési javaslatok:***

- Adatszolgáltatási kötelezettségek folyamatos teljesítése a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet Korm. rendelet és a 166/2006/EK rendelet előírásai alapján.
- A 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásainak megfelelő nyilvántartás vezetése.
- A veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely szabályzatának betartása.
- A tárolási szabályzat betartása
- A hulladékok telephelyről történő elszállításának folyamatos biztosítása, a hulladék felhalmozás megakadályozása érdekében.
- A hulladék átvevő partnerek szerződéseinek folyamatos megújítása és az engedélyeik bekérése, ellenőrzése.

***V.4. Víz- és talajvédelem******V.4.1 Víz- és talajvédelmi hatósági előírások teljesítése***

A gazdálkodó szervezet a BE-02/20/00081-2/2020 ikt. számú módosított egységes környezet használati engedélye tartalmazza a víz- és talajvédelemmel kapcsolatos előírásokat.

***A tevékenység végzésére vonatkozó előírások és azok teljesítése***

1. A telepen folytatott tevékenység felszín alatti vízre gyakorolt hatásának nyomon követésére, a telephelyen 3 db figyelőkút található, melyek érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkeznek. A vízjogi üzemeltetési engedély száma: 35600/1334-9/2022.ált A vízjogi üzemeltetési engedélybe foglalt előírásokat a Társaság betartja, a mintavételi eredményeket, a FAVI MIRK adatlapokkal együtt elektronikus rendszeren keresztül teljesíti a hatóság részére.
2. A szennyezőanyagok elhelyezésére vonatkozó FAVI-ENG bejelentőlapok beadásra kerültek.

***Közérdekű bejelentés, hatósági ellenőrzés***

Közérdekű bejelentésről, panaszról nincs tudomásunk a vizsgált 2019.-2023. időszakban. A környezetvédelmi felügyelőség többször tartott helyszíni szemlét, a legutóbbi szemle időpontja 2024. július 17-án.

***Vízvédelmi bírság***

A gazdálkodó szervezet által végzett tevékenységgel kapcsolatban víz- és talajvédelmi bírság kivetésére, a vizsgált időszakban nem került sor.

#### V.4.2 Jellemző vízhasználatok és vízi létesítmények

- **Vízellátás**

A létesítmény ipari és szociális vízigényének kielégítését két forrásból történik:

- Ivóvíz: városi közműhálózatról
- Technológiai: saját kutakról. A termelő kutak legutóbbi vízjogi üzemeltetési engedélyének iktató száma: 35600/1278-5/2024.ált.

Termelő kutak adatai:

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Kút neve:                | K-759 OKK számú kút       |
| Vízhasználat jellege:       | 100% gazdasági célú egyéb |
| Vízminőség:                 | I. oszt.                  |
| Vízkészlet típusa:          | rétegvíz                  |
| Víztest állapot minősítése: | jó                        |
| Vízmérés:                   | vízmérőórával (hiteles)   |
| Talpmélysége:               | 50 m                      |
| EOV koordinátái:            | X=138700; Y=776000        |
| Lekötött vízmennyiség:      | 25.000 m <sup>3</sup> /év |
| 2. Kút neve:                | K-769 OKK számú kút       |
| Vízhasználat jellege:       | 100% gazdasági célú egyéb |
| Vízminőség:                 | II. oszt.                 |
| Vízkészlet típusa:          | rétegvíz                  |
| Víztest állapot minősítése: | jó                        |
| Vízmérés:                   | vízmérőórával (hiteles)   |
| Talpmélysége:               | 200 m                     |
| EOV koordinátái:            | X=139100; Y=775700        |
| Lekötött vízmennyiség:      | 1 .000 m <sup>3</sup> /év |

Az üzem technológiai vízigénye a 2019-2023 időszakban a gyártósorokhoz kötődött az alábbiak szerint:

- *Katód-porlasztási bevonó sor (coater)* vízigénye: a vizes hűtőrendszerben lágy víz és felülettisztításhoz ionmentes víz, melyhez az ionmentesítést a fordított ozmózis elvén működő membránszűrő egységgel, a további ionmentesítést pedig, elektro-deionizációs berendezéssel biztosítják az 1 µs vezetőképességű vizet. Ez a vízigény 2025 évtől megszűnik.
- *Lamináló sor* vízigénye: A vízkezelő és szennyvíztisztító rendszer a laminálósori felülettisztításhoz 20 µs vezetőképességű vizet biztosít, melyet a membrános vízkezelő szolgáltat. Ez a vízigény 2025 évtől megszűnik.

A bevonó sor és a lamináló technológia 2025. évtől megszűnik, így a továbbiakban az ipari víz felhasználási helye:

- *Füstgázkezelő rendszer:* A füstgázhűtő és mészhidrát adagoló utáni porleválasztó számára közvetlen vízellátás. A porleválasztóban a víz elpárolog, a visszamaradó szárazanyagot az alapanyag keverékhez adagolják.

Vízfelhasználás és szennyvíz mennyiségi adatok:

Tárgyév	Vízfelhasználás			Szennyvíz kibocsátás
	szociális	technológiai (K759 kútról)	technológiai (K769 kútról)	
2019.	7186 m <sup>3</sup>	48157 m <sup>3</sup>	86283 m <sup>3</sup>	27434 m <sup>3</sup>
2020.	8922 m <sup>3</sup>	43778 m <sup>3</sup>	74979 m <sup>3</sup>	27422 m <sup>3</sup>
2021.	3588 m <sup>3</sup>	5428 m <sup>3</sup>	7907 m <sup>3</sup>	18300 m <sup>3</sup>
2022.	9656 m <sup>3</sup>	29912 m <sup>3</sup>	61366 m <sup>3</sup>	26226 m <sup>3</sup>
2023.	6800 m <sup>3</sup>	3632 m <sup>3</sup>	302 m <sup>3</sup>	17938 m <sup>3</sup>

A felhasznált víz mennyisége nemcsak a kútnál van mérve, hanem az egyes technológiai elemek és a szociális helyiségek vezetékein is vannak almérők.

#### **V.4.3 A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján**

- **Szociális szennyvíz**

A keletkező szociális szennyvizet a városi szennyvíz elvezető hálózatba vezetik. A kibocsátott szennyvíz mennyiségét mérő berendezéssel határozzák meg.

- **Technológiai szennyvizek**

A szennyvízkezelő zárt rendszeren csatlakozik a modernizáció során a három gyártástechnológiából, kialakított „Integrált Környezetvédelmi Technológiához” melynek következtében, technológiai szennyvízkibocsátás nem történik a kemence működése alatt. A jelenlegi állapotban a technológiai szennyvíz átmenetileg a közcsatornába van vezetve, melyre az Alföldvíz Zrt. a befogadó nyilatkozatát megadta. A módosítás következtében 2025.04.01-től a technológiai eredetű szennyvíz kibocsátása megszűnik.

#### **V.4.4 A csapadékvíz elvezető rendszer bemutatása**

Az üzem csapadékvíz elvezetése részben elválasztott rendszerű. A lehulló csapadékvíz nyílt földmedrű, valamint zárt csapadékvíz-csatornán keresztül, kerül elvezetésre a Lődi-Laposi csatornába, majd a Mágocséri-főcsatornába. (vízjogi üzemeltetési engedélyének száma: 35600/628-7/2024.)

#### **V.4.5 A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása**

A Guardian Orosháza telephelyének területén, a felszín alatti vízkészletekre gyakorolt hatásokat, 3 db talajvízfigyelő kútból álló, monitoring rendszert működtet.



A monitoring kutak adatai:

<i>Jele</i>	<i>A furat koordinátái</i>		<i>A furat ingatlanhasználati adatai</i>	
	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>hrsz</i>	<i>Megfigyelt terület</i>
T1	139 357	775 700	5055	Propán-bután telep (volt szeméttelp)
T2	139 205	776 125	5055	Vegyszerraktár I (kontrol)
T3	138 974	775 969	5055	I. kapu mellett (befogadó mellett)

A figyelőkutak vizéből, éves gyakorisággal vízmintát kell venni, és azt be kell vizsgáltatni akkreditált laboratóriummal. A vizsgálatokat: pH, összes oldott anyag, KOI, ólom, réz, ezüst, vas komponensekre kell elvégeztetni.

A vizsgálatok eredményei az alábbi táblázatokban találhatóak:

	Mérték- egység	T-1					T-2					T-3					B szenny. Határérték
		2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	
pH		7,7	7,92	8,03	7,65	8,02	7,66	7,77	7,55	7,5	7,85	8,49	8,37	8,32	8,35	21,1	6,5-9
KOI	mg/l	<30	<30	<30	-	9,53	<30	<30	<30	-	14,9	<30	<30	<30	-	<5	—
összes oldott a.	mg/l	1440	1370	-	1,31	-	1640	1630	-	1,66	-	530	523	-	0,65	-	—
összes vas	µg/l	35,1	13,5	483	1560	1370	53,2	37,4	1880	1870	1810	87,2	46,2	1400	716	501	—
összes cink	µg/l	<0,01	<0,01	40,5	32,1	22,2	<0,01	<0,01	53,9	68,3	83,8	<0,01	<0,01	33,7	112	28,4	200
összes réz	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	200
összes ólom	µg/l	<0,5	<0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,50	<0,50	<0,01	<0,01	<0,01	4,09	1,86	<0,01	<0,01	<0,01	10
Ezüst	µg/l	<1	<1	<0,01	<0,5	0,95	<1	<1	<0,5	<0,5	0,76	<1	<1	<0,5	<0,5	1,19	
összes króm	µg/l	<1	<1	<1	-	-	<1	<1	<1	-	-	<1	<1	<1	-	-	50

A 2019 – 2023. évben határértéket meghaladó koncentráció nem volt tapasztalható.

**V.4.6 A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása**

- A telep környezetében elhelyezkedő felszíni vizek és vízkivételi helyek:***

A gyár telephelye körül ipari-gazdasági terület helyezkedik el. Ivóvízkút a területen nem található. A belterületi lakótelkek esetében feltehetően előfordul szennyvízszikkasztás a csatornázás előtti időszakból maradt, nem vízzáró gyűjtőaknak miatt.

A telep 500 m-es sugarú környezetében felszíni víz és vízkivételi hely nem található.

- Felszín alatti vizek***

Az érintett terület érzékenysége:

Település:

Orosháza /Békés megye/

Szennyezettségi érzékenységi kategória: **érzékeny terület**

A talajvíz a felszín alatt 4-6 m körül ingadozik, védelmét a felette lévő agyagos képződmények többé kevésbé biztosítják. A vízföldtani adottságokból adódóan a 17 – 22 m és a 27 – 30 m közötti rétegvizek a felszíni szennyeződésre már nem érzékenyek. A homokszintek közötti agyag, agyagos képződmények a védettséget biztosítják.

A telephelyen a felszín alatti vizekre vonatkozóan monitoring rendszer üzemel. Éves gyakorisággal vizsgálják a gyár, felszín alatti vízkészletekre gyakorolt hatásait.

A telephely nagymértékben beépített és szinte teljes mértékben burkolt, így a feltáró furatokat az adott lehetőségek között igyekeztünk a kockázatos helyek közelébe tájolni. Felszín alatti vizekre és földtani közegre kockázatot jelentő helyeket lentebb mutatjuk be.

• **Szennyezőanyagok elhelyezése, kockázatot jelentő helyek:**

A földtani közegre- és a felszín alatti vízre kockázatot jelentenek azok a helyek, ahol szennyezőanyagok vagy azt is tartalmazó egyéb anyagok elhelyezése történik, vagy korábban történt. Szennyezőanyagnak közvetlen ill. közvetett bevezetése nincs a felszín alatti vízbe. Alábbiakban megadjuk azokat a helyeket, amelyek esetében a szennyezőanyagok gyűjtése, tárolása miatt a környezeti kockázat felmerül.

▪ Gázolaj tároló tartályok	EH KTJ 102 374 441
▪ Bután tartálypark	EH KTJ 102 337 407
▪ Üzemanyag kút	EH KTJ 102 337 407
▪ VH gyűjtőhely + kenőanyag tároló	EH KTJ 102 337 429
▪ Vegyianyag raktár + VH gyűjtőhely	EH KTJ 102 337 382
▪ Szóda és nátriumhidroxid tárolók	EH KTJ 102 337 393
▪ Ammónium- hidroxid tartály	EH KTJ 102 640 020

A telephelyen a 219/2004.(VII.21) Korm. rendelet szerint a FAVI bejelentés és engedélykérelem benyújtása a megtörtént.

**V.4.7 Alapállapot-jelentés a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 13. számú melléklete szerint**

A Guardian Orosháza Kft. a telephelyére vonatkozóan, a 219/2004.(VII.21.)Korm. rendelet 15 § (8) bekezdésében szereplő előírások és a 13. számú melléklet 1. pontja szerinti alapállapot jelentés a 2016 és 2019. évben elkészült egységes környezet használati engedély dokumentációjában szerepelt. Az alapállapot-jelentés szerint a korábbi felülvizsgálatok során a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyeződését nem mutatták ki. A tevékenység alapján megállapítható, hogy ennek kockázata nem áll fenn, beavatkozásra vagy a szennyezett környezeti elemek felszámolására (pl. aktív kármentesítésre) nincs szükség.

A jelenlegi felülvizsgálat során a figyelőkutak adatai mellett 2 ponton vettünk talajmintát, hogy a területen folytatott korábbi tevékenység az elmúlt öt évben terhelte-e a talajréteget. Ezzel párhuzamosan a T1, T2, T3 monitoring kutakból vízmintavétel történt, hogy a területen folytatott korábbi tevékenység az elmúlt öt évben terhelte-e a talajvizet.

▪ **A terület korábbi és további használatának bemutatása**

**A terület lehatárolása:**

A telephely neve:

Guardian Orosháza Korlátolt Felelősségű Társaság

Környezetvédelmi Terület Jel (KTJ):	100367833
Telephely címe:	5900 Orosháza, belterület
Telephely helyrajzi száma:	5055, 5025/15
A terület sarokponti EOVS koordináták:	nem változott

***A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása***

A régió talajvizét felszín közeli jó vízvezető képességű kavics és homokrétegek tárolják. A Körösök vidékén és attól délre a talajvíz közepes mélysége 2-4 m-re van a terepszint alatt.

Orosháza és környezete relatíve magas talajvízállású terület, mely jelleg folytatódik déli irányban is. Ezt jól jellemzi, hogy az elmúlt évek magas vízállású időszakában a maximális talajvízszint néhány dm-re meg is közelítette a felszínt. A talajvíztükör évszakos ingadozása a magas talajvízállású területeken kicsinek mondható, az 50 éves talajvízszint-idősorok alapján átlagosan 2,0 m körüli. Ezekben a helyeken elsősorban a csapadék és a párolgás hatása határozza meg a talajvíz szintjét és járását. Azonban az elmúlt 10 év idősorai alapján megállapítható, hogy Orosházától délre ebben az időszakban már csak 0,3 m a vízszintingadozás, a várostól északra pedig 0,7 m. Ugyanezen adatok alapján a talajvíz közepes szintje ~84,0-86,0 mBf közötti a régióban.

***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 2019. évi alapállapot jelentéshez képest változás nem történt.

***A terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetésével, anyagforgalmi diagramok megadásával,***

Részletesen lásd a „A tevékenység ismertetése” és a „hulladékok kezelése” című fejezetekben.

***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,***

A földtani közeg alapállapotának rögzítésére, a feltételezett kockázatot jelentő helyek közelében 2 db ideiglenes mintavételi pontot létesítettek. A felszín alatti vizek, alapállapotának rögzítésére a meglévő monitoring kutakból történt mintavétel.

Furat jele	EOVS koordináta	
	X	Y
1. furat (vesz. hull. gyűjtőhely)	139222	776117
2. furat (ammónium tartály)	138997	775605

Az ideiglenes mintavételi furatokból mintázták a földtani közeget a felszín közeli - 0,5 m mélységben.

A mintákat akkreditált laboratóriumban vizsgálták a következő komponensekre.

*Vizsgált komponensek:*

Furat jele	földtani közeg -0,5 m; -1,5 m mélységből
1. furat	TPH, tox nehézfémek,
2. furat	ammónium

A korábbi alapállapot vizsgálat során, a telephely területén 5 furatból álló felderítő jellegű vizsgálat történt, annak céljából, hogy a korábbi tevékenység milyen mértékben terhelte a talajréteget és a talajvizet. A vizsgálati eredmények alapján megállapításra került, hogy a telephely talajában káros mértékű nehézfém szennyeződések nem kerültek detektálásra. A jelenlegi vizsgálat során a monitoring rendszer figyelő kútjainak adataira támaszkodtunk. A gyártási tevékenység szünetelése miatt nem volt indokolt részletesebb feltárás.

***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 rendelkezésre álló adatok alapján a cégnek nincs tudomása arról, hogy a területen korábban történt-e veszélyes anyagok tárolása, földalatti tárolótartályok és felszín alatti csővezetékek használata, telepítése és átépítése.

***A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése,***

A terület használatának jellege: Gip-4 – gazdasági, ipari terület  
 Település: Orosháza /Békés megye/  
 Szennyezettségi érzékenységi kategória: **érzékeny terület**

▪ ***A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása***

A jelenlegi felülvizsgálat során, -0,5 mélységben, a földtani közeg (talaj), szennyezési kockázatot jelentő helyek közvetlen közelében 2 db ideiglenes mintavételi pontot létesítettek.

Furat jele	EOV koordináta	
	X	Y
1. furat	139222	776117
2. furat	138997	775605

A felszín alatti vízáadó réteg (talajvíz) vizsgálatára a telephelyen működő monitoring kutakból vett mintákat vizsgálták.

<i>Jele</i>	<i>A furat koordinátái</i>		<i>A furat ingatlanhasználati adatai</i>	
	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>hrsz</i>	<i>Megfigyelt terület</i>
T1	139 357	755 700	5055	Propán-bután telep (volt szeméttelp)
T2	139 205	776 125	5055	Vegyszerraktár I (kontrol)
T3	138 974	775 969	5055	I. kapu mellett (befogadó mellett)

*Talajminták vizsgálati eredményei*

Szennyező komponens	Mértékegység	1. /-0,5m	2. /-0,5m	Határérték 6/2009.(IV.14.) együttes rendelet alapján
Ag	mg/kg	<0,05	-	2
As	mg/kg	9,07	-	15
B	mg/kg	97,9	-	1000
Ba	mg/kg	206	-	250
Cd	mg/kg	0,30	-	1
Co	mg/kg	8,72	-	30
Cr	mg/kg	33,6	-	75
Cu	mg/kg	62,9	-	75
Hg	mg/kg	0,06	-	0,5
Mo	mg/kg	0,53	-	7
Ni	mg/kg	32,9	-	40
Pb	mg/kg	22,8	-	100
Sb	mg/kg	1,60	-	5
Se	mg/kg	0,61	-	1
Sn	mg/kg	5,31	-	30
Zn	mg/kg	70,4	-	200
TPH-GC	mg/kg	59,6	40,7	100
ammónium	mg/kg	-	<0,1	250

A földtani közeg, -0,5 m mélységű rétegek laborvizsgálati eredményei alapján elmondható, hogy a vizsgált komponensek koncentrációi határérték alatti mennyiségeket jeleznek. A földtani közeg nem szennyeződött.

*Monitoring rendszer:*

<i>Jele</i>	<i>A furat koordinátái</i>		<i>A furat ingatlanhasználati adatai</i>	
	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>hrsz</i>	<i>Megfigyelt terület</i>
T1	139 357	755 700	5055	Propán-bután telep (volt szeméttelp)
T2	139 205	776 125	5055	Vegyszerraktár I (kontrol)
T3	138 974	775 969	5055	I. kapu mellett (befogadó mellett)

A telephelyen monitoring rendszer üzemel. Az V.4.5. fejezetben a figyelőkutak vizsgálati eredményeit bemutattuk. Ezek alapján a felszínalatti víz ne tekinthető szennyezettnek.

A földtani közegre- és a felszín alatti vízre kockázatot jelentenek azok a helyek, ahol szennyezőanyagok vagy azt is tartalmazó egyéb anyagok elhelyezése történik, vagy korábban történt. Szennyezőanyagok közvetlen ill. közvetett bevezetése nincs a felszín alatti vízbe. Alábbiakban előzetesen megadjuk azokat a helyeket, amelyek esetében a szennyezőanyagok gyűjtése, tárolása miatt a környezeti kockázat felmerülhet.

▪ Gázolaj tároló tartályok	EH KTJ 102 374 441
▪ Bután tartálypark	EH KTJ 102 337 407
▪ Üzemanyag kút	EH KTJ 102 337 407
▪ VH gyűjtőhely + kenőanyag tároló	EH KTJ 102 337 429
▪ Vegyi anyag raktár+ VH gyűjtőhely	EH KTJ 102 337 382
▪ Szóda és nátriumhidroxid tárolók	EH KTJ 102 337 393
▪ Ammónium- hidroxid tartály	EH KTJ 102 640 020

A veszélyes hulladék gyűjtőhely „az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól” szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 13, és 14. § leírtaknak megfelelően került kialakításra. A gyűjtőhely, zárt, térben körül-határolt gyűjtőtérrel rendelkezik, burkolata ellenáll az esetlegesen bekövetkező kémiai reakcióknak.

***Az egyszerűsített, illetve részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés eredményének és módszertanának bemutatása.***

A cég rendelkezik üzemi kármentesítési tervvel.

#### **V.4.8 A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése**

A Guardian Orosháza Kft. orosházi üzeme a Környezetvédelmi Felügyelőség, által hitelesített és jóváhagyott üzemi vízminőségi kárelhárítási tervvel rendelkezik, amely alapján a kárelhárítást végzik a rendkívüli esetekben. A tervezés során a rendelkezésre álló személyi állományt vették figyelembe, amely a lokalizációt szükség esetén el tudja végezni. A tárgyi feltételek a terv előírásainak megfelelően a rendelkezésre állnak.

#### **V.4.9 A felhagyási időszakában**

Ebben a szakaszban technológiai vízigénnyel nem kell számolni. Kommunális jellegű szennyvizek a telepítési fázisnál ismertetettekkel megegyező módon keletkeznek és lesznek kezelve.

#### **V.4.10 Értékelés, javaslatok**

A vízvédellel kapcsolatos tevékenység megfelelő, intézkedést nem javasolunk.

## V.5. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel

### V.5.1 Tájkép

A telephely az Alföld nagytájon belül Körös–Maros köze középtájon, azon belül is a Békési-hát kistájon található. A hajdan jellemző löszsztyepp-vegetációt az igen jó minőségű csernozjom talaj miatt szinte teljes egészében felszántották, mára szántók és lakott területek uralják az erősen fragmentált tájat. Szikeseket főleg Orosházától délre és a táj keleti részén találunk. Természetes vízfolyások csak elvétve fordulnak elő. Erdőben szegény vidék, a kevés ültetett erdő is javarészt jellegtelen. A táj regenerációs képessége rossz. Az özönnövény-fertőzöttség aránylag alacsony.

A löszpusztagyeppek mára kis zárványokként mezsgyékre, földvárakra, szikes környezetből kiemelkedő padkákra szorultak vissza (kiemelkedő fajai az endemikus, az országban csak itt előforduló erdélyi hérics – *Adonis × hybrida* – és a kónya zsálya – *Salvia nutans*, továbbá jellegzetes a szennyes írfű – *Ajuga laxmannii*, kék atracél – *Anchusa barrelieri*, vetővirág – *Sternbergia colchiciflora*, karcsú orbáncfű – *Hypericum elegans*, macskahere – *Phlomis tuberosa*, tavaszi hérics – *Adonis vernalis*, selymes boglárka – *Ranunculus illyricus*, pusztai gyűjtővirág – *Linaria biebersteinii*, bérci here – *Trifolium alpestre*, nyúlank sárma – *Ornithogalum pyramidale*). A sztyeppcserjések szintén csak kis fragmentumokban maradtak fenn (parlagi rózsza – *Rosa gallica*, törpemandula – *Prunus tenella*). A szikesek jellemző élőhelye a szikes rét (buglyos boglárka – *Ranunculus polyphyllus*, sziki kányafű – *Rorippa kernerii*, kiskészű aszat – *Cirsium brachycephalum*), az ürmöspuszt (erdélyi útifű – *Plantago schwarzenbergiana*, sziki varjúháj – *Sedum caespitosum*, egyvirágú here – *Trifolium ornithopodioides*), a mézpázsitos szikfok, a vaksziknövényzet (szikali ballagófű – *Salsola soda*, magyar sóballa – *Suaeda pannonica*, magyar palka – *Cyperus pannonicus*), a cickórós puszt és a sziki magaskórós (bárányüröm – *Artemisia pontica*, réti őszirózsa – *Aster sedifolius*). A belvizes szántók is értékes iszapnövényzetnek adhatnak otthont (iszapfű – *Lindernia procumbens*, henye káka – *Schoenoplectus supinus*).

### V.5.2 Természeti környezet

A telephely Orosháza város északi részén található. Ipari terület határolja körbe. A telephely ingatlan határain túl északi, északkeleti oldalról a mezőgazdasági (szántó) hasznosítású területektől egy zöld sáv (facsoport) választja el.

Az iparterület déli, délkeleti oldalában, a 474. számú út mellett húzódik a Mágocs-ér. A víztest a szivattyútelepig Natura 2000 területként került kijelölésre, mint kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUKM20006). Az ipari területtől kb. légvonalban 1000-15000 méterre húzódik a vízfolyás, így az ott folyó tevékenység hatással nincsen arra.

A telephely országos vagy helyi jelentőségű védett területet, Natura 2000 kijelölésű ingatlant nem érint.

Az irodaépületek közötti területrészt telepített növényállománnyal bír, itt rendszeresen karbantartott gyepes zöldfelület alakult ki, melyet örökzöld fajokkal is beültettek.

Az intenzív mezőgazdasági művelésű táblák és a lakott terület közelsége miatt, a gyártócsarnokok melletti rész növényzete száraz, gyomos élőhely, alapvetően magaskórós gyomnövényzettel, néhol félszáraz-száraz gyepekre jellemző fajokkal tarkítottak. Uralkodók a tágabb cönológiai kategóriákhoz is alig kötődő fajok, pl. közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), siskanád (*Calamagrostis epigeios*), 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). Jellemzőek a libatop (Chenopodium), a disznóparéj (Amaranthus), az üröm (Artemisia) és a laboda-(Atriplex) fajok, a gyalogbodza (Sambucus ebulus), a keserűgyökér (Picris hieracioides). Természetességi értéke 1-es.

A zavarástűrő fajok számára kedvező a terület.

### **V.5.3 Igénybevételek módja és mértéke**

Parkosított területek: E területek célja az esztétikai igény kielégítésén túl az, hogy az extrém élőhelyen élő növényzet az üzem környezeti terhelésének egy részét felvegye. Vonatkozik ez elsősorban a por- és a zajterhelésekre. A por megkötése egyben hátráltatja a növényzet fejlődését. Különösen hátrányos a hosszantartó száraz vegetációs időszak, mert a porral lefedett fotoszintetizáló felület mellett a rossz vízgazdálkodású és gyenge talajok kárhalmozódást okozhatnak. Számottevő szerepvállalása ezeknek a területeknek a rideg üzemi környezet oldása.

### **V.5.4 Javaslatok**

Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés csökkentése érdekében a következőket célszerű szem előtt tartani:

- Lehetőség szerint növelni kell a gyárterületen a parkosított területek arányát.
- A parkosított területeket intenzíven ápolni kell.

## ***V.6. Környezeti hatású rendkívüli események***

### **V.6.1 Technológiai berendezések biztonsági intézkedései**

A környezetbiztonsági intézkedések a veszélyes anyagok, elsősorban folyadékok, üzemanyagok, vegyszerek alkalmazásánál szükséges. A gyártási technológiában felhasznált anyagok jellemzően nem jelentenek környezeti kockázatot, itt a balesetek, rendkívüli meghibásodások során fellépő környezetszennyezés veszélye állhat fenn.

A kiszolgáló tevékenységeknél jelentkeznek környezeti kockázatok az alábbi műveleteknél:

- nátronlúg átfertés
- ammónia átfertés
- gázolajtartály sérülése
- üzemanyag kút
- hulladékok gyűjtése, kezelése

A tárolótartályok védelme biztosítja a környezetszennyezés kizárását. Az ammónium hidroxid tartály szivárgás ellenőrzővel ellátott, mely biztosítja a környezetszennyezés kizárását. A veszélyes hulladékok gyűjtőhelyének kialakítása biztosítja havária esetén is a környezet szennyezésének kizárását, a vízzáró aljzat és a kármentő tálca segítségével.



## V.6.2 Eljárások rendkívüli eseményeknél

A tevékenység végzése során az alábbi rendkívüli környezetszennyezést eredményező esetek fordulhatnak elő:

### 1. Nátronlúg kikerülése a talajra, az útra

Beavatkozási pontok:

- Nátronlúg tároló közvetlen környezete
- Szállítási utak és környéke

Elvégzendő feladatok:

- A terület csapadékvíz csatorna elvezető nyílásait, lezárni.
- A felszínre kerülő adalékanyagok szétterjedésének megakadályozása „lokalizációs” gát építésével.
- A kikerült anyagot a felitató anyaggal együtt veszélyes hulladékként kell kezelni.
- Nátronlúggal elöntött terület tisztítása.

### 2. Ammónia kikerülése a talajra, az útra

Beavatkozási pontok:

- Ammónia tároló közvetlen környezete
- Szállítási utak és környéke

Elvégzendő feladatok:

- A terület csapadékvíz csatorna elvezető nyílásait, lezárni.
- A felszínre kerülő ammónia megkötése vízpermettel.
- Ammóniával elöntött terület tisztítása.
- Kármentő akna kiszivattyúzása, ammóniás víz, veszélyes hulladékként történő kezelése.

### 3. Gázolajtartály sérülése

Beavatkozási pontok:

- Gázolaj tároló közvetlen környezete
- Szállítási utak és környéke

Elvégzendő feladatok:

- A terület csapadékvíz csatorna elvezető nyílásait, lezárni.
- A felszínre kerülő gázolaj szétterjedésének megakadályozása „lokalizációs” gát építésével.
- A kifolyt gázolaj felitatása.
- A felitatott anyag veszélyes hulladékként történő kezelése.

### 4. Üzemanyagkút sérülése

Beavatkozási pontok:

- Üzemanyagkút közvetlen környezete
- Szállítási utak és környéke

Elvégzendő feladatok:

- A terület csapadékvíz csatorna elvezető nyílásait, lezárni.
- A felszínre kerülő üzemanyag szétterjedésének megakadályozása „lokalizációs” gát építésével.
- A kifolyt üzemanyag felitatása.
- A felitatott anyag veszélyes hulladékként történő kezelése.

## 5. Veszélyes hulladék vagy szennyező anyag kikerülése a talajra, az útra

### Beavatkozási pontok:

- Karbantartó hely és környéke
- Veszélyes hulladékok gyűjtőhelye és környéke
- Szállítási utak és környéke

### Elvégzendő feladatok:

- A kikerülő anyag lokalizációs gáttal való lehatárolása, mely felitató hurka vagy homokkal felhasználásával készül.
- Szükség esetén a kikerült veszélyes anyag közömbösítése, és felitása homokkal vagy perlittel.
- A közömbösített és felitatott anyagot fóliaszigeteléssel ellátott területen kell elhelyezni, és veszélyes hulladékként kezelni. Esetlegesen fellépő szivárgást védőtöltés kialakítással megakadályozni. A szennyező anyagot 200 literes hordóba kell tárolni elszállításig.

Az üzem rendelkezik üzemi kárelhárítási tervvel. A rendkívüli környezetszennyezés elkerülése és a munkabiztonsági szempontok érdekében, a veszélyes anyagok és a veszélyes kezelésének, az ilyen hulladékot eredményező technológiai műveleteknek a szabályairól, a havária esetén végrehajtandó teendőkről a dolgozókat rendszeresen oktatják, a munkavédelmi, környezetvédelmi oktatás keretében. Meghatározott időközönként, a gyár különböző területein havária szimulációs gyakorlatot végeznek, melynek célja, hogy egy esetleges éles havária esetén, minél előbb és minél hatékonyabban tudjanak fellépni, megakadályozva ezáltal a környezet szennyezését.

### ***Intézkedési javaslat:***

- Az üzemi kárelhárítási terv szerinti eszközök biztosítása, az éves oktatás keretében a teendők ismertetése a dolgozókkal, a felelős személyek oktatása szükséges.

## VI. Hatásterület lehatárolása, fellépő hatások értékelése, környezeti állapotváltozások

### VI.1. Közvetlen hatásterület, érintettek köre

A tervezett tevékenység közvetlen környezeti hatásai a telepítés helyszínére, az útkapcsolatok által igénybe vett és a szomszédos területekre terjednek ki.

#### A beruházás által igénybe vett területek:

A létesítmények elhelyezésére igénybe vett területek:

Orosháza, Csorvási út 31.

#### A közvetlen hatásterület által érintettek köre:

Közvetlen hatásterületet a légszennyező pontforrások határozzák meg, mely az olvasztókemence kémény, mint meghatározó pontforrás köré írt **2,8 km sugarú területet** érint. A nagyszámú érintett ingatlantulajdonos miatt a hatásterületen levő helyrajzi számok felsorolása nem lehetséges.

### VI.1.1 Környezeti hatások értékelése

- **Tájképi hatás**

A telephely meglévő üzemi terület, új igénybevétel nincs tervezve. A meglévő létesítmény a gazdasági, ipari övezetbe beleillik, a meglévő infrastruktúrához szervesen kapcsolódik.

A környezeti hatás minősítése: **elviselhető**.

- **Természeti környezet**

A létesítmény helyszíne iparterület. A beruházás és közvetlen hatásterülete helyi vagy országos védettségű területet nem érintenek. Összességében az állatvilágra és a növényvilágra gyakorolt hatás **elviselhető**-nek minősíthető.

- **Települési környezet**

Az üzemi tevékenységből származó környezeti hatásokat az alábbiak szerint értékelhetjük:

#### Levegőminőség:

A mért emissziók (szennyezőanyag tömegáram) és a terjedésmodellezéssel meghatározott levegőkörnyezeti hatás (immissziós koncentráció) alapján, a nitrogén-dioxid eredményezi a legnagyobb hatásterület. Az üzemelő légszennyező pontforrások által okozott levegőszennyezés hatásterülete az olvasztó kemence kémény (mint NO<sub>2</sub> tekintetében meghatározó forrás) pontforrása köré írt **R = 2,8 km** sugarú kör területére terjed ki.

A számított koncentrációk alapján a hatásterületen nem várható káros mértékű levegőszennyezettség kialakulása. A **hatás terhelő, de nem jelentős**, a szálló por tekintetében pedig elenyésző.

Települési környezet zajállapota:Hatásterület:

Az **üzemi zajokból** eredően a zajtól védendő lakóépületekre teljesül a zajkibocsátási határérték, a **hatás nem jelentős**. Határérték túllépés nincs ( $T=0$ ). Az alapanyag beszállítás és a késztermék kiszállítása a szállítási útvonalak mentén a közlekedés által okozott zajterhelést érdemben nem befolyásolja, mivel annak mértéke az alapállapothoz képest nem okoz jelentős változást.

Környezeti hatás értékelése:

A közvetlen hatás tekintetében a gyártási tevékenységnek a környezeti zajállapotára gyakorolt hatása **terhelő, de nem jelentős hatás**. A közvetett környezet zajállapotára gyakorolt hatás **terhelő, de nem jelentős mértékű**.

Felszíni és felszín alatti vizek igénybevétele

A telephely környezetében, a hatásterületen felszíni vízfolyás nem található. A létesítmény ivóvíz-igénye és ipari víz igénye (részben) a városi ivóvíz hálózatról, az ipari víz saját kútról van biztosítva.

A keletkező kommunális szennyvizek elvezetése a települési kommunális szennyvízgyűjtő hálózaton történik.

A telephelyen technológiai szennyvíz rendszere zárt, technológiai szennyvíz kibocsátás nem történik.

A területen vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkező három monitoring kútból álló talajvíz monitoring rendszer üzemel, ennek eredményei és a korábbi felülvizsgálat tapasztalatai alapján a területen talaj és talajvíz szennyezést nem mutattunk ki. A felszín alatti vízre a tevékenység a földtani közegen nem jelent szennyezési kockázatot. Az üzemelés fázisában a telephelyeken kockázatos anyagok tárolása, kezelése megfelelő műszaki védelemmel és monitoringgal ellátott tárolókban történik.

A **tevékenység** hatása (megfelelő műszaki védelem mellett) a felszín alatti vízre **semleges**, havária esetén **terhelő** hatású.

Talaj

A végzett tevékenység a talajra és földtani közegre nem gyakorol hatást. A létesítményeknek a talaj és földtani közeg tekintetében, **érdemleges környezeti hatása nincs**.

Hulladékok kezeléseÜzemelés során keletkező hulladékok

A végzett tevékenység (hulladékgyűjtés, -szállítás) hatása a talajra, felszín alatti vízre **semleges**, a biztonsági intézkedések betartása mellett nem várható a környezeti elemek terhelése. Havária esetén előforduló szennyezés esetén az alkalmazott biztonsági intézkedéseken túl fel kell készülni a kármentesítésre (felitató anyag, gyűjtőedény, védőruházat, kármentesítési eszközök).

A meglévő veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely a veszély és a kockázat valós mértékének megfelelő kivitelezésű. A műszaki védelem és biztonsági intézkedések megfelelőek, annak érdekében, hogy a hulladék környezetterhelő hatása a lehető legkisebb mértékűvé váljon.

A hulladékokat hasznosítási lehetőségeknek megfelelően elkülönítve gyűjtik. Ártalmatlanításra csak azok a hulladékok kerülnek, amelyek anyagában történő hasznosításának vagy energiahordozóként való felhasználásának a műszaki és gazdasági lehetőségei jelenleg még nem biztosítottak. Hulladék nem kerül felhalmozásra.

A hulladékok gyűjtésének, hasznosításának és ártalommentes elhelyezésnek feltételei a létesítményeknél biztosíthatók, így a környezetszennyezés kizárható. A hulladékok keletkezésének tekintetében a tevékenység hatása *terhelő*, de *nem jelentős* mértékű. A hulladékkezelési előírások teljesítése biztosított.

## VII. Szakértői nyilatkozat

Az egységes környezet használati engedély dokumentációjának készítése és az ehhez kapcsolódó vizsgálatok alapján úgy ítéljük meg, hogy **az üzem az adott helyszínen, a környezetvédelmi követelmények betartása mellett a környezetszennyezést kizáró módon üzemeltethető.**

A termelési kapacitás alapján a gyár az egységes környezet használati engedély hatálya alá tartozik. A jelenleg hatályos EKHE (IPPC) engedélyben foglaltaknak megfelelően, az egységes környezet-használati engedély ötvenkénti felülvizsgálata érdekében a tevékenység teljeskörű felülvizsgálata szükséges.

A jelen tanulmányt a vonatkozó rendeletek és szabványok figyelembevételével, a környezeti felülvizsgálat szempontjai szerint készítettük el, az elvégzett vizsgálatok és a felhasznált mérési eredmények az érvényes szabványoknak megfelelő eljárásokból származnak.

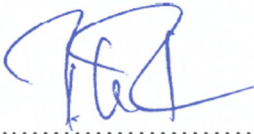
Megbízó:	Guardian Orosháza Kft. 5900 Orosháza, Csorvási út 31.
Felülvizsgálat időpontja:	2024. október-december
EKHE módosítás	2025. február-március
Dokumentáció lezárása:	2025. március 3.

### Készítették:

- Tóth Ferenc okl. környezetvédelmi szakmérnök (témavezető)  
szakértői eng. száma: SZKV-1.1-4./04-183
- Balla Ferenc környezetgazdálkodási mérnök  
szakértői eng. száma: SZKV-1.1, 1.3/04-576
- Fodor Viktor (élővilág-védelem)  
szakértői eng. száma: Sz-059/2012.

**Gyula, 2024. március 3.**

  
.....  
Tar Levente  
SZ 059/2014

  
.....  
Balla Ferenc  
SZKV-1.1, 1.3/04-576

  
.....  
Tóth Ferenc  
SZKV-1.1-4/04-183

**KÖRÖS-ÖKOTREND**  
**KFT.**  
5700 Gyula, Újulás u. 11.  
Adószám: 12834602-2-04

# MELLÉKLET

# MELLÉKLETEK

## JEGYZÉKE

### RAJZMELLÉKLETEK

- Áttekintő helyszínrajz
- Orosháza Város Szabályozási Terve (részlet)
- Részletes helyszínrajz

### LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

- Légszennyező források adatai
- Légszennyező források helyszínrajz
- Légszennyező anyagok terjedésvizsgálata
- Légszennyező források hatásterülete

### ZAJ- ÉS REZGÉS VÉDELEM

- Zajmérési jegyzőkönyv és hatásterület

### HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

- Anyagforgalmi ábra

### VÍZ- ÉS TALAJVÉDELEM

- Monitoring és mintavételi helyszínrajz
- Vízelkezelő folyamatábra (Hidrofilt)I.
- Talaj vizsgálati jegyzőkönyv

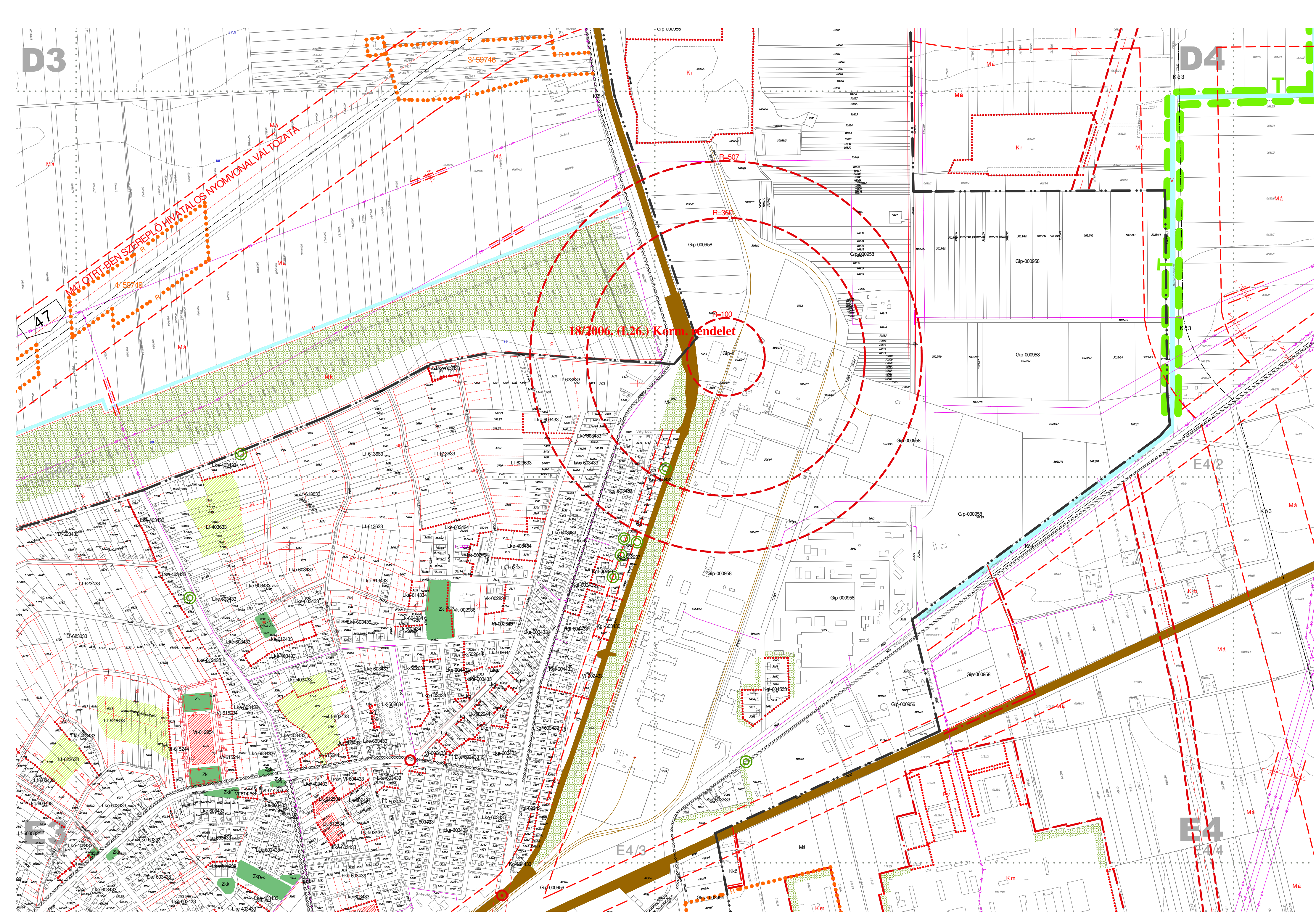
### SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK



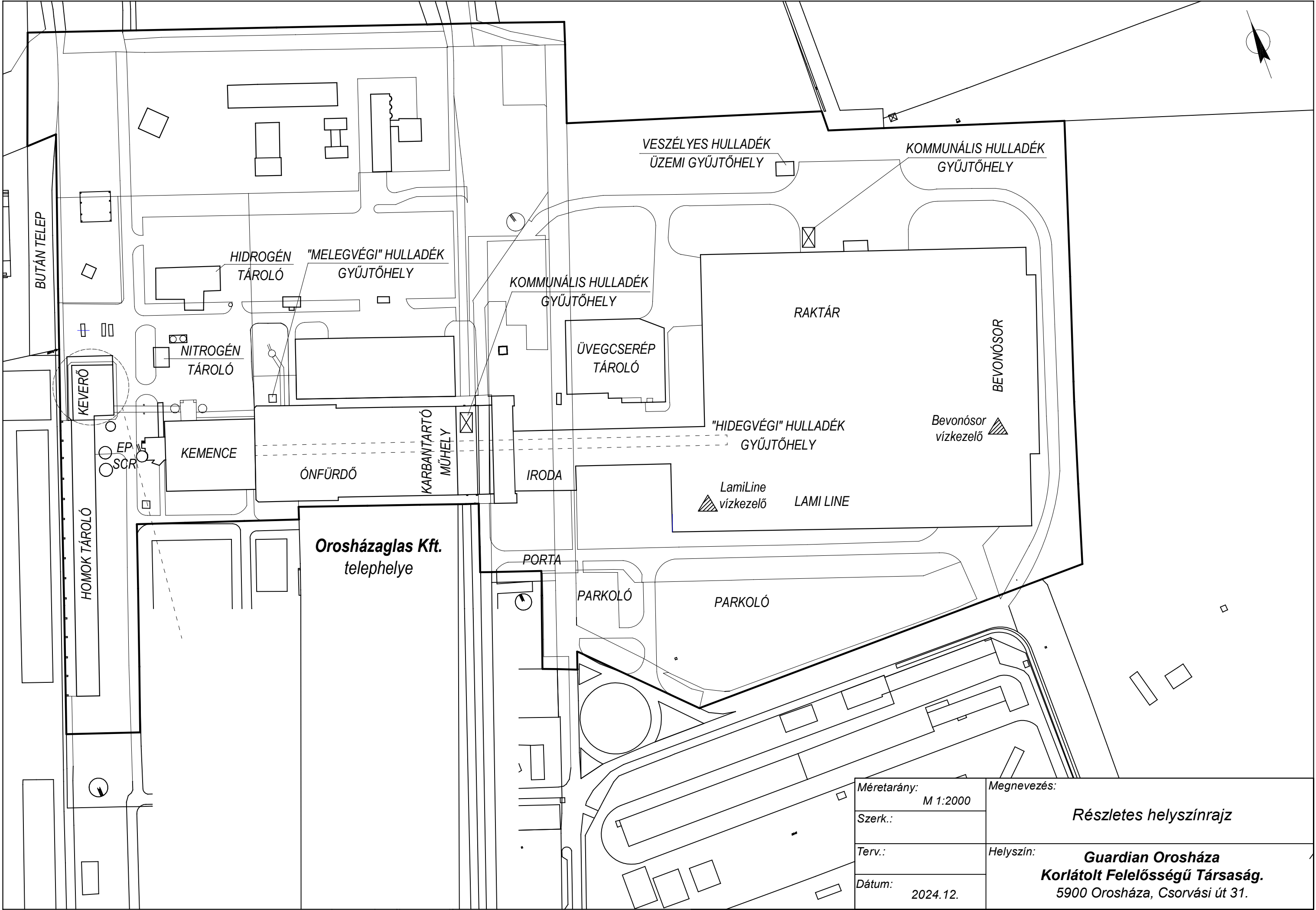


Méretarány: arányhelyes	Megnevezés:  Áttekintő helyszínrajz	KÖRÖS-ÖKOTREND Kft. Környezetvédelmi Műhelyiroda 5700 Gyula, Szőlőskert u. 56. Tel/Fax.: 66/461-830 e-mail: okotrend@t-online.hu  Rajzszám:
Szerk.:		
Terv.:	Helyszín: <b>Guardian Orosháza</b> <b>Korlátolt Felelősségű Társaság</b> 5900 Orosháza, Csorvási út 31.	
Dátum: 2024.12.		









Orosházaglas Kft.  
telephelye

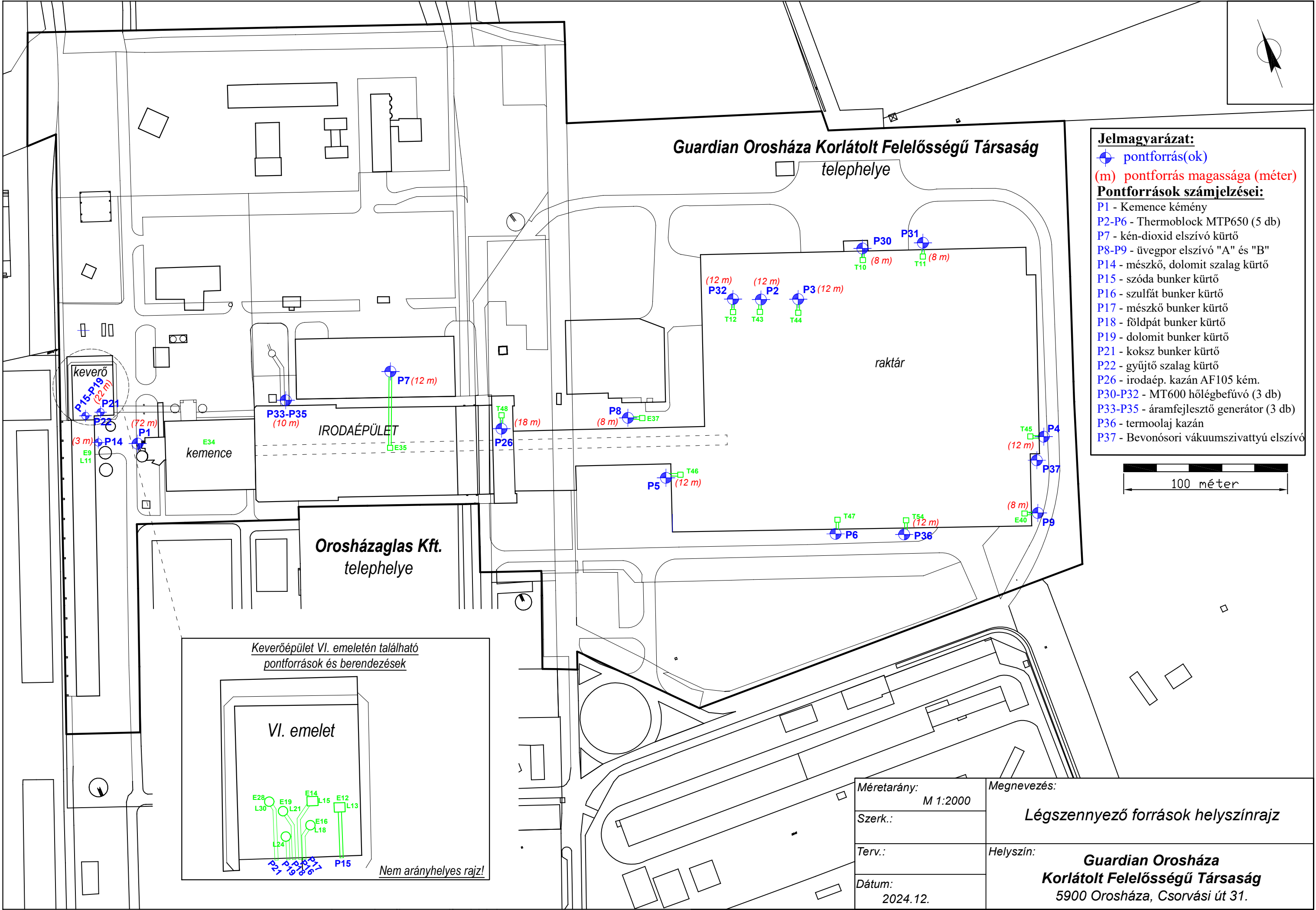
Méretarány: M 1:2000	Megnevezés: Részletes helyszínrajz
Szerk.:	
Terv.:	Helyszín: Guardian Orosháza Korlátolt Felelősségű Társaság. 5900 Orosháza, Csorvási út 31.
Dátum: 2024.12.	

# **LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM**

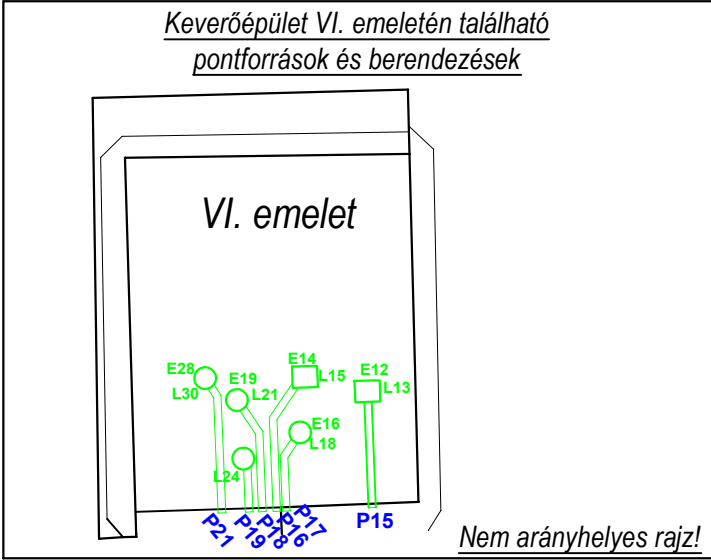
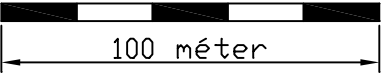
- Légszennyező források adatai
- Légszennyező források helyszínrajz
- Légszennyező anyagok terjedésvizsgálata
- Légszennyező források hatásterülete

Guardian Orosháza Kft. Üveggyár pontforrás összesítő (frissítve: 2024.12.10)

Technológia	Pont-forrás jele	Pontforrás megnevezése	Aktuális működése	Pontforrás magassága (m)	Kibocsátó felület (m²)	Kibocsátott légszennyező anyagok	Pontforráshoz tartozó berendezések	Mérés időpontja	Mérési jkv száma	Mérést végezte	Következő mérés
1. Keverékkészítés	P 14	Mészkő-, dolomitszalag kúrtője	nem üzemel	3	0,02	szilárd	E9, V10, L11	2011.08.30			Újraindítást követően, öt évente felváltva 2-2 db kúrtó mérése, újraindítást követően 2027. 03.31 (P15 és P19)
	P 15	Szódabunker kúrtője	nem üzemel	22	0,03	szilárd	E12, L13	2017.03.29	K-45/2017	Hydra 2002 Kft.	
	P 16	Szulfátbunker kúrtője	nem üzemel	28	0,02	szilárd	E14, L15	2011.08.30			
	P 17	Mészkőbunker kúrtője	nem üzemel	22	0,02	szilárd	E16, V17, L18	2011.08.30			
	P 18	Földpátbunker kúrtője	nem üzemel	22	0,03	szilárd	E19, V20, L21	2016.03.10			
	P 19	Dolomit bunker kúrtő	nem üzemel	22	0,03	szilárd	E22, V23, L24	2017.03.29	K-45/2017	Hydra 2002 Kft.	
	P 21	Koksz bunker kúrtő	nem üzemel	22	0,02	szilárd	E28, V29, L30	2017.03.29	K-45/2017	Hydra 2002 Kft.	
	P 22	Gyűjtőszalag kúrtő	nem üzemel	18	0,02	szilárd	E31, V32, L33	nem volt			
2. Üvegolvasztás	P 1	Üvegolvasztó-kemence kéménye	nem üzemel	72	5,8	NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , szilárd, HCl, HF, Ammónia, Fémek	E34 - kemence	2019.05.09	K-81/2019	PAMET Kft. Hydra 2002 Kft.	Újraindítást követően. Tox. fémek: évente, Összes légszennyező anyag: két évente
3. Üvegkidolgozás	P 7	Kén-dioxid elszívó kúrtő	nem üzemel	12	0,5	SO <sub>x</sub>	E35, V36	2018.03.27	K-42/2018	Hydra 2002 Kft.	Újraindítást követően, majd két évente
	P 37	Bevonósori vákuumszivattyú elszívó	üzemel	12	0,5	SO <sub>x</sub>	E35, V36	2018.03.27	K-42/2018	Hydra 2002 Kft.	Újraindítást követően, majd két évente
4. Vágás	P 8	Üvegpor elszívó kúrtője	nem üzemel	8	0,19	szilárd	E37, V38, L39	2017.12.14	K-203/2017	Hydra 2002 Kft.	Újraindítást követően, majd öt évente
	P 9	Üvegpor elszívó kúrtője	nem üzemel	8	0,02	szilárd	E40, V41, L42	nem volt			
5. Fűtés	P 2	Thermoblock MTP650 kúrtő	üzemel	12	0,1	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	T43 - Thermo	2017.11.28	K-203/2017	Hydra 2002 Kft.	Öt évente váltva mérni. köv. mérés időpontja: 2027.12.31
	P 3	Thermoblock MTP650 kúrtő	üzemel	12	0,1	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	T44 - Thermo	2013.03.28	13-120-L-00/011-008	AGMI	
	P 4	Thermoblock MTP650 kúrtő	üzemel	12	0,1	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	T45 - Thermo	2018.04.17	K-45/2018	Hydra 2002 Kft.	
	P 5	Thermoblock MTP650 kúrtő	üzemel	12	0,1	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	T46 - Thermo	2018.04.17	K-45/2018	Hydra 2002 Kft.	
	P 6	Thermoblock MTP650 kúrtő	üzemel	12	0,1	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	T47 - Thermo	nem volt			
	P 26	AF105 kazán kúrtője	üzemel	18	0,16	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	T48 - Iroda kazán	2013.06.24	13-135/56	Bálint Analitika	Öt évente, 2025.04.30
	P 30	MT 600 típusú hőlégbefúvó kúrtő	üzemel	8	0,1	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	T10 - MT 600 hőlégbefúvó	2014.12.11	14-1062/6-7	Bálint Analitika	Öt évente váltva mérni. köv. mérés időpontja: 2027.12.31
	P 31	MT 600 típusú hőlégbefúvó kúrtő	üzemel	8	0,1	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	T11 - MT 600 hőlégbefúvó	folymtban: 2019.12.31.			
	P 32	MT 600 típusú hőlégbefúvó kúrtő	üzemel	8	0,1	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	T12 - MT 600 hőlégbefúvó	2014.12.11	14-1062/6-7	Bálint Analitika	
	P36	Termoolaj kazán	üzemel	12	0,12	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , szilárd	T54 - Termoolaj kazán	2018.08.28	K-111/2018	Hydra 2002 Kft.	Öt évente, köv. mérés időpontja 2029.08.31
7. Áramfejlesztés	P33	diesel generátor I.	működik	8	0,12	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	E41 - diesel generátor	-	-	-	-
	P34	diesel generátor II.	működik	8	0,12	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	E42 - diesel generátor	-	-	-	-
	P35	diesel generátor III.	működik	8	0,12	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	E43 - diesel generátor	-	-	-	-



**Jelmagyarázat:**  
• pontforrás(ok)  
(m) pontforrás magassága (méter)  
**Pontforrások számjelzései:**  
P1 - Kemence kémény  
P2-P6 - Thermoblock MTP650 (5 db)  
P7 - kén-dioxid elszívó kürtő  
P8-P9 - üvegpór elszívó "A" és "B"  
P14 - mészkő, dolomit szalag kürtő  
P15 - szóda bunker kürtő  
P16 - szulfát bunker kürtő  
P17 - mészkő bunker kürtő  
P18 - földpát bunker kürtő  
P19 - dolomit bunker kürtő  
P21 - kocsz bunker kürtő  
P22 - gyűjtő szalag kürtő  
P26 - irodaép. kazán AF105 kém.  
P30-P32 - MT600 hőlégbefűvő (3 db)  
P33-P35 - áramfejlesztő generátor (3 db)  
P36 - termoolaj kazán  
P37 - Bevonósori vákuumszivattyú elszívó



Méretarány: M 1:2000	Megnevezés: Légszennyező források helyszínrajz
Szerk.:	
Terv.:	Helyszín: Guardian Orosháza Korlátolt Felelősségű Társaság 5900 Orosháza, Csorvási út 31.
Dátum: 2024.12.	

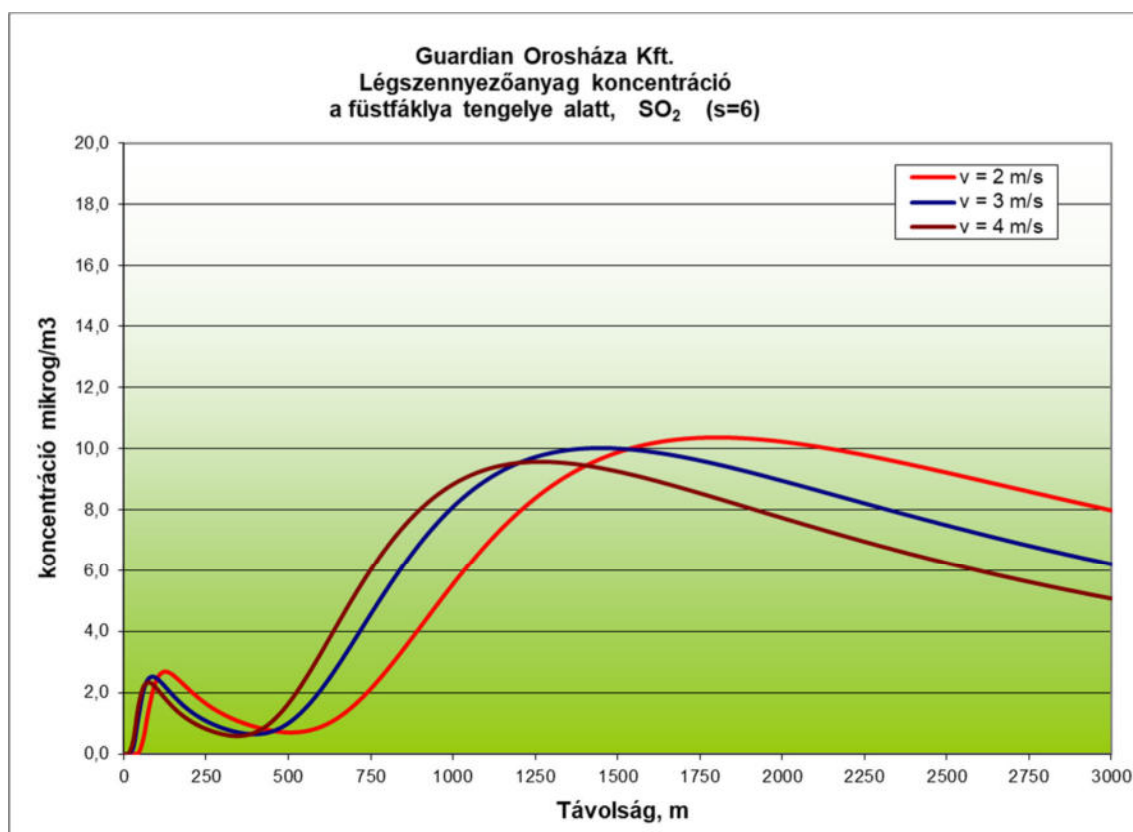
### Légszennyező anyagok terjedésvizsgálata

A környezeti levegőminőségre gyakorolt hatást a jelentősebb tömegáramban kibocsátott szennyezőanyagokra: **kén-dioxid, szén-monoxid, nitrogén-oxidok, szálló por (PM<sub>10</sub>), sósav** komponensekre vizsgáltuk.

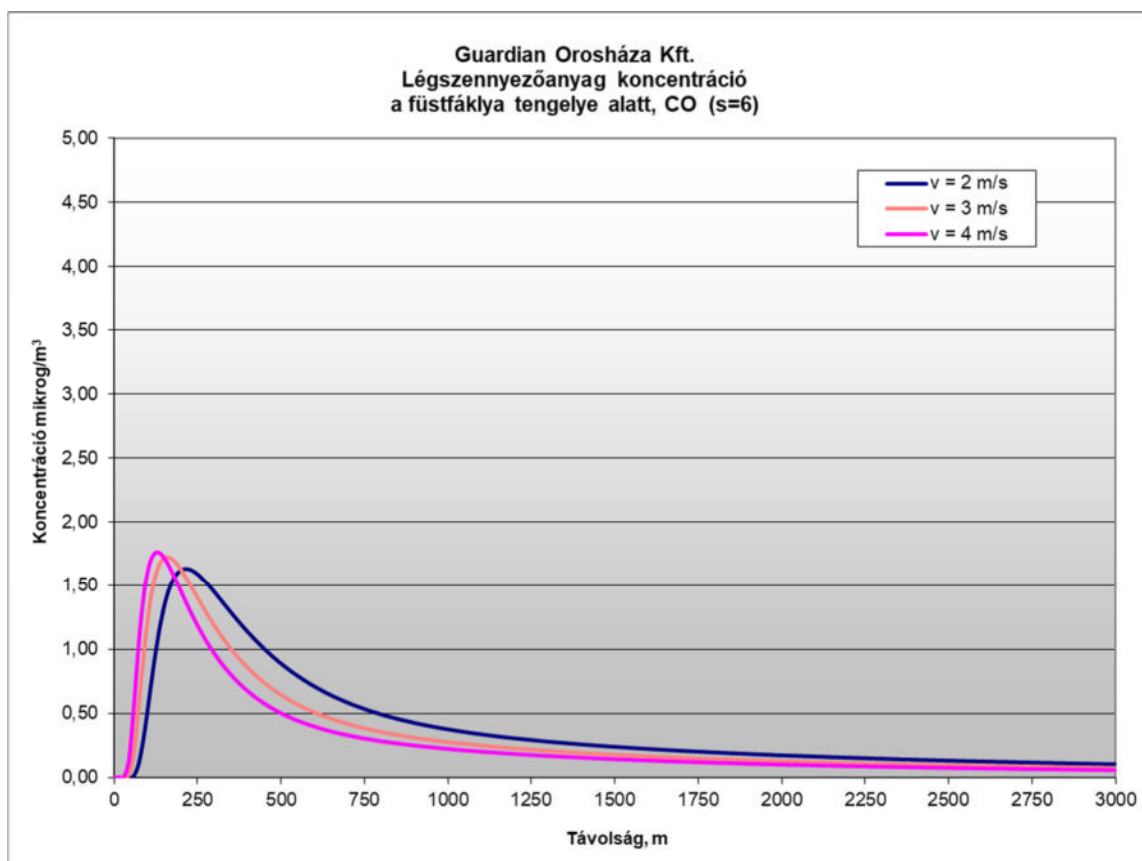
Figyelembe vett emissziós értékek:

	Megnevezés	Mértékegység	P1	P2, P3, P4, P5, P6, P26, P30, P31, P32, P36	P14, P15, P16, P17, P18, P19, P21, P22	P7	P8, P9
Pontforrás adatai	Típus	m	olvasztó kemence	fűtőberendezések kéményei	porleválasztók kürtői	float üveggyártás	vágás
	Magasság-tartomány	m	72	8-12	8-22	12	8
	Kilépő keresztmetszet	m	5,8	1,44	0,19	0,071	0,51
	Hordozógáz sebesség	m/s	8,7*	3,1	9,5	9,1	14,3
	Hord. hőmérséklet	°C	335*	157	22	354	20
Szennyező anyag	Kén-dioxid	kg/h	23,65	-	-	0,0914	
	Szén-monoxid	kg/h	0,130	0,153	-	-	-
	Nitrogén-dioxid	kg/h	34,86	0,870	-	-	-
	Szilárd (por)	kg/h	0,50	-	0,2538	-	0,041
	Szervetlen klórvagyületek, HCl-ként	kg/h	0,95	-	-	-	-

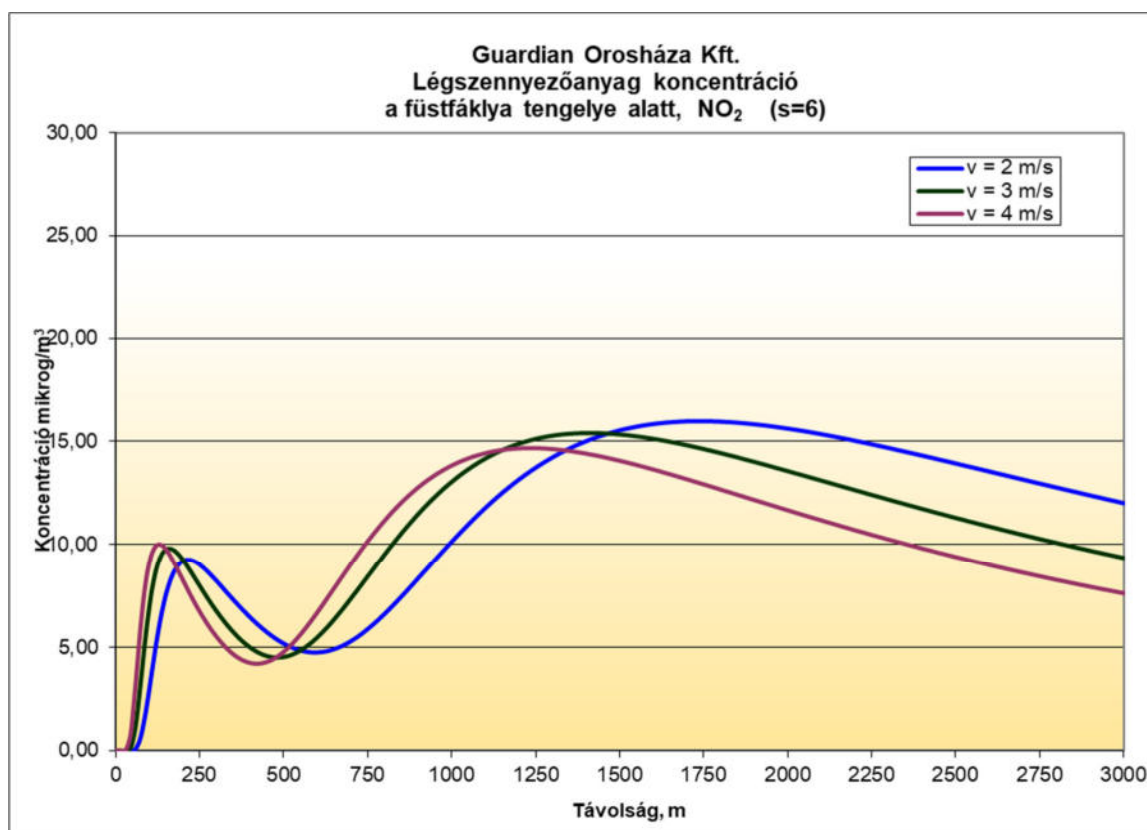
A füstfáklya tengelye alatti, rövididejű koncentrációkat az alábbi diagramokon mutatjuk be.



1.ábra. Eredő pontforrás által okozott rövididejű koncentráció, a füstfáklya tengelye alatt. szélesebbesség 2- 4 m/s, leggyakoribb meteorológiai állapot (s=6) szennyezőanyag: **kén-dioxid**

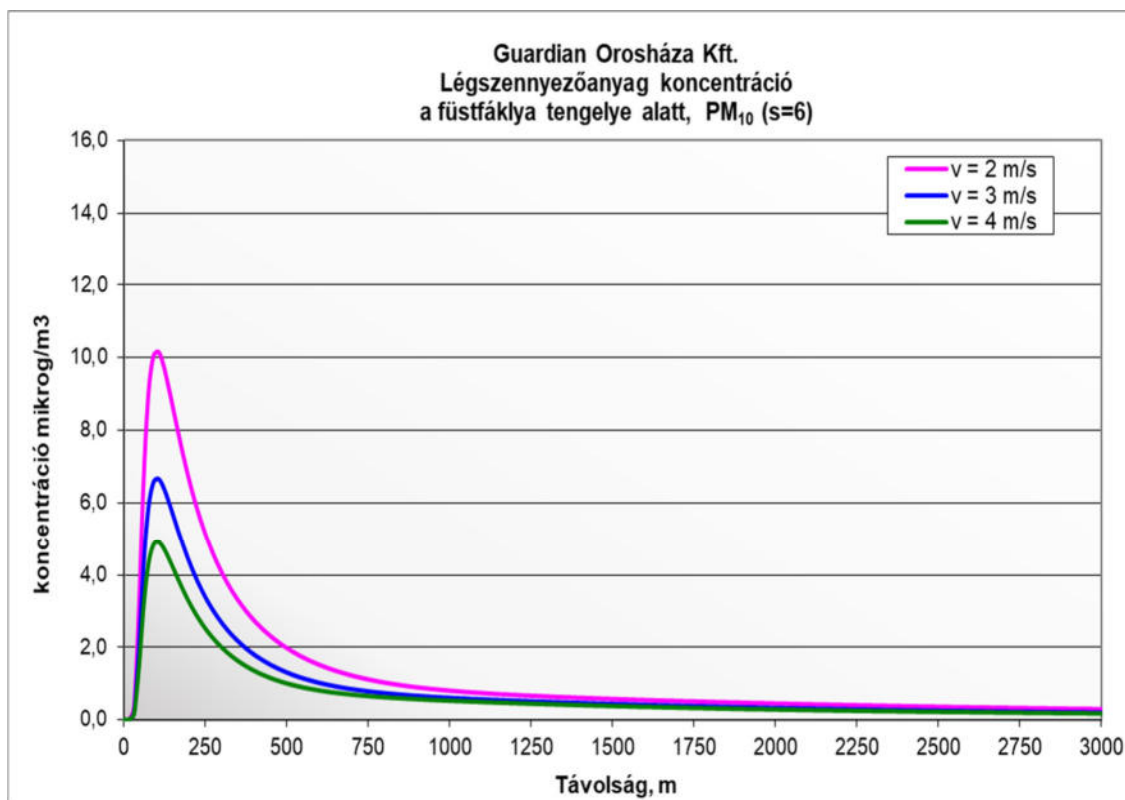


2.ábra. Eredő pontforrás által okozott rövididejű koncentráció, a füstfáklya tengelye alatt. szélesebbesség 2- 4 m/s, leggyakoribb meteorológiai állapot (s=6)  
szennyezőanyag: **szén-monoxid**

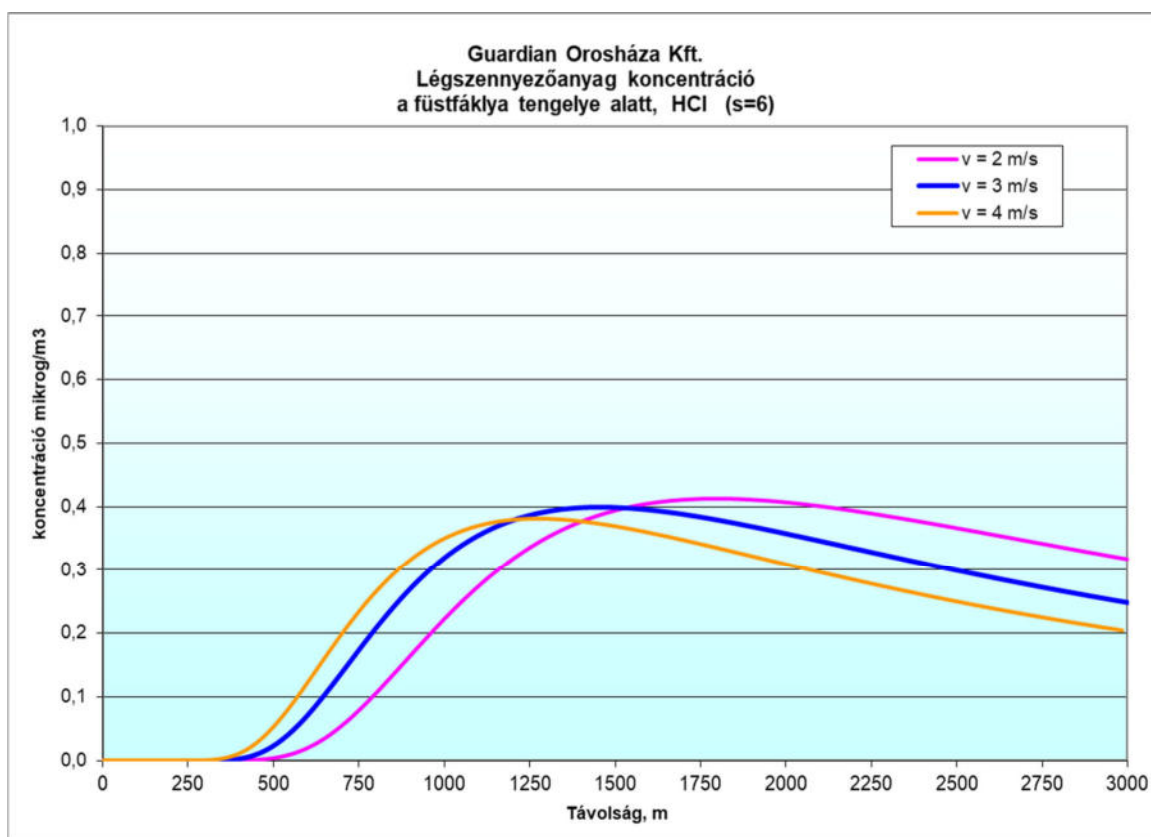


3.ábra. Eredő pontforrás által okozott rövididejű koncentráció, a füstfáklya tengelye alatt. szélesebbesség 2- 4 m/s, leggyakoribb meteorológiai állapot (s=6)  
szennyezőanyag: **nitrogén-dioxid**

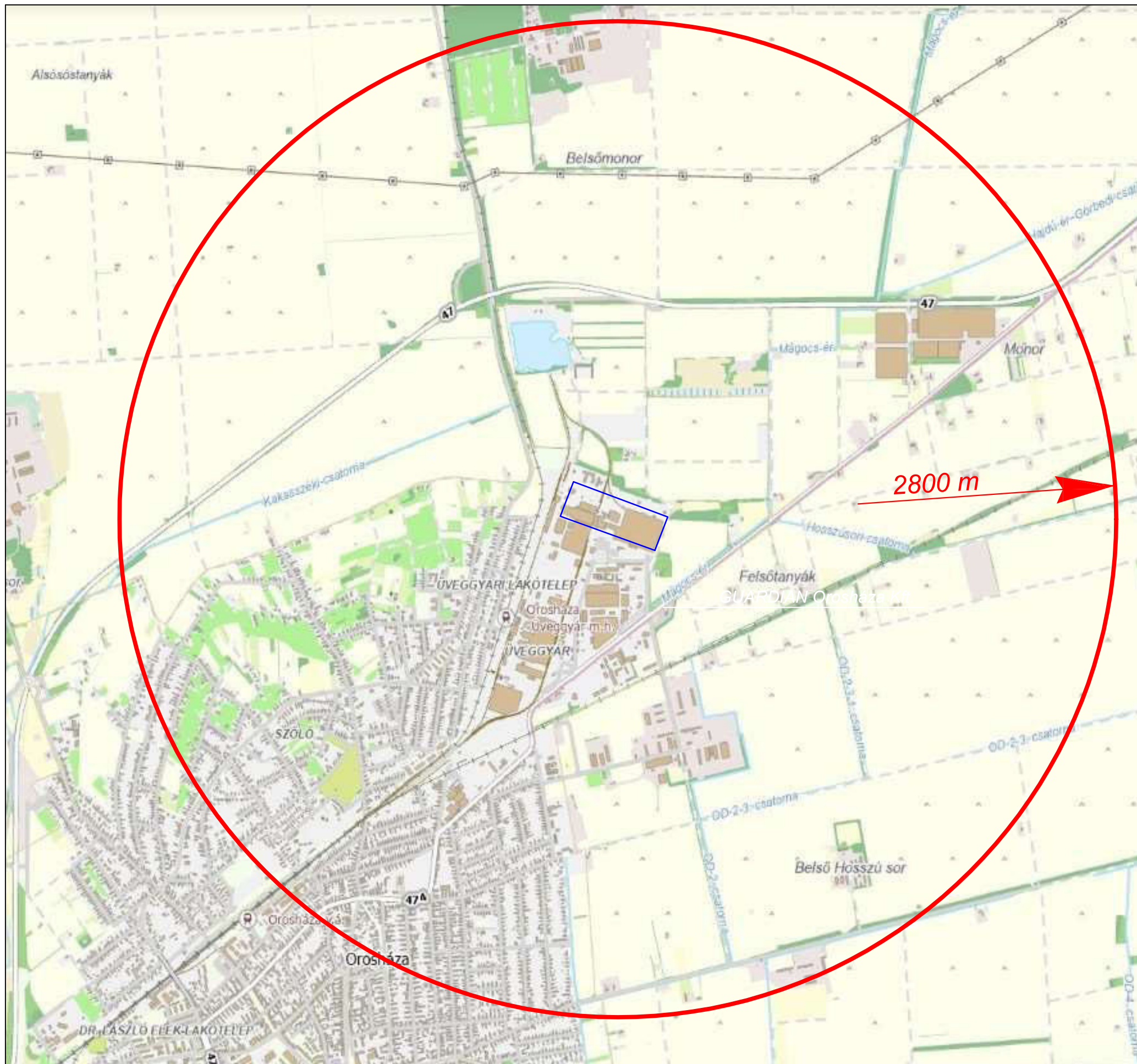




4.ábra. Eredő pontforrás által okozott rövididejű koncentráció, a füstfáklya tengelye alatt.  
szélsebesség 2- 4 m/s, leggyakoribb meteorológiai állapot ( $s=6$ )  
szennyezőanyag: **szálló por  $PM_{10}$**



5.ábra. Eredő pontforrás által okozott rövididejű koncentráció, a füstfáklya tengelye alatt.  
szélsebesség 2- 4 m/s, leggyakoribb meteorológiai állapot ( $s=6$ )  
szennyezőanyag: **szervetlen klórvegyületek, HCl-ként**



**- HATÁSTERÜLET**

Méretarány: arányhelyes	Megnevezés: <b>Hatásterület helyszínrajz</b>	<b>KÖRÖS-ÖKOTREND Kft.</b> Környezetvédelmi Mérnökiroda 5700 Gyula, Szőlőskert u. 56. Tel/Fax.: 66/461-830 e-mail: okotrend@t-online.hu Rajzszám:
Szerk.:		
Terv.:	Helyszín: <b>Guardian Orosháza</b> <b>Korlátolt Felelősségű Társaság</b> 5900 Orosháza, Csorvási út 31.	
Dátum: 2024.12.		

# **ZAJ- ÉS REZGÉS VÉDELEM**

- Zajmérési jegyzőkönyv és hatásterület



**KÖRÖS-ÖKOTREND Kft.**

Környezetvédelmi Mérnökiroda

5700 Gyula, Szőlőskert u. 56.

Tel./Fax.: 66 / 461-830

e-mail: [okotrend@t-online.hu](mailto:okotrend@t-online.hu)

web: [www.okotrend.net](http://www.okotrend.net)

Munkaszám: **09/2021.**

## **Mérési jegyzőkönyv** környezeti zajkibocsátás vizsgálatáról

**Guardian Orosháza Kft.**  
**5900 Orosháza, Csorvási út 31.**

### **Tartalom:**

1 - 8. old.	Mérési jegyzőkönyv
2 old.	Melléklet /mérési eredmények/
1 pld.	Melléklet / Szabályozási Terv részlet
1 pld.	Hitelesítési bizonylat másolat
1 pld. A3	Zajmérési helyszínrajz

**Vizsgálatért felelős:**

*Tóth Ferenc*  
ügyvezető

Gyula, 2021. szeptember 14.

**KÖRÖS- ÖKOTREND**  
**KFT.**

5700 Gyula, Újulás u. 11.  
Adószám: 12834602-2-04



## Zajkibocsátás vizsgálati jegyzőkönyv

### Előzmény:

A Guardian Orosháza Kft. az olvasztókemence újjáépítését követően próbaüzemet tartott, majd a próbaüzem lezárása során megrendelte a telephely környezeti zajkibocsátásának vizsgálatát.

### **1. Zajvédelmi követelmény**

A telephely zajkibocsátási határértékét a BE-02/20/00081-2/2020. ikt. sz. EKHE határozat III.2.1 pontja írja elő:

$L_{KH,1}$ :

nappal (06-22): 55 dBA

éjjel (22-06): 45 dBA

A határértéknek az alábbi lakóépületek előtt kell teljesülni:

- Vég köz 2, 4, 6 szám alatti lakóházak
- Juhász Gy. u. 38, 40, 42, 44, 46, 48, 85, 87, 89, 91, 93. szám alatti lakóházak
- Szarvasi út 108, 110, 112, 114. szám alatti lakóházak

$L_{KH,2}$ :

nappal (06-22): 50 dBA

éjjel (22-06): 40 dBA

A határértéknek az alábbi lakóépületek előtt kell teljesülni:

- Szarvasi út 97/B, 97/A, 97, 99. szám alatti lakóházak

A határozat kiadását követően a területi besorolást megalapozó helyi jogszabály módosult. A Településrendezési Terv és annak részeként Orosháza Város Helyi Építési Szabályzata (HÉSZ) 2020.12.22. hatállyal megváltozott. Ennek eredményeképpen a környezeti zaj hatásterületén levő „Kgl – Különleges beépítésre szánt gazdasági-lakó övezet” zajvédelmi szempontból gazdasági terület kategóriába tartozik. A HÉSZ-ben alkalmazott, eddigi egyedi zajterhelési határérték szabályozás megszűnt, így a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékekről szóló, 27/2008.(XII.3.)KvVM-EüM együttes rendelet szerinti határértékek érvényesek ebben az övezetben is. A változás érinti a gyár környezeti zajkibocsátásnak hatásterületén lévő, zajkibocsátási határértékkel védett ingatlanok egy részét.

Ez alapján, a jelenleg érvényes zajvédelmi követelmény:

Terület besorolás: Gazdasági terület

Zajterhelési határérték,  $L_{TH,1}$ :

nappal (06-22): 60 dBA

éjjel (22-06): 50 dBA

Terület besorolás: Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias,...)

Zajterhelési határérték,  $L_{TH,2}$ :

nappal (06-22): 50 dBA

éjjel (22-06): 40 dBA

A környezetben másik, egyidejűleg zajterhelést okozó és a vizsgált zajforrás hatásterületével fedésben lévő létesítmény nincs, így a 93/2007.(XII.18.)KvVM rend. szerinti korrekció:  $K_N = 0$  dB.

Zajkibocsátási határérték ( $L_{KH,1}$ ):

**nappal (06-22): 60 dBA**

**éjjel (22-06): 50 dBA**

Zajtól védendő létesítmények:

Vég köz 2, 4, 6 szám alatti lakóházak  
Juhász Gy. u. 38, 40, 42, 44, 46, 48, 85, 87, 89, 91, 93.  
Szarvasi út 108, 110, 112, 114. szám alatti lakóházak

Zajkibocsátási határérték ( $L_{KH,2}$ ):

**nappal (06-22): 50 dBA**

**éjjel (22-06): 40 dBA**

Zajtól védendő létesítmények:

Szarvasi út 97/B, 97/A, 97, 99. szám alatti lakóházak

## **2. Üzemeltetési körülmények:**

Végzett tevékenység: TEÁOR 2311 Síküveggyártás

Műszakrend: folyamatos, 0<sup>00</sup>–24<sup>00</sup>, a zajforrások jellemzően folyamatosan üzemelnek, a szakaszos működésük is az éjszakai megítélési időn belül (0,5 ó) folyamatosak

## **3. Mérési adatok és eredmények**

### **Megbízó:**

**Guardian Orosháza Kft.**

5900 Orosháza, Csorvási út 31.

### **Mérés tárgya:**

Üzemi telephely környezetbe kibocsátott zaja

### **Vizsgálatot végezte:**

- Tóth Ferenc

zaj- és rezgés elleni védelem szakértő

5700 Gyula Újülés u. 11.

Vizsgálati jogosultság: SZKV-1.4./04-0183

### **A vizsgált létesítmény:**

Guardian Orosháza Kft. síküveggyára

5900 Orosháza, Csorvási út 31.

### **A vizsgálat időpontja:**

2021.08.30; 2021.09.02

### **A vizsgálat célja:**

A zajkibocsátási határérték megállapítása és teljesülésének vizsgálata

**A vizsgálathoz használt műszerek gyártmánya, típusa**

- SVAN 971 Integráló zajszintmérő  
I. pontossági osztályú, (hit.sz./év: M126174/2020.)
- GRAS 40AN I. oszt. precíziós mikrofon,  
I. pontossági osztályú, (hit.sz./év: M126174/2020.)
- SV 30 akusztikai kalibrátor (kalibr.sz./év: OMH A350267/2005.)
- TESTO 425 szélesség mérő, hőmérő

**A vizsgálat során alkalmazott előírások, szabványok :****MSZ-18.150/1:1998****27/2008.(XII.3.)KvVM-EüM****93/2007.(XII.18.)KvVM****mód. 9/2017(III.31.)Önk.**

Környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.

rendelet a zajkibocsátási határérték megállapításának, és a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról.

Orosháza Város Önkormányzat Képviselő-testületének rendelete Orosháza Város Helyi Építési Szabályzatáról

**Mérési körülmények:**

A mérések végzése során a szokásos üzemvitelnek megfelelő működés volt a létesítményben. A környezetben ill. a telephelyen a mérést akadályozó, rendkívüli zajhatást nem észleltünk. A vizsgálat során a zajforrások üzemszerűen működtek.

**Meteorológiai körülmények, zajterjedést befolyásoló tényezők:**

A meteorológiai körülményeket a helyszíni mérési adatoknál adjuk meg. A vizsgált létesítmény környezetében jelentősebb, a zajterjedést befolyásoló jelentősebb növényzet nem található.

**Zajforrások:****Épületbe telepített, helyhez kötött zajforrások, zajos terek:**

Sor-szám	Megnevezés, zaj jellege	Elhelyezés	Működési idő zaj jellege óra/megítélési idő		A-hangnyomásszint $L_{p, bel}$ - átl. beltéri szint megjegyzés
			nappal	éjjel	
<b>Z1</b>	Vasúti kocsik ürítése daru, rakodási zaj	alapanyag tároló bunkerek	8 állandó, szakaszos	X	$L_{p, 10m} = 65-70$ dBA,
<b>Z2</b>	Keverő rendszer adagoló, szalag, ventilátor	keverő épület	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 75$ dBA,
<b>Z3</b>	Üvegolvasztó kemence ventilátorok, adagoló- berendezés, gázégők	üzemcsarnok, huta rész	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 87-90$ dBA,
<b>Z4</b>	Üveggyártó sor float-berendezés, elszívó ventilátor	üzemcsarnok, float rész	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 80-85$ dBA

Sor-szám	Megnevezés, zaj jellege	Elhelyezés	Működési idő zaj jellege óra/megítélési idő		A-hangnyomásszint $L_{p, bel}$ - átl. beltéri szint megjegyzés
			nappal	éjjel	
<b>Z5</b>	Vágó, leszedő sor vágás, elszívó ventilátor, rakógép	üzemcsarnok	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 84$ dBA
<b>Z6</b>	Készáru tároló raktár dízel targoncák	üzemcsarnok	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 80$ dBA
<b>Z7</b>	Bevonó sor mosóberendezés, vákuum szivattyúk, szemcseszóró	üzemcsarnok	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 91$ dBA,
<b>Z8</b>	Lamináló gyártósor termoolajkazán, rakógép, mosóberendezés, autokláv	lamináló csarnokrész	8 állandó, folyamatos	0,5 állandó, folyamatos	$L_{p, bel} = 74$ dBA

#### Szabadba telepített, helyhez kötött zajforrások

Sor-szám	Megnevezés, zaj jellege	Helye	Működési idő zaj jellege óra/megítélési idő		A-hangnyomásszint $L_{pA, R}$ - R távolságra mért szint, megjegyzés
			nappal	éjjel	
<b>Z 9</b>	Füstgázkezelő rendszer füstgázventilátor, EP filter	udvar	8 áll. folyam.	0,5 áll. folyam.	$L_{pA, 5} = 65$ dBA
<b>Z 10</b>	Messer telep,	udvar	8 áll. folyam.	0,5 áll. folyam.	$L_{pA, 5} = 66$ dBA
<b>Z 11</b>	Üvegcserep tároló	udvar	8 áll. folyam.	0,5 áll. folyam.	$L_{pA, 5} = 66$ dBA
<b>Z 12</b>	Vízhűtő kondenzátor egységek	udvar	8 áll. folyam.	0,5 áll. folyam.	$L_{pA, 5} = 63$ dBA
<b>Z 13</b>	Autokláv lefűvató * levegő kifúvási zaj +hangtompító	lamináló déli homlokzat	1,50 szak. vált.	0,25 szak. vált.	$L_{pA, 20} = 51-60$ dBA
<b>Z 14</b>	Légkezelő ventilátor zaj	irodaház tetőn	8,0 áll. foly.	0,5 áll. folyam.	$L_{pA, 10} = 60$ dBA

#### Z 13 Autokláv lefűvató működési jellemzői:

Az autokláv tartály üzemelési rendje:

1. szakasz	nyomásnövelés	90 perc	nincs zajhatás
2. szakasz	nyomáscsökkentés-1	150 perc	10 percenként, 3 s zajhatás
3. szakasz	nyomáscsökkentés-2	40 perc	2 percenként 5 s zajhatás
4. szakasz	lefűvátás	15 perc	folyamatos zaj
Ciklusidő: 5 óra			

A legnagyobb zajkibocsátású megítélési idő esetén két lefűvási szakasz esik egy 8 órás időtartamba, ill. a 3. és 4. szakasz esik az éjszakai 0,5 órás megítélési időbe.



Üzemállapot	Jellemző működés	Fázis ideje perc/8 óra	Zajhatások jellege	Zaj hatásidő sec./480perc	Zaj hatásidő sec./30 perc
1. szakasz	nyomásnövelés	180	nincs zajhatás	0	0
2. szakasz	nyomáscsökkentés-1	230	10 percenként, 3 s zaj	100,5	0
3. szakasz	nyomáscsökkentés-2	40	2 percenként 5 s zaj	737,5	900
4. szakasz	lefűtás	30	folyamatos zaj	1800	900

Érzékszervi észleléssel a kibocsátott zaj a 2. és 3. szakaszban halk „szusszanás”-okat, a lefűtési szakaszban folyamatos, csökkenő hangnyomásszintű zajt okozott a közeli mérési ponton (100). A zajtól védendő területen, a lefűtési zaj nem volt észlelhető egyik fázisban sem.

#### Mozgó zajforrások ill. szabadban folytatott zajos tevékenység

Sor- szám	Megnevezés, zaj jellege	Helye	Működési idő zaj jellege óra/megítélési idő		A-hangnyomásszint $L_R - R$ távolságra, ill. átl. beltéri szint, középen + megjegyzés
			nappal	éjjel	
<b>Z15</b>	Vasúti beszállítás (heti 3-4 alkalom, dízel tolatómozdony)	iparvágány alapanyag- tároló mögött	0,25 állandó, szakaszos	X	$L_{pA,10} = 70$ dBA
<b>Z16</b>	Alapanyag beszállítás, (18 db tehergépkocsi/nap)	udvar	2 változó, szakaszos	X	$L_{pA,10} = 68$ dBA
<b>Z17</b>	Késztermék kiszállítás (27 db tehergépkocsi/nap)	udvar	3 változó, szakaszos	X	$L_{pA,10} = 68$ dBA

#### A mérőfelületek elhelyezése, távolsága a létesítmény telekhatárától illetve a védendő létesítményektől:

Irány	Mérő felület	Távolság telekhatártól, m	A mérési pont helyzete
<b>I.</b> (Dél)	<b>M1</b>	10	Déli irányban, a kerítés vonalától 10 méterre (zajtól nem védendő ipari, kereskedelmi terület)
<b>II.</b> (Nyugat)	<b>M 2.1</b>	100-200	Juhász Gyula u, Vég köz, Szarvasi út 108-114. lakóházainak védendő homlokzata előtt 2 m
	<b>M 2.2</b>	120-140	Szarvasi út 97/B, 97/A, 97, 99. szám alatti lakóházak védendő homlokzatai előtt 2 m
<b>III.</b> (Észak)	<b>M 3</b>	10	Északi irányban, a kerítés vonalától 10 méterre (zajtól nem védendő gazdasági, mezőgazdasági terület)
<b>IV.</b> (Kelet)	<b>M 4</b>	10	Keleti irányban, a kerítés vonalától 10 méterre (zajtól nem védendő gazdasági, mezőgazdasági terület)

**A mérési pontok helyzete:**

Mérő-felület	Mérési pont			
	jele	helye	magassága	jellege
M 1	101	Déli irányban, a kerítés vonalától 10 méterre (Z12 lamináló lefuvatóval szemben)	1,5 m	ZK
M 2.1	211	Vég köz 6. lakóház védendő homlokzata előtt 2 m	1,5 m	ZK, ZT
	212	Vég köz 4. lakóház védendő homlokzata előtt 2 m	1,5 m	ZK, ZT
	213	Vég köz 2. lakóház védendő homlokzata előtt 2 m	1,5 m	ZK, ZT
	214	Juhász Gy. u. 48. lakóház védendő homlokzata előtt 2 m	1,5 m	ZK, ZT
	215	Juhász Gy. u. 93. lakóház védendő homlokzata előtt 2 m	1,5 m	ZK, ZT
	216	Szarvasi út 114. lakóház védendő homlokzata előtt 2 m	1,5 m	ZK, ZT
M 2.2	217	Szarvasi út 97/b lakóház védendő homlokzata előtt 2 m	4,5 m	ZK, ZT
	221	Szarvasi út 99. lakóház védendő homlokzata előtt 2 m	4,5 m	ZK, ZT
M 3	301	Északi irányban, a kerítés vonalától 10 méterre, telephely közepénél	1,5 m	ZK
M4	401	Keleti irányban, a kerítés vonalától 10 méterre, telephely közepénél	1,5 m	ZK

ZK - zajkibocsátási pont ( zajkibocsátási határérték vizsgálati pont )

ZT - zajterhelési pont (zajtól védendő, a 27/2008.(XII.3.)KvVM-EüM rend. szerinti zajterhelési határértéknek teljesülni kell rá.

A mérési pontok elhelyezkedése a mellékletben szereplő **Zajmérési helyszínrajz**-on látható.

**Az egyes mérések elvégzésének módja és időtartama:**

A mérés során a zajforrások üzemszerűen működtek. A méréseket a nappali/éjszakai megítélési időben végeztük. A kibocsátott zajt és az alapzajt a közvetlen utcai forgalmi zaj szüneteiben vizsgáltam.

A 101 jelű mérési ponton az egyes zajesemények hatásidejének megfelelő mintavételi idővel végeztem a mérést. A mért zaj – a megítélési időn belül – szakaszos, állandó jellegű volt, impulzusos és keskenysávú komponenst nem tartalmazott. Az alapzajt a vizsgált zajforrás működésének szünetében mértem.

A többi mérési ponton két mérési sorozattal, 2\*2 perc mintavételi idővel, az  $L_{Aeq}$  meghatározásával végeztem a mérést. A mért zaj – a megítélési időn belül – folyamatos, állandó jellegű volt. Értékelhető mértékű impulzusos és keskenysávú komponenst nem tartalmazott. Az alapzajt a mérőfelületek távolabbi pontján mértem, ahol a vizsgált üzem zaja már nem volt észlelhető.

**A zajkibocsátási vizsgálatok eredménye**

Mértékadó A-hangnyomásszintek a vizsgálati pontokon

Mérő-felület	Mérési pont		Mértékadó A-hangnyomásszint $L_{AM} = L_{AE}$ dBA	
	jele	címe	nappal	éjjel
<b>M1</b>	<b>101</b>	Déli telekhatár közepén	46	44
<b>M2.1</b>	<b>211</b>	Vég köz 6.	45	42
	<b>212</b>	Vég köz 4.	43	40
	<b>213</b>	Vég köz 2.	39	f.n.
	<b>214</b>	Juhász Gy. u. 48.	41	39
	<b>215</b>	Juhász Gy. u. 93.	42	38
	<b>216</b>	Szarvasi út 114.	38	f.n.
<b>M2.2</b>	<b>221</b>	Szarvasi út 97/b	f.n.	f.n.
	<b>222</b>	Szarvasi út 99.	f.n.	f.n.
<b>M3</b>	<b>301</b>	Északi telekhatár közepén	53	50
<b>M4</b>	<b>401</b>	Keleti telekhatár közepén	58	55

\* f.n. – a kibocsátott zaj az alapzajtól függetlenül nem határozható meg ( $dL < 3$ )Vizsgálati eredményeket részletesen lásd a **Melléklet**-ben.**Zajkibocsátási határérték teljesülésének vizsgálata:**

Mérő-felület	Mérési pont jele	Zajkibocsátási A-hangnyomásszint $L_{AM}$ dB (A)		Zajkibocsátási Határérték $L_{KH}$ dB (A)		Határérték-Túllépés T dB	
		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
<b>M 1</b>	101	<b>46</b>	<b>44</b>	-		-	-
<b>M 2.1</b>	211	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>M 2.2</b>	221,222	<b>f.n.</b>	<b>f.n.</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>M 3</b>	301	<b>53</b>	<b>50</b>	-		-	-
<b>M 4</b>	401	<b>58</b>	<b>55</b>	-		-	-

\* f.n. – a kibocsátott zaj az alapzajtól függetlenül nem határozható meg ( $dL < 3$ )**A zajkibocsátás értékelése:**

A telephely minősítése

Megítélési időszak	Minősítés
Nappal (06-22)	<b>MEGFELEL</b>
Éjjel (22-06)	<b>MEGFELEL</b>

Legnagyobb túllépés:

**T = 0 dB(A)**

#### 4. *Hatásterület*

##### **Zajkibocsátás hatásterületén levő védendő ingatlanok és a háttérterhelés:**

A zajkibocsátás hatásterületét a 284/2007.(XII.28.)Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés,

- a) pontja alapján, a lakóterület irányában a 40 dBA-t meghaladó,
- e) pontja alapján, a gazdasági területek irányában a 45 dBA-t meghaladó

éjszakai zajterheléssel érintett ingatlanoknál határoltuk le.

Zajtól *védendő* létesítmények a hatásterületen:

Sor-szám	Védendő létesítmény funkciója	Távolság* m	Címe	Helyrajzi szám
1	Lakóépület, egylakásos (1110)	35	Orosháza, Vég köz 6.	5069
2	Lakóépület, egylakásos (1110)	60	Orosháza, Vég köz 4.	5070

\* - A telephely telekhatárától

**Gyula**, 2021. szeptember 14.

Vizsgálatot végezte:



Tóth Ferenc

# MELLÉKLET

## Mérési eredmények és feldolgozások

## 1. Táblázat Nappali zajkibocsátás vizsgálata

Mérés dátuma: 2021.09.02  
 Időszak: 10:00 - 15:00  
 Hőmérséklet: + 21 - 25 °C  
 Szélsebesség: < 1,5 m/s  
 Szélirány: -  
 Időjárás: derült

Helyszín: Guardian Orosháza Kft.  
 5900 Orosháza Csorvási út 37.  
 Leírás: Normál, nappali üzemállapot vizsgálata  
 Mérés során működő zajforrások: Z1-Z17

Mérő felület	Mérési pont	Zaj jellege	Minta-vétel	Mért A-szint LA,i dB(A)	Alapsz LA,a dB(A)	K1	T	ti	Egyenértékű A-szint L <sub>Aeq, kor</sub> dB(A)	Impulzus jelleg L <sub>Aim</sub> -L <sub>AS,m</sub> dB	K2	Keskenysávú jelleg dL <sub>terc</sub>	K3	L <sub>AM</sub> dB(A)	Mértékadó L <sub>AM</sub> dB(A)
M 1	101	szak. áll.	1	55,3	36,0	-0,1	45	480	45,0	< 3,0	0,00	-	0	45,0	46
		szak. áll.	2	41,9	36,0	-1,3	435	480	40,2	< 3,0	0,00	-	0	40,2	
		eredő												46,2	
M 2.1	211	foly., áll.	1	46,8	36,0	-0,4	480	480	46,4	< 3,0	0,00	-	0	46,4	45
		foly., áll.	2	44,2	36,0	-0,7	480	480	43,5	< 3,0	0,00	-	0	43,5	
		átlag												45,2	
	212	foly., áll.	1	45,1	36,0	-0,6	480	480	44,5	< 3,0	0,00	-	0	44,5	43
		foly., áll.	2	42,6	36,0	-1,1	480	480	41,5	< 3,0	0,00	-	0	41,5	
		átlag												43,3	
	213	foly., áll.	1	40,8	36,0	-1,7	480	480	39,1	< 3,0	0,00	-	0	39,1	39
		foly., áll.	2	41,2	36,0	-1,6	480	480	39,6	< 3,0	0,00	-	0	39,6	
		átlag												39,4	
	214	foly., áll.	1	43,8	36,0	-0,8	480	480	43,0	< 3,0	0,00	-	0	43,0	41
		foly., áll.	2	40,2	36,0	-2,1	480	480	38,1	< 3,0	0,00	-	0	38,1	
		átlag												41,2	
	215	foly., áll.	1	44,6	36,0	-0,6	480	480	44,0	< 3,0	0,00	-	0	44,0	42
		foly., áll.	2	41,3	36,0	-1,5	480	480	39,8	< 3,0	0,00	-	0	39,8	
		átlag												42,4	
	216	foly., áll.	1	40,8	36,0	-1,7	480	480	39,1	-	0,00	-	0	39,1	38
		foly., áll.	2	39,4	36,0	-2,7	480	480	36,7	-	0,00	-	0	36,7	
		átlag												38,1	
M 2.2	221	foly., áll.	1	38,5	37,5	-	480	480	f.n.	-	0,00	-	0	f.n.	f.n.
		foly., áll.	2	38,8	37,5	-	480	480	f.n.	-	0,00	-	0	f.n.	
		átlag												f.n.	
	222	foly., áll.	1	39,2	37,5	-	480	480	f.n.	< 3,0	0,00	-	0	f.n.	f.n.
		foly., áll.	2	38,7	37,5	-	480	480	f.n.	< 3,0	0,00	-	0	f.n.	
		átlag												f.n.	
M 3	301	foly., áll.	1	53,1	36,0	-0,1	480	480	53,0	< 3,0	0,00	-	0	53,0	53
		foly., áll.	2	53,5	36,0	-0,1	480	480	53,4	< 3,0	0,00	-	0	53,4	
		átlag												53,2	
M 4	401	foly., áll.	1	58,1		0,0	480	480	58,1	< 3,0	0,00	-	0	58,1	58
		foly., áll.	2	57,6		0,0	480	480	57,6	< 3,0	0,00	-	0	57,6	
		átlag												57,9	



## Mérési eredmények és feldolgozásuk

## 2. Táblázat Éjszakai zajkibocsátás vizsgálata

Mérés dátuma: 2019.08.30  
 Időszak: 23:00 - 24:00  
 Hőmérséklet: 16 °C  
 Szélsebesség: 3,0 m/s  
 Szélirány: DNY  
 Időjárás: borult, párás

Helyszín: Guardian Orosháza Kft.  
 5900 Orosháza Csorvási út 37.  
 Leírás: Normál, nappali üzemállapot vizsgálata

Mérés során működő zajforrások: Z1 - Z14

Mérő	Mérési	Zaj	Minta	Mért A-szint	Alapzaj	Egyenértékű A-szint			Impulzus jelleg		Keskenysávú jelleg			Mértékadó	
felület	pont	jellege	vétel	L <sub>Ai</sub>	L <sub>Aa</sub>	K <sub>f</sub>	T	t <sub>i</sub>	L <sub>Aeq, kor</sub>	L <sub>Alm</sub> -L <sub>AS, m</sub>	K <sub>2</sub>	dL <sub>terc</sub>	K <sub>3</sub>	L <sub>AM</sub>	L <sub>AM</sub>
				dB(A)	dB(A)	dB	perc	perc	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
M 1	101	foly., áll.	1	43,8	36,5	-0,9	30	30	42,9	< 3,0	0,00	-	0	42,9	44
		foly., áll.	2	45,1	36,5	-0,6	30	30	44,5	< 3,0	0,00	-	0	44,5	
		átlag												43,7	
M 2.1	211	foly., áll.	1	43,7	36,5	-0,9	30	30	42,8	< 3,0	0,00	-	0	42,8	42
		foly., áll.	2	43,1	36,5	-1,1	30	30	42,0	< 3,0	0,00	-	0	42,0	
		átlag												42,4	
	212	foly., áll.	1	41,8	36,5	-1,5	30	30	40,3	< 3,0	0,00	-	0	40,3	40
		foly., áll.	2	41,9	36,5	-1,5	30	30	40,4	< 3,0	0,00	-	0	40,4	
		átlag												40,4	
	213	foly., áll.	1	39,1	36,5	-	30	30	f.n.	-	0,00	-	0	f.n.	f.n.
		foly., áll.	2	38,8	36,5	-	30	30	f.n.	-	0,00	-	0	f.n.	
		átlag												f.n.	
	214	foly., áll.	1	40,5	36,5	-2,2	30	30	38,3	< 3,0	0,00	-	0	38,3	39
		foly., áll.	2	41,1	36,5	-1,8	30	30	39,3	< 3,0	0,00	-	0	39,3	
		átlag												38,8	
	215	foly., áll.	1	40,4	36,5	-2,3	30	30	38,1	< 3,0	0,00	-	0	38,1	38
		foly., áll.	2	40,2	36,5	-2,4	30	30	37,8	< 3,0	0,00	-	0	37,8	
		átlag												38,0	
	216	foly., áll.	1	39,2	36,5	-	30	30	f.n.	-	0,00	-	0	f.n.	f.n.
		foly., áll.	2	39,0	36,5	-	30	30	f.n.	-	0,00	-	0	f.n.	
		átlag												f.n.	
M 2.2	221	foly., áll.	1	37,0	36,5	-	30	30	f.n.	-	0,00	-	0	f.n.	f.n.
		foly., áll.	2	36,5	36,5	-	30	30	f.n.	-	0,00	-	0	f.n.	
		átlag												f.n.	
	222	foly., áll.	1	37,3	36,5	-	30	30	f.n.	-	0,00	-	0	f.n.	f.n.
		foly., áll.	2	37,8	36,5	-	30	30	f.n.	-	0,00	-	0	f.n.	
		átlag												f.n.	
M 3	301	foly., áll.	1	49,7	38,0	-0,3	30	30	49,4	< 3,0	0,00	-	0	49,4	50
		foly., áll.	2	50,6	38,0	-0,2	30	30	50,4	< 3,0	0,00	-	0	50,4	
		átlag												49,9	
M 4	401	foly., áll.	1	55,3	38,0	-0,1	30	30	55,2	< 3,0	0,00	-	0	55,2	55
		foly., áll.	2	54,9	38,0	-0,1	30	30	54,8	< 3,0	0,00	-	0	54,8	
		átlag												55,0	







BUDAPEST FŐVÁROS  
KORMÁNYHIVATALA

Ügyiratszám: BP/0103-AKU /00228-001/2020

Hivatkozási szám: -

Ügyintéző: Lelovics György

1/1 oldal

**HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY**

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

**A hitelesítés tárgya:**

Gyártó:

Típus:

Azonosító szám:

**Integráló zajsztípmérő**

**SVANTEK**

**SVAN971**

**34993**

**Hitelesítésre bemutatta:**

Név:

Cím:

**Zaj és oktatás Kft.**

**6721 Szeged, Vadász u. 9.**

**A hitelesítés helye és ideje:**

**BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály**

**Mechanikai Mérések Osztály**

**2020. január 30.**

**A hitelesítés módja:**

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

**Értékelés:**

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

**Bélyegzés:** A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett **M126174** sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

**Érvényesség:** A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén **2 év**, azaz a mérőeszköz

**2022. január 30-ig** használható hiteles mérésre.

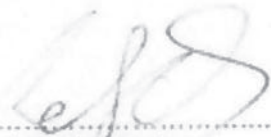
A hatáskörömet és illetékességemet a Budapest Főváros Kormányhivatalának egyes ipari és kereskedelmi ügyekben eljáró hatóságként történő kijelöléséről, valamint a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdése állapítja meg

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

Budapest, 2020. január 30.

**A hitelesítést végezte** dr. Sára Botond kormány megbízott megbízásából:



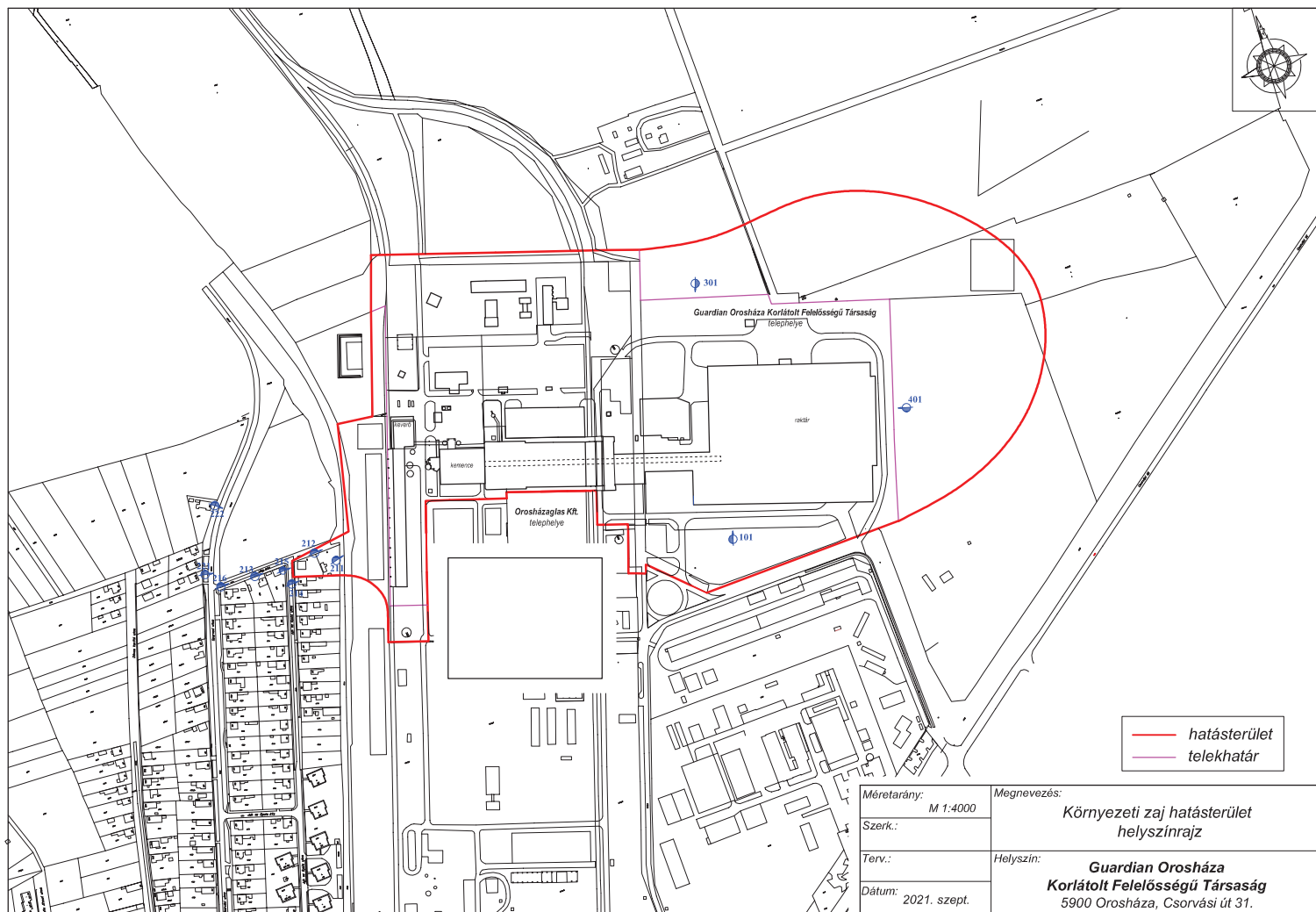
  
Lelovics György  
metrológus

**Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály, Mechanikai Mérések Osztály**

1124 Budapest, Némethölgyi út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5873 – Fax: +36 (1) 458-5893

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

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrahitelesítést a hitelesség érvényének lejártá előtt legálább 30 nappal meg kell rendelni  
HE 26-2015-HB\_190906

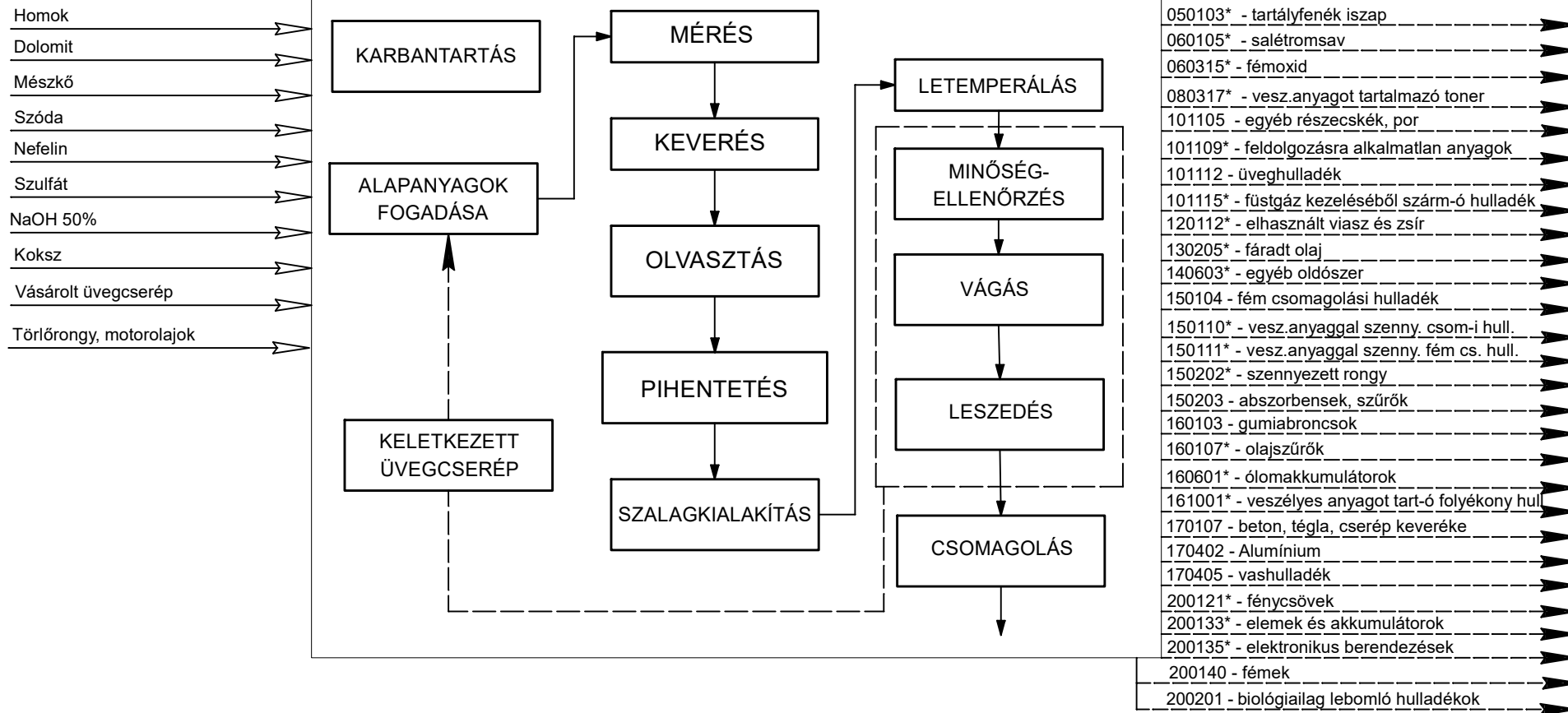


# HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

- Anyagforgalmi ábra

## INPUT

## OUTPUT

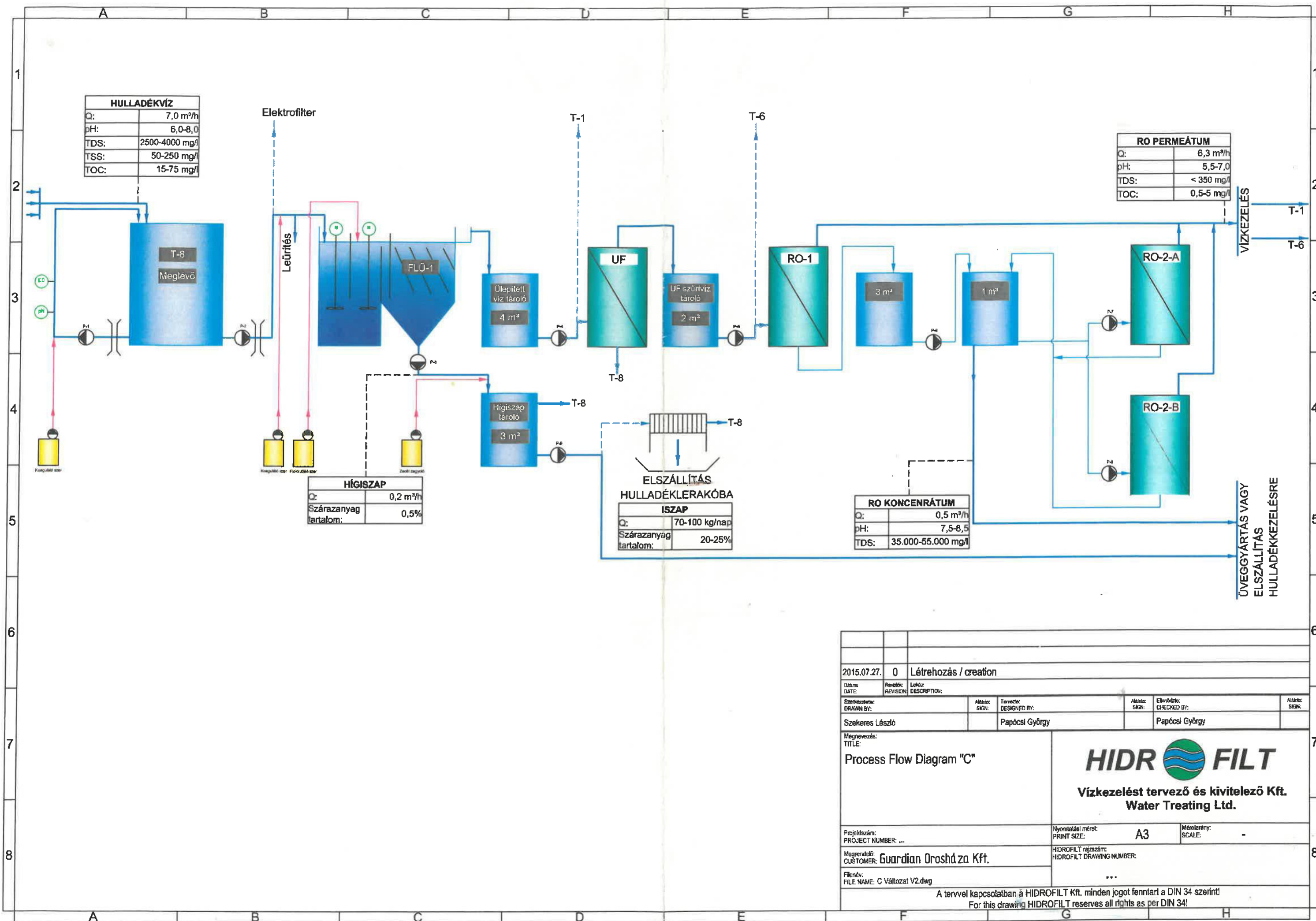



Méretarány:	Megnevezés:  <i>Anyagforgalmi ábra</i>
Szerk.:	
Terv.:	Helyszín:  <b>Guardian Orosháza</b> <b>Korlátolt Felelősségű Társaság</b> 5900 Orosháza, Csorvási út 31.
Dátum: 2024.12.	

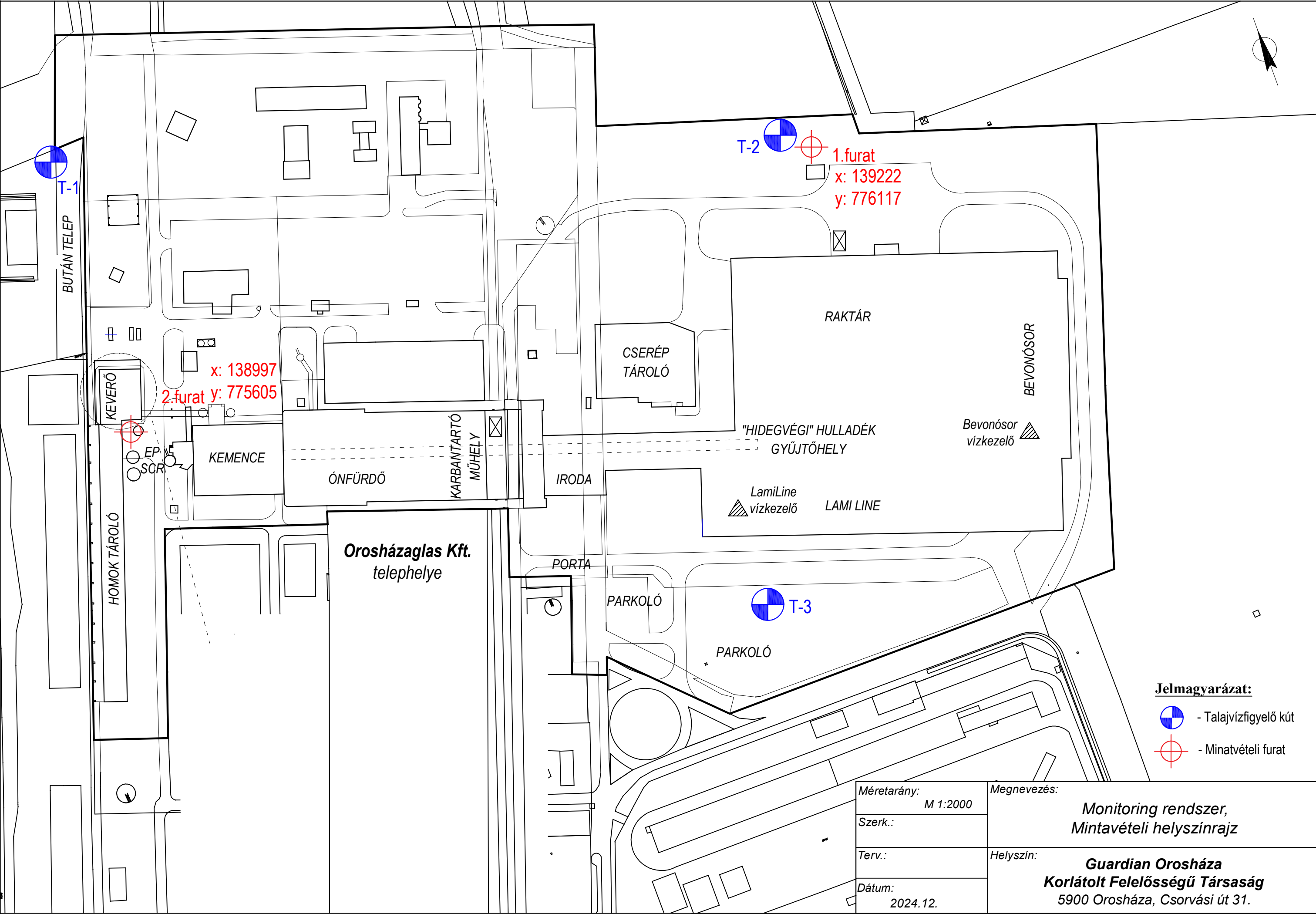
# VÍZ- ÉS TALAJVÉDELEM

- Vízkezelő folyamatábra I.
- Monitoring és mintavételi helyszínrajz
- Talaj vizsgálati jegyzőkönyv





2015.07.27.		0	Létrehozás / creation		
Dátum: DATE:	Revízió: REVISION:	Leírás: DESCRIPTION:			
Szerkesztette: DRAWN BY:	Ábrák: SIGN:	Tervező: DESIGNED BY:	Ábrák: SIGN:	Ellenőrzte: CHECKED BY:	Ábrák: SIGN:
Szekeres László		Papócsi György		Papócsi György	
Megnevezés: TITLE:		<div></div> <div><b>HIDR FILT</b></div> <div><b>Vízkezelést tervező és kivitelező Kft.</b></div> <div><b>Water Treating Ltd.</b></div>			
Process Flow Diagram "C"					
Projekt szám: PROJECT NUMBER: ...		Nyomatási méret: PRINT SIZE:	A3	Méretarány: SCALE:	-
Megrendelő: CUSTOMER: Guardian Droszáza Kft.		HIDROFILT rajzszám: HIDROFILT DRAWING NUMBER:			
Fájl név: FILE NAME: C Változat V2.dwg		...			
A tervvel kapcsolatban a HIDROFILT Kft. minden jogot fenntart a DIN 34 szerint! For this drawing HIDROFILT reserves all rights as per DIN 34!					
F		G		H	



**BÁLINT ANALITIKA Mérnöki Kutató és Szolgáltató Kft.**  
**Laboratórium**  
1116 Budapest Kondorfa u. 6-8.  
Telefon: +36 1 206 07 32  
www.balintanalitika.hu



24-176/197-198

## **Guardiar Orosháza Kft.**

**MEGBÍZÓ: Körös – Ökotrend Kft.**  
**5700 Gyula, Szőlőskert u. 56.**

**A jegyzőkönyvet jóváhagyta:**

Bálint Mária  
ügyvezető igazgató

**Bálint Analitika Kft.**  
1116 Budapest,  
Kondorfa u. 6-8.

*A jegyzőkönyv 6 db számozott oldalt és 1 db mellékletet ( 2 oldal mintavételi jegyzőkönyv) tartalmaz.*

*A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható*



**BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 24-176/197-198**  
**Vizsgálati jegyzőkönyv**  
**Guardiar Orosháza Kft.**

**Megbízó:** Körös – Ökotrend Kft.

**Munkaszám:** 24-176

**Minták belső kódja:** 24-176/197-198

**Témavezető:** Dr. Tajti Ádám

**A mintákat vette és a laboratóriumba szállította:** a Bálint Analitika Kft.

**A mintavétel státusza:** akkreditált

**A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i):** 2024.11.21.

**A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:**

**24-176/197-198 A kijelölt talajminták fém-, félfém, As, Hg, ill. ammónia tartalom és TPH-GC vizsgálata.**

*A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!*

*A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevő szervezetet terheli!*

*Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!*

**Mintavételi módszer/ek/:**


MSZ 21470-1:1998  
ISO 18400-101:2017  
ISO 18400-104:2018  
ISO 18400-107:2017  
ISO 18400-202:2018  
ISO 18400-102:2017  
ISO 18400-205:2018

**Vizsgálati módszer/ek/:**


MSZ 21470-50:2006 2., 3. fejezet	Mintaelőkészítés, kivonatkészítés összes-, oldható toxikus elem-, nehézfém meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Ag, As, B, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn 0,05 mg/kg sz.a.	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZ EN 12457-4:2003	mintaelőkészítés kioldás vizsgálat (10 mm-nél kisebb szemcseméret, egy lépéses, szakaszos kioldás, 10 l/kg folyadék-szilárdanyag)
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása

MSZ 21470-105:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 mg/kg esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. Alsó méréshatár: 20 mg/kg sz.a.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 21470-94:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 mg/kg esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték. Alsó méréshatár: 20 mg/kg sz.a.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása.

A jegyzőkönyvet készítette:

  
Pécsi Adrienn  
adminisztrátor

Ellenőrizte (témavezető):

  
Dr. Tajti Ádám  
osztályvezető

Budapest, 2024.12.06.

**Mérési eredmények****Guardiar Orosháza Kft.****Talajminta fém- és félfém tartalom vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2024.11.21.

Kód		24-176/197	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		1.minta	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		11.21./12.03.	
Ag	mg/kg sz.a.	<0,05	2
As	mg/kg sz.a.	9,07	15
B	mg/kg sz.a.	97,9	1000
Ba	mg/kg sz.a.	206	250
Cd	mg/kg sz.a.	0,30	1
Co	mg/kg sz.a.	8,72	30
Cr	mg/kg sz.a.	33,6	75
Cu	mg/kg sz.a.	62,9	75
Hg	mg/kg sz.a.	0,06	0,5
Mo	mg/kg sz.a.	0,53	7
Ni	mg/kg sz.a.	32,9	40
Pb	mg/kg sz.a.	22,8	100
Sb	mg/kg sz.a.	1,60	5
Se	mg/kg sz.a.	0,61	1
Sn	mg/kg sz.a.	5,31	30
Zn	mg/kg sz.a.	70,4	200

**Talajminta kémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból**

Beérkezés dátuma: 2024.11.21.

Kód		24-176/198	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		2.minta	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		12.04./12.04.	
Ammónium	mg/kg sz.a.	<0,1	250

**Guardiar Orosháza Kft.****Talajminták TPH-GC vizsgálati eredményei  
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)  
mg/kg**

Beérkezés dátuma: 2024.11.21.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján
24-176/197	1. minta	2024.11.25./11.26.	C5-12 C13-40	<20 59,6	59,6	100
24-176/198	2. minta	2024.11.25./11.26.	C5-12 C13-40	<20 40,7	40,7	

A módszer alsó méréshatára C5-C12: 20 mg/kg sz.a.-ra

A módszer alsó méréshatára C13-C40: 20 mg/kg sz.a.-ra

A Bálint Analitika Kft. vizsgálólaboratórium TPH –GC C5-C40 jelentési határa: 40 mg/kg sz.a.-ra

***Melléklet***  
**Mintavételi jegyzőkönyvek**



<b>BÁLINT ANALITIKA Kft.</b> <b>Laboratórium</b> A NAH által NAH-1-1666/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	<b>QM-M/13-1-7/1</b> <b>Fúrási / Talajmintavételi jegyzőkönyv</b>	Változat száma: 1. Változat dátuma: 2024.11.07. Oldal: 1/1
--	--	--

Fúrás helye (EOV koordinátában):

Fúrás jele, száma:

Megbízó:

Laborkód:

Munkafelelős:

x = 133 222, y = 776 117

Munkaterület: Guardan Oroshaza Kft.

50 mm átmérőjű kézi, gépi fúrás; Időjárási körülmények: napos, borult, szeles, csapadékos, ködös  
Talpmélysége: 0,50 m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0– m -ig; Fúrást végezte: BÁLINT ANALITIKA Kft. Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m.-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
900	950	Humuszos feltalaj	0,50	Zavart <input checked="" type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input checked="" type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk, ..... jelű pontmintákból.

Átázottság: ..... m.t.a. Megütött vízszint: ..... m.t.a. Nyugalmi vízszint: ..... órával a fúrás után: ..... m.ta, ..... m.cspa

Kút kialakítás: <input type="checkbox"/> végleges kút kialakítása történt <input type="checkbox"/> ideiglenes kút kiképzése történt <input checked="" type="checkbox"/> nem történt
Szűrőcső átmérője: ..... mm Szűrőzés: ..... m.t.a.-tól ..... m.t.a.-ig Szűrőcső kiállás: ..... m. tsz. felett
Béléscső átmérője: ..... mm Kavicsolás: ..... m.t.a.-tól ..... m.t.a.-ig Acél kútfej kiállás: ..... m.tsz. felett
Kút talp: ..... m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☒ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem térünk el; ☐ eltérünk, ennek oka: .....

Megjegyzés: .....

Fúrás kezdete: 2024. év 11. hó 21. nap, vége: 2024. év 11. hó 21. nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: Padgari Á. Aláírás:

11/12



Fúrás helye (EOV koordinátában):

Fúrás jele, száma:

2. minta

Megbízó:

Károly-Öbölrend Kft.

Laborkód:

24-176/138

Munkafelelős:

Molnár László

x = 138 997, y = 775 605

Munkaterület: Guardian Orosháza Kft.

50 mm átmérőjű kézi, ☐ gépi fúrás; Időjárási körülmények: ☐ napos, ☒ borult, ☐ szeles, ☐ csapadékos, ☐ ködös

Talpmélysége: 0,50 m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0-.....m -ig; Fúrást végezte: ☐ BÁLINT ANALITIKA Kft. ☒ Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m.-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0,00	0,50	Homokos feltalaj	0,50	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input checked="" type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger

Átlagmintát ☒ nem képeztünk ☐ képeztünk, ..... jelű pontmintákból.

Átázottság: ..... m.t.a. Megütött vízszint: ..... m.t.a. Nyugalmi vízszint: ..... órával a fúrás után: ..... m.ta, ..... m.cspa

Kút kialakítás: ☐ végleges kút kialakítása történt ☐ ideiglenes kút kiképzése történt ☒ nem történt  
 Szűrőcső átmérője: ..... mm Szűrőzés: ..... m.t.a.-tól ..... m.t.a.-ig Szűrőcső kiállítás: ..... m. tsz. felett  
 Bélőcső átmérője: ..... mm Kavicsolás: ..... m.t.a.-tól ..... m.t.a.-ig Acél kútfej kiállítás: ..... m.tsz. felett  
 Kút talp: ..... m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ☒ ISO 18400-102:2017; ☐ ISO 18400-203:2018; ☒ ISO 18400-205:2018; ☐ ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: ☒ mintavétel; ☒ helyszíni mérés; ☒ minta tartósítás

A mintavételi módszertől: ☒ nem térünk el; ☐ eltérünk, ennek oka: .....

Megjegyzés: .....

Fúrás kezdete: 2024 év 11 hó 21 nap, vége: 2024 év 11 hó 21 nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: Padganyi Hilda Aláírás: [Signature]

# **SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK**