



## **21. melléklet**

### **Zaj és rezgésvédelmi dokumentáció**



www.elgoscscar.eu

# ELGOSCAR

Környezettechnológiai Zrt.

Központ: 1095 Budapest, Soroksári út 164. Vizsgáló laboratórium: 8184 Fűzfőgyártelep, Pf. 28.  
Tel.: +361 363 72 31 Tel.: +3688 586 150  
Email: iroda@elgoscscar.eu Email: labor@elgoscscar.eu



## Egységes környezethasználati engedély (IPPC) teljes körű felülvizsgálata

**ENEOS MOL Synthetic Rubber Zrt. MPK ipartelep területén létesült szintetikus gumi (S-SBR) előállító üzemére vonatkozó zaj és rezgésvédelem**

**Budapest, 2025. augusztus**

p.h.



**ELGOSCAR Zrt.**  
1095 Budapest,  
Soroksári út 164.  
Adószám: 32075382-2-43  
1.

Fábian Péter  
témafelelős, szakértő

Buda Botond  
szakértő

Tóth Gergely József  
vezérigazgató

## **Tartalom**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTEL ÉS TERHELÉS.....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1. Zaj- és rezgésvédelmem .....   | 3         |
| 1.1.1. Előzmények, zaj- és rezgésvédelmi bevezetés.....   | 3         |
| 1.1.2. A vizsgált telephely környezetének zajvédelmi szempontú bemutatása.....  | 4         |
| 1.1.3. Jogszabályi háttér, vonatkozó zajvédelmi előírások bemutatása .....  | 8         |
| 1.1.4. A létesítmény zajvédelmi szempontú bemutatása.....   | 11        |
| 1.1.5. Létesítés zajterhelése .....   | 26        |
| 1.1.6. A vizsgált tevékenység a tárgyi felülvizsgálat idején aktuálisnak tekinthető - üzemi zajterhelésének meghatározása ..... | 26        |
| 1.1.7. Tárgyi felülvizsgálat idején aktuálisnak tekinthető zajvédelmi szempontú hatásterület meghatározása .....                | 44        |
| 1.1.8. Üzemi közlekedési zaj változásának felülvizsgálata.....  | 48        |
| <b>2. MELLÉKLETEK .....</b>   | <b>48</b> |

## 1. KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTEL ÉS TERHELÉS

### 1.1. ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELME

#### 1.1.1. Előzmények, zaj- és rezgésvédelmi bevezetés

Az ENEOS MOL Synthetic Rubber Zrt. - korábbi néven: JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. által a MOL PK Zrt. Ipartelepen belül, a Tiszaújváros 2116/13 hrsz-ú ingatlan területén megvalósított szintetikus gumi-előállító technológia üzemeltetéséhez a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya (mint a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály jogelődje; a továbbiakban: Környezetvédelmi Hatóság) a 2020 évben történt felülvizsgálatot követően, a BO-32/3630-12/2020. ügyiratszámú, 2020. december 23.-i keltezésű –egységes szerkezetbe foglalt - egységes környezethasználati (továbbiakban: IPPC) engedéllyel járult hozzá.

Mivel a jelenleg érvényes, 2030. szeptember 30-ig hatályos, BO-32/3630-12/2020. ügyiratszámú IPPC engedélyben megfogalmazottak alapján:

**A következő felülvizsgálati dokumentáció benyújtási határideje: 2025. szeptember. 30.**

így a vonatkozó környezetvédelmi előírás teljesítése érdekében aktuálissá vált a tevékenység környezetvédelmi felülvizsgálata. Ennek megfelelően jelen zajvédelmi munkarész a tevékenység folytatásához szükséges, teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció Zaj - és rezgésvédelmi fejezete.

**A teljes üzem részletes környezeti zaj- és rezgésvédelmi felülvizsgálata – a vonatkozó IPPC engedély III. Előírások: A.) A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal előírásai: 1.) Környezet- és természetvédelmi hatáskörben tett előírások: b) Próbauzemre vonatkozó előírások 9. és 10. pontjai alapján - legutóbb 2022. februárjában történt meg a tevékenység próbauzemének ideje alatt,** melynek során normál üzemi körülmények mellett, szabványos, helyszíni műszeres mérések, illetve részletes zajvédelmi számítások segítségével határoztuk meg az akkor éppen aktuálisnak tekinthető teljes S-SBR üzemi zajkibocsátási állapotokat. A tevékenység próbauzemének ideje alatt elvégzett szabványos helyszíni környezeti zajvizsgálatok alapadatait, eredményeit magában foglaló, "Szabványos környezeti zajmérések a próbauzem ideje alatt; ENEOS MOL Synthetic Rubber Zrt. MPK ipartelep területén létesült szintetikus gumi (S-SBR) előállító üzemére vonatkozóan" – című és 2022. május-i keltezésű mérési jegyzőkönyv, illetve szakértői vélemény a Környezetvédelmi Hatósághoz a próbauzemi záródokumentáció részeként került benyújtásra, melyet a Hatóság elfogadott/jóváhagyott.

Mivel adatszolgáltatás alapján, 2022. február óta a vizsgált Tiszaújváros 2116/13 hrsz-ú telephelyen belül végzett szintetikus gumigyártási tevékenységben, illetve a létesített üzemegységeken belüli technológiákban zajkibocsátást növelő jelentős mértékű változás nem történt, zajkibocsátással kapcsolatos panasz, bejelentés nem érkezett és ennek megfelelően újabb helyszíni műszeres mérések sem történtek, így a legutóbbi zajvédelmi vizsgálatok során bemutatott - 2022 februárjában elvégzett próbauzemi zajvizsgálatok idején meghatározott - üzemi környezeti zajterhelés tekinthető jelen felülvizsgálati eljárás idején is aktuális üzemi zajkibocsátásnak.

Ennek megfelelően, tárgyi felülvizsgálati eljárás során részletesen bemutatásra kerülnek a teljes S-SBR üzem esetében – helyszíni műszeres mérések segítségével - legutóbb (2022. februárjában) elvégzett környezeti zajvizsgálatok vonatkozásai, alapadatai, eredményei, melyek Környezetvédelmi Hatóság által elfogadásra kerültek és - a vizsgált létesítmény azóta is változatlan üzemvitelét figyelembevéve - jelen felülvizsgálat idején is aktuálisnak tekinthetők.

Adatszolgáltatás alapján, a vizsgált szintetikus gumigyártási tevékenység folytatásához jelen felülvizsgálati eljárás keretében nem kívánnak további telephelybővítési, illetve építési-kivitelezési munkálatokat végezni, ennek megfelelően az építés, kivitelezés során fellépő zajterhelés részletes vizsgálatával nem kellett foglalkoznunk.



Jelen zaj - és rezgésvédelmi fejezetet az Engedélyes adatszolgáltatása alapján, illetve a korábbi engedélyezési, felülvizsgálati anyagok és jelenleg is aktuálisnak tekinthető zajmérési eredmények felhasználásával készítettük el, az érvényben lévő hazai jogszabályok, vonatkozó zajvédelmi előírások és az üzemre kiadott hatályos IPPC engedély figyelembevételével.

A vizsgált tevékenység lakott területektől távol található, üzemszerű működése során **a jövőben sem fognak üzemeltetni olyan meghatározó üzemi, vagy közúti környezeti rezgésforrást**, mely szakmai megítélésünk szerint hatással lehetne a legközelebbi védendő területekre, létesítményekre, ebből kifolyólag a folytatni kívánt tevékenység környezeti rezgésterhelésével a továbbiakban részletesen nem foglalkoztunk.

### 1.1.2. A vizsgált telephely környezetének zajvédelmi szempontú bemutatása

A vizsgált üzem területe Tiszaújvárostól délre a MPK Ipartelepen belül helyezkedik el, a rendezési terv szerinti ipari-gazdasági terület (Gip) nyugati részén. A JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. (S-SBR üzem), mint önálló technológiai blokk, a hozzá tartozó kiszolgáló létesítményekkel együtt a MPK Ipartelep Ny-i kerítése és a MOL Petrolkémia Zrt. OLEFIN-2 üzeme közötti, 120.000 m<sup>2</sup> -es területen került megvalósításra.

Mivel a vizsgált telephely, illetve annak környezetében található legközelebbi, zajvédelmi szempontból - *szakmai megítélésünk szerint* - vizsgálandó területek, létesítmények alapvetően Tiszaújváros közigazgatási határán belülre esnek, így az alábbiakban bemutatásra kerül a szintetikus gumi-előállító üzem környezetének zajvédelmi szempontú ismertetése:

- a többszörösen módosított, „*TISZAÚJVÁROS TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZEINEK FELÜLVIZSGÁLATA; TELEPÜLÉSSZERKEZETI TERV, VALAMINT HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZAT - JÓVÁHAGYOTT ANYAG – 2018. június hó*” – című, Tiszaújváros Város Önkormányzata Képviselő-Testületének 82/2018. (VI. 11.) KT. Határozatával elfogadott, jelenleg érvényben lévő helyi építési szabályzat és településszerkezeti terv alapján, melynek aktuális verzióját a település honlapjáról töltöttünk le:

<https://www.tiszaujvaros.hu/vallalkozzon-nalunk/telepulesrendezes-telepulesfejlesztes-telepuleskep/tiszaujvaros-varos-telepulesrendezesi-eszkozeinek-modositasa>

A telephely az MPK Zrt. iparterületén, ipari környezetben helyezkedik el, környezetében több jelentős ipari üzem is található:

- MPK Zrt. üzei (Olefin-1, Olefin-2, HDPE-1, HDPE-2, LDPE-2, PP-3, PP-4, Butadién)
- MPK Ipartelepen önálló telephellyel rendelkező egyéb cégek (Birla Carbon Hungary Kft, TVK-Erőmű Kft, Ecomissio Kft stb.)

A vizsgált telephelyet közvetlenül észak felől a HDPE-2 üzem, keletről belső iparvágány az Olefin-2 és Butadién üzemek, délen a belső rendező iparvágány és a Sajó-csatorna, nyugati oldalról a MPK Zrt. Ny-i kerítése, azon túl mezőgazdasági terület határolja. A telephelyre és közvetlen környezetére az ipari jellegű beépítés és az ipari - mezőgazdasági területhasználat jellemző.

A tágabb térségre szintén az ipari, valamint a gazdasági- és mezőgazdasági területhasználat a jellemző:

**É-ÉNy-Ny-DNy-D-DK-i irányokban** az MPK Zrt. nagy kiterjedésű, összefüggő iparterületein kívül, „Mko” – *korlátozott mezőgazdasági területek* találhatóak, melyeken - **az érvényben lévő helyi építési szabályzatban leírtak alapján** - zajvédelmi szempontból védendő létesítmények alapvetően nem alakíthatók ki.

A vizsgált telephely tágabb környezetében további jelentős ipari létesítmények is találhatók:

- D-re - *közvetlenül az „Mko” övezeti besorolású mezőgazdasági területeken túl* - a MOL Nyrt. Tiszai Finomítójának nagy kiterjedésű, részben beépített Kivitelezés alatt álló Poliol üzeme, és részben beépítetlen iparterülete,
- K-re - *a jelenleg üzemben kívül álló* – MVM Tisza Erőmű Kft (Tisza I. hőerőmű),

- ÉK-i irányban távolabb, az MVM Tisza Erőmű Kft (Tisza II. hőerőmű).

A vizsgált üzem lakott területektől távol található, a telephely távolsága a legközelebbi települések belterületi határától, a különböző irányokban:

- É-ÉK-i irányban Tiszaújváros belterületi határa: > 1750 m
- K-DK-i irányban Tiszaújváros Tiszapart városrész
- (Erőmű lakótelep, illetve attól DNy-ra, az AES
- Hőerőmű környezetében található egyéb védendő(k): > 2950 m
- DK-i irányban Tiszapalkonya belterületi határa: ~ 3200 m
- D-i irányban Oszlár belterületi határa: ~ 3700 m
- DNy-i irányban Nemesbikk belterületi határa: ~ 3450 m
- ÉNy-i irányban Sajószöged belterületi határa: ~ 3100 m

Itt megjegyzendő, hogy a tervezési területtől DNy-i irányban, ~ 960 m-re beépítésre nem szánt „Mko” – korlátozott használatú mezőgazdasági terület övezetben lakófunkcióval rendelkező tanyaépület található (5).

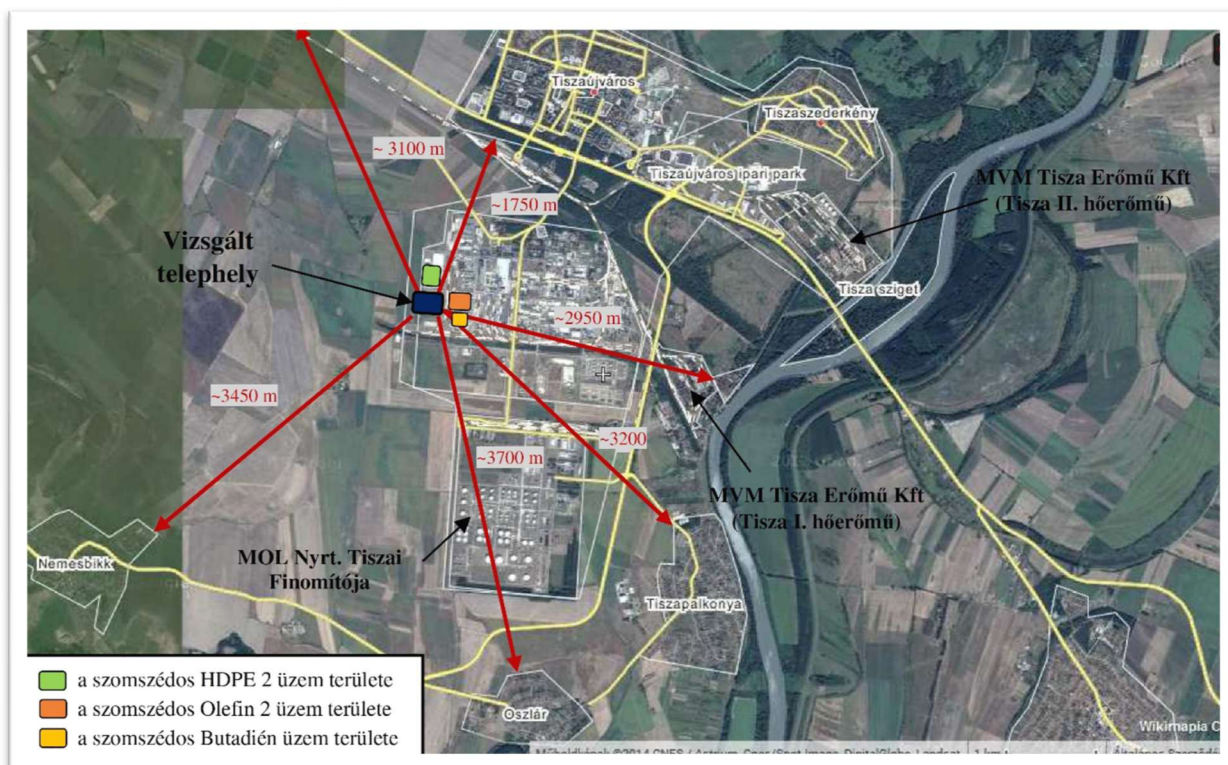
Míg a jelenleg hatályos helyi építési szabályzat előírásai alapján az „Má” és „Mk” övezeti besorolású (általános és kertes) mezőgazdasági területeken belül – az OTÉK szerinti beépíthetőségi korlátok figyelembevételével - kialakítható lakófunkció, az „Mko” területeken semmilyen épület, illetve pince nem létesíthető, az övezet területén birtokközpont nem alakítható ki:

#### 45. Korlátozott használatú mezőgazdasági terület (Mko)

45. § (1) Az övezetben épület és pince nem létesíthető.  
(2) Az övezet területén birtokközpont nem alakítható ki, az övezet telkei birtoktest területébe nem számíthatók be.

Bár Tiszaújváros Helyi Építési Szabályzata alapján az „Mko” jelű építési övezetben épület, pince, birtokközpont (a fentiek alapján) nem létesíthető – *figyelembe véve a Környezetvédelmi Hatóság korábbi állásfoglalását, illetve előírásait* - vizsgálataink során tárgyi tanyaépület esetében is vizsgáltuk a vonatkozó zajvédelmi előírások teljesülését.

A vizsgált szintetikus gumi-előállító üzem területi elhelyezkedését, illetve annak tágabb környezetét az alábbi átnézetes helyszínrajz (1. ábra) mutatja be.







































1. ábra: A vizsgált szintetikus gumi-előállító üzem és tágabb környezete

A terepbejárás során tapasztaltak alapján, a különböző irányokban fellelhető, a vizsgált telephely határához zajvédelmi szempontból legközelebbi védendő területek, létesítmények, az egyes besorolási övezetek figyelembevételével:

- É-i irányban ~ 2030 m-re, Tiszaújváros belterületén, „Vt” – *Településközpont, vegyes terület* övezetben, a Mátyás király út déli oldalán létesült panzió (1/a),
- É-i irányban ~ 2060 m-re, Tiszaújváros belterületén, „Lntp” – *Nagyvárosias lakótelep terület* övezetben, a Bartók Béla úton létesült 9 szintes panelházak (1/b),
- ÉK-i irányban ~ 2220 m-re, Tiszaújváros belterületén, „Lntp” – *Nagyvárosias lakótelep terület* övezetben, a Liszt Ferenc út déli oldalán létesült 4 szintes sorházak (2/a),
- ÉK-i irányban ~ 2160 m-re, Tiszaújváros, Gksz” – *gazdasági kereskedelmi-szolgáltatói terület* övezetben, a Debreceni út és Szeredkényi út találkozásánál létesült 2 szintes Veronika Hotel (2/b),
- K-i irányban ~ 3050 m-re, Tiszaújváros Tiszapart városrészének Erőmű lakótelepén, „Lke” – *kertvárosias lakóterület* övezetben, a Jedlik Ányos utca és a Bánki Donát utca ÉNy-i végében létesült családi házak (3),
- DK-i irányban ~ 3050 m-re, Tiszaújváros Tiszapart városrészén, az AES Hőerőműtől D-re található „Lk” – *kisvárosias lakóterület* övezetben, a Tiszavirág utca 20/a szám alatti ingatlanon létesült lakóépület (4/a),
- DK-i irányban ~ 2950 m-re, Tiszaújváros Tiszapart városrészén, az AES Hőerőműtől D-re található „Ge” – *egyéb ipari gazdasági terület* övezetben, a Honvéd út mentén létesült - a terepbejárás során tapasztaltak alapján - vélhetően lakófunkcióval rendelkező épület (4/b),
- DNy-i irányban ~ 960 m-re, Tiszaújváros külterületén, beépítésre nem szánt „Mko” – *korlátozott használatú mezőgazdasági terület* övezetben létesült, lakófunkcióval rendelkező tanyaépület (5),

A vonatkozó helyi építési szabályzat övezeti besorolásának részletes térképi kivonatát, a vizsgált üzemi terület, valamint a legközelebbi védendőktől feltüntetésével együtt az alábbi **2. ábra** szemlélteti:

| TISZAÚJVÁROS TELEPÜLÉSSZERKEZETI TERVE  |  |
|---|--|
| JELMAGYARÁZAT   |  |
| TERÜLETFELHASZNÁLÁSI ELEMELK  |  |
| BEÉPÍTÉSRE SZÁNT TERÜLETEK  |  |
|    | Nagyvárosias lakótelep terület   |
|    | Kisvárosias lakóterület  |
|    | Kertvárosias lakóterület   |
|    | Falusias lakóterület   |
|    | Településközpont terület   |
|    | Kereskedelmi, szolgáltató terület  |
|    | Egyéb ipari terület  |
|    | Környezetre jelentős hatást gyakorló ipari terület                             |
|    | Üdülõház terület   |
|    | Hétvégi házas terület  |
|    | Autóbusz pályaudvar területe   |
|    | Bevásárlóközpont területe  |
|    | Csónakkikötõ területe  |
|    | Erõmû területe   |
|  | Közmûterület   |
|  | Mezőgazdasági üzemi terület  |
|  | Rekreációs terület   |
|  | Sportterület   |
|  | Termálstrand területe  |
|  | Szennyvíztisztító területe   |
|  | Temetőterület  |
| BEÉPÍTÉSRE NEM SZÁNT TERÜLETEK  |  |
|    | Közforgalom számára megnyitott magánút   |
|    | Kötõtpályás közlekedési terület (vasúterület)                                  |
|    | Kötõtpályás közlekedési terület (iparvasúti terület)                           |
|    | Zöldterület (közkeret)   |
|    | Védelmi rendeltetésű erdőterület   |
|    | Gazdasági rendeltetésű erdőterület   |
|    | Közföldi rendeltetésű erdőterület  |
|   | Általános mezőgazdasági terület  |
|  | Korlátozott használatú általános mezőgazdasági terület                         |
|  | Kertes mezőgazdasági terület   |
|  | Vízgazdálkodási terület  |
|  | Egyéb vízgazdálkodási terület  |
|  | Megújuló energia hasznosításának céljára szolgáló terület - különleges terület |
|  | Rekultiváció alatt álló hulladéklerakó területe - különleges terület           |
|  | Fásított köztér területe - különleges terület                                  |



### 1.1.3. Jogszábi háttér, vonatkozó zajvédelmi előírások bemutatása

**ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt.**  
1095 Budapest, Soroksári út 164.

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

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

\* Az  $L_{AM}$  megítélési szintet a zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló miniszteri rendeletben a zajforrás mérésére meghatározott módszerben megadottak szerint kell értelmezni.

**1. táblázat:** Az üzemi és szabadidős zajforrások zajterhelési határértékei a 2. § (3)-(4) bekezdésben és a 2. pontban foglalt kivételekkel

A terület környezetének részletes leírása, valamint a helyi építési szabályzat szerinti területi besorolások és a zajvédelmi szempontból védendő területek, létesítmények elhelyezkedése „A vizsgált telephely környezetének zajvédelmi szempontú bemutatása” - című fejezetben a korábbiakban részletesen ismertetésre kerültek.

Megjegyzendő, hogy a jelenlegi hazai szabályozás szerint az „Má” és „Mk” övezeti besorolású (általános és kertes) mezőgazdasági területeken belül – az OTÉK szerinti beépíthetőségi korlátok figyelembevételével - alapvetően kialakítható zajvédelmi szempontból védendő helyiséggel/helyiségekkel rendelkező lakóépület (lakófunkció). Az OTÉK szerint - valamint a vonatkozó zajvédelmi jogszabályi előírások alapján - a mezőgazdasági területek azonban (jogi értelmezésben) nem tartoznak egyértelműen a gazdasági területek közé, a mezőgazdasági területeken kialakított védendő esetében pedig a vonatkozó zajvédelmi előírások nem határoznak meg egyértelműen zajvédelmi határértékeket (még azokon a területeken sem, ahol az előírások lakófunkció kialakítását is lehetővé teszik, vagyis indokolt lenne, mint pl.: „Má”, ill. „Mk” területeken). Szakmai megítélésünk szerint ez meghatározó hiányossága a jelenlegi hazai zajvédelmi szabályozásnak, azonban jelen esetben ez sem indokolja egyértelműen a zajvédelmi vizsgálatok szükségességét egy olyan korlátozott használatú mezőgazdasági területen belül („Mko” övezetben), ahol az építésügyi előírások, illetve a helyi építési szabályzat alapján semmilyen épület, illetve pince nem létesíthető, birtokközpont nem alakítható ki.

Bár a fentiek alapján, a tervezett létesítmény tágabb környezetében, a vizsgált üzemi terület határáról DNy-i irányban, ~ 960 m-re, „Mko” – korlátozott használatú mezőgazdasági területen létesített tanyaépület létjogosultsága megkérdőjelezhető, illetve a hatályos zajvédelmi jogszabályok az ilyen jellegű (nem beépítésre szánt területeken létesült, így megfelelő joggal nem rendelkező) építményekre vonatkozóan nem rendelkeznek egyértelmű előírásokkal, határértékekkel – figyelembe véve a Környezetvédelmi Hatóság korábbi állásfoglalását, illetve előírásait - vizsgálatunk során tárgyi tanyaépület esetében is vizsgáltuk a vonatkozó zajvédelmi előírások teljesülését. A vizsgálandó tanyaépület esetében korábbi gyakorlati tapasztalatok és Környezetvédelmi Hatósági állásfoglalások alapján a gazdasági területekre vonatkozó előírásokat vettük irányadónak.

Adatszolgáltatás alapján a vizsgált tevékenység több műszakos munkarendben, folyamatos üzemben működik, így mind az éjszakai, mind a nappali határértékek betartása kötelező, ahol jogszabály szerint



szükséges. Ennek megfelelően a vonatkozó nappali és éjjeli *terhelési határértékek* a korábbiakban részletesen bemutatott legközelebbi védendő területek, létesítmények esetében:

- „Lf”, illetve „FL” - *falusias lakóövezetben*, valamint „Lke” – *kertvárosias* és „Lk” – *kisvárosias lakóövezeten* belül létesült védendő homlokzatok előtt 2°m-re:

$$L_{TH (nappal)} = 50 \text{ dBA}$$

$$L_{TH (éjjel)} = 40 \text{ dBA}$$

- „Ln-ltp” - *nagyvárosias lakótelep terület övezetben*, valamint „Vt” – *településközpont*, vegyes terület övezetben létesült védendő homlokzatok előtt 2 m-re,

$$L_{TH (nappal)} = 55 \text{ dBA}$$

$$L_{TH (éjjel)} = 45 \text{ dBA}$$

- „Ge” - *egyéb ipari terület övezetben*, illetve „Mko” – *korlátozott használatú mezőgazdasági terület övezetben*, mint gazdasági területen belül létesült védendő homlokzatok előtt 2 m-re:

$$L_{TH (nappal)} = 60 \text{ dBA}$$

$$L_{TH (éjjel)} = 50 \text{ dBA}$$

Az egyes irányokban a legközelebbi védendőket, azok alapadatait, illetve a vonatkozó határértékeket az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

| Zajtól védendő terület, létesítmény                     | Telekhatártól mért távolság (m) | Besorolás | Sorszám | L <sub>TH</sub> határérték (dB) |       |
|---|---------------------------------|-----------|---------|---------------------------------|-------|
|   |                                 |           |         | nappal                          | éjjel |
| Tiszaújváros, Mátyás Király út melletti lakóterület     | 2030                            | Vt        | 4.      | 55                              | 45    |
| Tiszaújváros, Bartók Béla út melletti lakóterület       | 2060                            | Ln-ltp    | 4.      | 55                              | 45    |
| Tiszaújváros, Tiszapart városrész lakóterület           | 3050                            | Lke       | 3.      | 50                              | 40    |
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 20/a. szám alatti lakóház | 3050                            | Lk        | 3.      | 50                              | 40    |
| Tiszaújváros, Honvéd út 2169/1 hrsz. alatti lakóterület | 2950                            | Ge        | 5.      | 60                              | 50    |
| Tiszapalkonya, Dobó út 30. szám alatti lakóház          | 3280                            | FL*       | 3.      | 50                              | 40    |
| Oszlár, Arany János utca 36. szám alatti lakóház        | 3920                            | Lf        | 3.      | 50                              | 40    |
| Tiszaújváros, 0163/3 hrsz. alatti tanya                 | 960                             | Mko       | 5.      | 60                              | 50    |

\* Tiszapalkonya településre vonatkozóan nem találtunk sem az önkormányzat weboldalán, sem pedig a Nemzeti Jogszabálytárban érvényes Helyi építési szabályzatot, így a védendő terület övezeti besorolását és a zajterhelési határértéket nem tudtuk egyértelműen meghatározni. A területre vonatkozóan találunk régebbi, már hatályát veszített övezeti tervlapot, amely alapján az érintett terület besorolása *falusias lakóterület (FL)*, mindezek alapján, valamint a védendő létesítmény elhelyezkedését és funkcióját tekintve a *falusias lakóterületekre* vonatkozó határértékeket vettük alapul.

**2. táblázat:** Védendő létesítmények és övezeti besorolások

### **Vizsgálataink során figyelembe vett egyéb zajvédelmi előírások**

- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- MSZ 15036: 2002 - Hangterjedés a szabadban,
- 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról.
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- MSZ 18150/1-98. sz. "A környezeti zaj vizsgálat és értékelés " c. szabvány
- MSZ EN 3744:2011 "Akusztika. Zajforrások hangteljesítmény- és hangenergiaszintjének meghatározása hangnyomásméréssel. Műszaki módszer alapvetően szabad térben, visszaverő sík felett (ISO 3744:2010)" c. szabvány
- MSZ EN 3746:2011 " Akusztika. Zajforrások hangteljesítmény- és hangenergiaszintjének meghatározása hangnyomásméréssel. Tájékoztató módszer visszaverő sík feletti burkoló mérőfelülettel (ISO 3746:2010)" c. szabvány
- MSZ ISO 1996:2020 szabványsorozat (Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése.)
- MSZ 18150/1-98. sz. "A környezeti zaj vizsgálat és értékelés " c. szabvány
- MSZ ISO 1996:2009 szabványsorozat (Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése)

#### 1.1.4. A létesítmény zajvédelmi szempontú bemutatása

A vizsgált szintetikus gumi-előállító üzemet a piacon elérhető lehető legjobb minőségű anyagokból, illetve legkorszerűbb vezérléssel, irányítástechnikai elemekkel ellátva valósították meg a BAT irányelveknek megfelelően. Az üzem folyamatirányító rendszere révén az összes részegység automatizáltan üzemel.

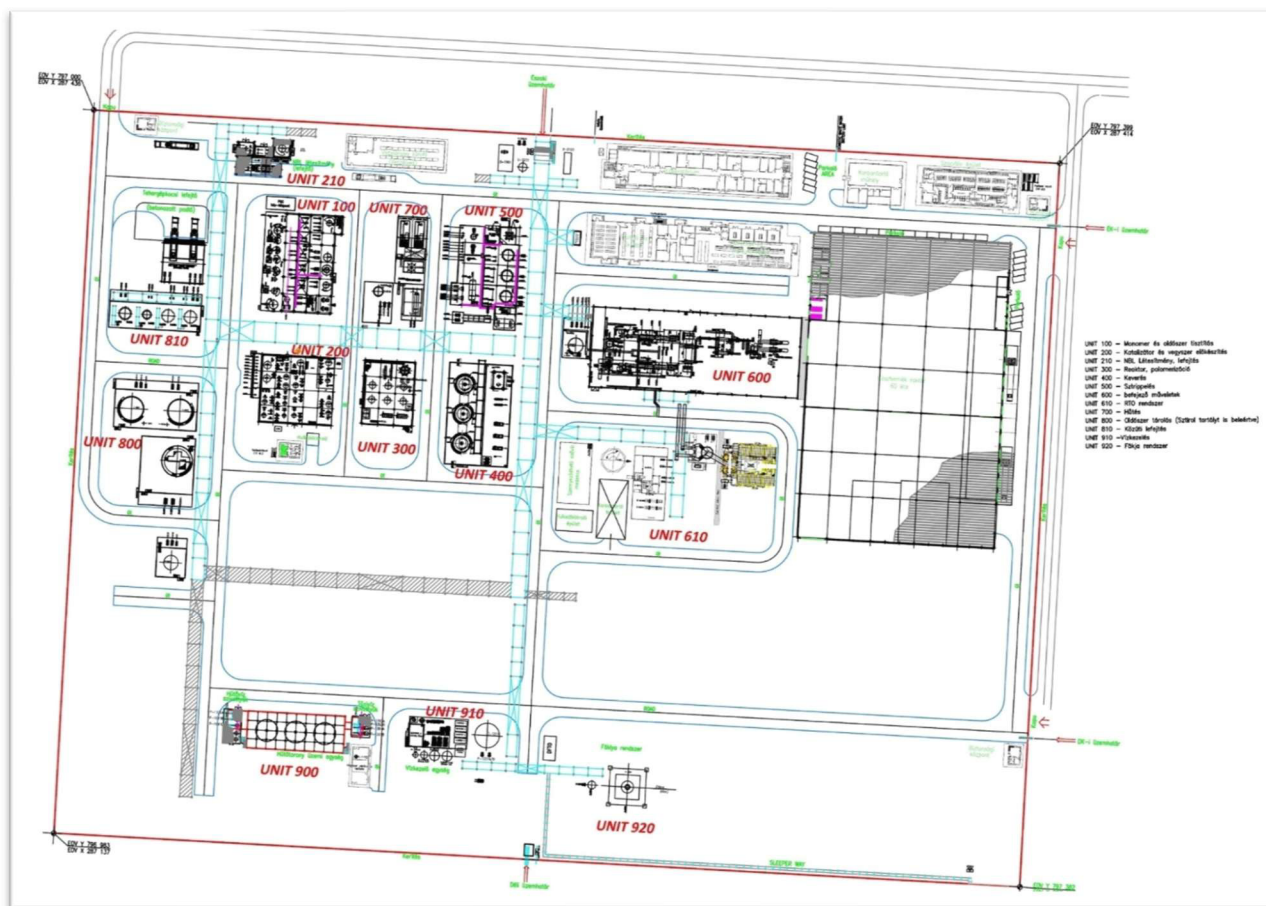
Adatszolgáltatás alapján a vizsgált létesítmény az alábbi **3. táblázatban** ismertetett főbb üzemi technológiai részegységekre bontható, melyek működtetése - *összefüggő egységként* - folyamatos 3 műszakos munkarendben, évi 8040 óra üzemidővel történik.

| Üzmrész megnevezése                | Üzmrész egység száma |
|------------------------------------|----------------------|
| Monomer és oldószer tisztító       | 100                  |
| Katalizátor és vegyszer előkészítő | 200                  |
| NBL lefejtő                        | 210                  |
| Reaktor (polimerizáció)            | 300                  |
| Keverő                             | 400                  |
| Sztripperek                        | 500                  |
| Finishing (Befejező műveletek)     | 600                  |
| RTO                                | 610                  |
| Hűtő egység                        | 700                  |
| Tartálpark                         | 800                  |
| Közúti lefejtő                     | 810                  |
| Hűtőtorony                         | 900                  |
| Ipari lágyvíz előkészítő           | 910                  |
| Fáklya és DFTO                     | 920                  |

**3. táblázat:** A szintetikus gumi-előállító üzem fő technológiai részegységei

Az egyes üzmrészek és technológiai egységek telephelyen belüli elhelyezkedését az alábbi, üzemet bemutató részletes helyszínrajz szemlélteti (**3. ábra**).





3. ábra: Egyes üzemszempontok és technológiai egységek telephelyen belüli elhelyezkedése

Az üzem technológiai berendezései különböző teljesítményű szivattyúk, fűvők, ventilátorok, osztályozó, oldószer mentesítő és szárító, valamint csomagoló és anyagmozgató berendezések. Ezek egy része szabadtéren, más részük épületen belül került telepítésre. A helyszíni bejárások során tapasztaltak alapján a telephelyen belül a következő táblázatokban ismertetett üzemi zajforrások működnek. A zajforrások üzemi jelölésében szereplő „A/B”-kifejezés egy üzemi és egy tartalék, az „A/B/C”-kifejezés két üzemi és egy tartalék berendezést jelent. A zajforrások ismertetésénél a tartalékberendezések zajkibocsátásával külön nem számoltunk (*nem kaptak külön zajforrás jelet sem*), mivel ezek zajhatása nem pluszban adódik hozzá az üzem zajkibocsátásához, csak csereként állítják őket üzembe esetleges karbantartáskor, meghibásodáskor, típusuk és zajkibocsátásuk pedig megegyezik a helyettesített üzemi berendezésekével.

| Zajforrás jele* | Üzemi jelölés                                       | Megnevezés                          | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus     | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|-----------------|---|-------------------------------------|---|-----------|------------------------------|--|---|
|                 |   |                                     |   |           |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
|                 | Monomer és oldószer tisztító egység (100 üzembrész) |                                     |   |           |                              |  |   |
| Z01             | P-0100A/B   | No.1 BD BOTTOM PUMP                 | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z02             | P-0105A/B   | No.1 BD FEED PUMP                   | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z03             | P-0115A/B   | No.2 BD REFLUX PUMP                 | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z04             | P-0120A/B   | LIGHT CUT BOTTOM PUMP               | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z05             | P-0125A/B   | LIGHT CUT REFLUX PUMP               | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z06             | P-0126A/B   | LIGHT CUT WATER PUMP                | 2/1   | WESTCO    | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z07             | P-0130A/B   | HEAVY CUT BOTTOM PUMP               | 2/1   | WESTCO    | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z08             | P-0135A/B   | HEAVY CUT REFLUX PUMP               | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z09             | P-0136  | LIGHT END PUMP                      | 1/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z10             | P-0137  | HEAVY END PUMP                      | 1/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z11             | P-0138A/B   | SC FEED CIRCULATION PUMP            | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z12             | P-0139A/B   | SC FEED OSBL PUMP                   | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z13             | P-0140A/B   | No.1 SOLVENT REFRESHING BOTTOM PUMP | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z14             | P-0145A/B   | No.1 SOLVENT REFRESHING REFLUX PUMP | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z15             | P-161A/B  | BD TRANSFER PUMP                    | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z16             | P-0162  | SLOP STRIPPER FEED PUMP             | 1/1   | pneumatic | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z17             | P-0163  | SLOP STRIPPER FEED PUMP             | 1/1   | GEAR      | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z18             | P-0165A/B   | RETURN BD PUMP                      | 2/1   | CF        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z19             | P-0166  | OFF GAS K/O DRUM PUMP               | 1/1   | PM        | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |

| Zajforrás jele* | Üzemi jelölés   | Megnevezés                     | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus                                      | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|-----------------|---|--------------------------------|---|--|------------------------------|--|---|
|                 |   |                                |   |  |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
| <b>Z20</b>      | P-0170A/B   | ST STORAGE BOTTOM PUMP         | 2/1   | CF   | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z21</b>      | P-0171A/B   | ST FEED PUMP                   | 2/1   | CF   | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z22</b>      | P-0172  | STYRENE UNLOADING PUMP         | 1/1   | CF   | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z23</b>      | P-0181  | RECOVERY SOLVENT TRANSFER PUMP | 1/1   | CF   | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z24</b>      | P-0193  | MIXED END FEED PUMP            | 1/1   | CF<br>(KSB MCPK050-0320-125 EC 3,0 kW)     | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z25</b>      | P-0194  | HEAVY END TRANSFER PUMP        | 1/1   | PM   | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z26</b>      | P-0195A/B   | MIXED END FEED PUMP            | 2/1   | CF<br>(Gruppo Aturia STM 2,5 x 9H; 7,5 kW) | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z27</b>      | B-0171  | ST DRYER N2 BLOWER             | 1/1   | ROOTS                                      | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z28</b>      | B-0172  | ST WASTE GAS BOOSTER-1         | 1/1   | ejector                                    | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z29</b>      | B-0173  | ST WASTE GAS BOOSTER-2         | 1/1   | ejector                                    | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z30</b>      | B-0181  | VENT GAS BLOWER                | 1/1   | ROOTS                                      | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z31</b>      | X-0163  | CONTAINER CONVEYOR             | 1/1   | CHAIN CONVEYOR                             | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z32</b>      | X-0170  | C-0170 HOIST (1 Ton)           | 1/1   | ELECTRIC HOIST                             | 100, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
|                 | <b>Katalizátor és vegyszer előkészítő egység (200 üzemrész)</b> |                                |   |  |                              |  |   |
| <b>Z33</b>      | P-0202A/B   | DRY RAW SOLVENT1 FEED PUMP     | 2/1   | CF   | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z34</b>      | P-0205A/B   | AGENT5 FEEDPUMP                | 2/1   | MT   | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z35</b>      | P-0206  | AGENT5 UNLOADING PUMP          | 1/1   | PM   | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |

| Zajforrás jele* | Üzemi jelölés | Megnevezés                                   | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|-----------------|---------------|--|---|-------|------------------------------|--|---|
|                 |               |  |   |       |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
| <b>Z36</b>      | P-0207        | AGENT5 TRANSFER PUMP                         | 1/1   | CF    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z37</b>      | P-0210        | AGENT6 TRANSFER PUMP                         | 1/1   | CF    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z38</b>      | P-0211A/B     | AGENT6 FEED PUMP                             | 2/1   | MT    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z39</b>      | P-0212        | AGENT6 UNLOADING PUMP                        | 1/1   | PM    | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z40</b>      | P-0215A/B     | AGENT7 FEED PUMP                             | 2/1   | CF    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z41</b>      | P-0216        | AGENT4 TRANSFER PUMP                         | 1/1   | CF    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z42</b>      | P-0217A/B     | AGENT4 FEED PUMP<br>(Continuous Operation )  | 2/1   | MT    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z43</b>      | P-0219        | CCL UNLOADING PUMP                           | 1/1   | PM    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z44</b>      | P-0220A/B     | AGENT9 FEED PUMP ( Batch<br>Operation )      | 2/1   | MT    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z45</b>      | P-0221        | AGENT9 TRANSFER PUMP                         | 1/1   | CF    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z46</b>      | P-0222A/B     | AGENT11 FEED PUMP                            | 2/1   | MT    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z47</b>      | P-0223A/B     | AGENT12 FEED PUMP                            | 2/1   | MT    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z48-49</b>   | P-0224A/B/C   | No.2 CCL FEED PUMP                           | 3/2   | MT    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z50</b>      | P-0226        | AGENT14 UNLOADING<br>PUMP                    | 1/1   | CF    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z51</b>      | P-0227A/B     | AGENT14 FEED PUMP                            | 2/1   | CF    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z52</b>      | P-0228A/B     | AGENT13 FEED PUMP                            | 2/1   | MT    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z53</b>      | P-0229A/B     | AGENT8 FEED PUMP                             | 2/1   | MT    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z54</b>      | P-0230A/B     | AGENT9 FEED PUMP ( Continuopus<br>Operation) | 2/1   | MT    | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z55</b>      | P-0237        | AGENT11 UNLOADING<br>PUMP                    | 1/1   | PM    | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |

| Zajforrás jele* | Üzemi jelölés | Megnevezés                         | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus              | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|-----------------|---------------|------------------------------------|---|--------------------|------------------------------|--|---|
|                 |               |                                    |   |                    |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
| Z56             | P-0238        | AGENT8 UNLOADING PUMP              | 1/1   | PM                 | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z57             | P-0242        | AGENT8 TRANSFER PUMP               | 1/1   | CF                 | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z58             | P-0243        | AGENT2 UNLOADING PUMP              | 1/1   | PM                 | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z59             | P-0244        | AGENT2 TRANSFER PUMP               | 1/1   | CF                 | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z60             | P-0245A/B     | AGENT2 FEEDPUMP                    | 2/1   | MT                 | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z61             | P-0250        | RAW SOLVENT1 UNLOADING PUMP        | 1/1   | CF                 | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z62             | P-0251        | DRY RAW SOLVENT3 UNLOADING PUMP    | 1/1   | CF                 | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z63             | P-0254        | DMW/TFN TRANSFER PUMP              | 1/1   | canned             | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z64             | P-0255A/B     | DMW/TFN FEED PUMP                  | 2/1   | MT                 | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z65             | P-0260        | AGENT4 FEED PUMP (Batch Operation) | 1/1   | MT                 | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z66             | P-0261A/B     | AGENT3 FEED PUMP                   | 2/1   | MT                 | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z67             | P-0262        | AGENT3 TRANSFER PUMP               | 1/1   | CF                 | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z68             | P-0263        | AGENT11 TRANSFER PUMP              | 1/1   | CF                 | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z69             | P-0264        | AGENT12 TRANSFER PUMP              | 1/1   | CF                 | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z70             | P-0234        | BDI TRANSFER PUMP                  | 1/1   | CF<br>(1,1 kW)     | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z71             | P-0235AB      | BDI FEED PUMP                      | 1/1   | canned<br>(1,1 kW) | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z72             | P-0278        | DBSK UNLOADING PUMP                | 1/1   | PM                 | 200, színben                 | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z73             | P-0279        | DBSK UNLOADING PUMP                | 1/1   | canned             | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z74             | P-0280A/B     | DBSK FEED PUMP                     | 2/1   | MT                 | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z75             | P-0283        | TPA UNLOADING PUMP                 | 1/1   | PM                 | 200, színben                 | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |

| Zajforrás jele* | Üzemi jelölés | Megnevezés               | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus           | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|-----------------|---------------|--------------------------|---|-----------------|------------------------------|--|---|
|                 |               |                          |   |                 |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
| <b>Z76</b>      | P-0284        | TPA TRANSFER PUMP        | 1/1   | magnetic        | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z77</b>      | P-0285A/B     | TPA FEED PUMP            | 2/1   | magnetic        | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z78</b>      | P-0286        | OTC UNLOADING PUMP       | 1/1   | PM              | 200, színben                 | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z79</b>      | P-0287        | OTC TRANSFER PUMP        | 1/1   | canned          | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z80</b>      | P-0288A/B     | OTC FEED PUMP            | 2/1   | MT              | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z81</b>      | P-0289        | TSP UNLOADING PUMP       | 1/1   | PM              | 200, színben                 | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z82</b>      | P-0290        | TSP TRANSFER PUMP        | 1/1   | canned          | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z83</b>      | P-0291A/B     | TSP FEED PUMP            | 2/1   | MT              | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z84</b>      | P-0292        | OAP UNLOADING PUMP       | 1/1   | PM              | 200, színben                 | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z85</b>      | P-0293        | OAP TRANSFER PUMP        | 1/1   | canned          | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z86</b>      | P-0294A/B     | OAP FEED PUMP            | 2/1   | MT              | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z87</b>      | B-0201        | AGENT9 M-UP BLOWER       | 1/1   | MULTI BLADE FAN | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z88</b>      | B-0202A/B     | DRUM M-UP BLOWER         | 2/1   | MULTI BLADE FAN | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z89</b>      | B-0203        | CYLINDER M-UP BLOWER     | 1/1   | MULTI BLADE FAN | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z90</b>      | B-0206        | CHX WASTE GAS BOOSTER-1  | 1/1   | ejector         | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z91</b>      | B-0207        | CHX WASTE GAS BOOSTER-2  | 1/1   | ejector         | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z92</b>      | B-0208        | TLN WASTE GAS BOOSTER-1  | 1/1   | ejector         | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z93</b>      | B-0209        | TLN WASTE GAS BOOSTER-2  | 1/1   | ejector         | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z94</b>      | B-0210        | TFN WASTE GAS BOOSTER -1 | 1/1   | ejector         | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |

| Zajforrás jele* | Üzemi jelölés                                       | Megnevezés                             | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus                              | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|-----------------|---|--|---|------------------------------------|------------------------------|--|---|
|                 |   |  |   |                                    |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
| <b>Z95</b>      | B-0211  | TFN WASTE GAS BOOSTER -<br>2           | 1/1   | ejector                            | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z96</b>      | B-0212  | HPT WASTE GAS BOOSTER -<br>1           | 1/1   | ejector                            | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z97</b>      | B-0213  | HPT WASTE GAS BOOSTER -<br>2           | 1/1   | ejector                            | 200, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z98</b>      | A-0219  | AGENT9 MAKE UP TANK<br>AGITATOR        | 1/1   | Pitched Paddle                     | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z99</b>      | A-0223  | AGENT12 MAKE UP TANK<br>AGITATOR       | 1/1   | Propeller 3 Blade                  | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z100</b>     | A-0226  | AGENT14 MAKE UP TANK<br>AGITATOR       | 1/1   | Propeller 3 Blade                  | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z101</b>     | A-0228  | AGENT13 MAKE UP TANK<br>AGITATOR       | 1/1   | Pitched Paddle 4<br>Blade          | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z102</b>     | X-0202  | AGENT9 ROTARY VALVE                    | 1/1   | ROTARY VALVE                       | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z103</b>     | X-0207  | ELEVATOR                               | 1/1   | Electric wire rope<br>Hoists       | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z104</b>     | X-0208  | AGENT9 HOIST                           | 1/1   | Electric Hiost                     | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z105</b>     | X-0219  | AGENT9 BREAKER                         | 1/1   | Chute with Rotary<br>disintegrator | 200, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
|                 | <b>NBL lefejtő (210 üzmrész)</b>                    |  |   |                                    |                              |  |   |
| <b>Z106</b>     | P-0213  | AGENT1 TRANSFER PUMP                   | 1/1   | CF                                 | 210, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z107</b>     | P-0240A/B   | AGNET1 FEED PUMP (Batch<br>Operation ) | 2/1   | MT                                 | 210, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z108</b>     | P-0265  | NBL TRANSFER PUMP-2                    | 1/1   | MT                                 | 210, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
|                 | <b>Reaktor (polimerizáció) egység (300 üzmrész)</b> |  |   |                                    |                              |  |   |
| <b>Z109</b>     | P-0301A/B   | REACTOR BLOW DOWN<br>PUMP              | 2/1   | GEAR                               | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |



| Zajforrás jele* | Üzemi jelölés                            | Megnevezés                   | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus                      | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|-----------------|--|------------------------------|---|----------------------------|------------------------------|--|---|
|                 |  |                              |   |                            |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
| Z110            | P-0302A/B                                | PIT1 PUMP                    | 2/1   | CF                         | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z111            | P-0304                                   | REACTOR VISCOSITY PUMP       | 1/1   | GEAR                       | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z112-113        | (P-0303A/B/C)                            | SEAL OIL PUMP                | 3/2   | piston pump                | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z114            | P-0304                                   | REACTOR VISCOSITY PUMP       | 1/1   | gear                       | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z115            | A-0302                                   | No.2 REACTOR AGITATOR        | 1/1   | Pitched Paddle 4 Blade     | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z116            | A-0303                                   | No.3 REACTOR AGITATOR        | 1/1   | Pitched Paddle 4 Blade     | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z117            | A-0304                                   | No.4 REACTOR AGITATOR        | 1/1   | Pitched Paddle 4 Blade     | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z118            | A-0305                                   | No.5 REACTOR AGITATOR        | 1/1   | Pitched Paddle 4 Blade     | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z119            | A-0306                                   | No.6 REACTOR AGITATOR        | 1/1   | Pitched Paddle 4 Blade     | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z120            | A-0311                                   | BLOW DOWN LINE MIXER         | 1/1   | in line mixer              | 300, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
|                 | <b>Keverő egység (400 üzembrész)</b>     |                              |   |                            |                              |  |   |
| Z121            | P-0401                                   | BLEND CYCLE PUMP             | 1/1   | GEAR                       | 400, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z122            | P-0402                                   | BLEND VISCOSITY PUMP         | 1/1   | GEAR                       | 400, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z123            | P-0403                                   | No.2 SLOP STRIPPER FEED PUMP | 1/1   | PM                         | 400, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z124            | P-405A/B                                 | SODA BOOST PUMP              | 2/1   | MT                         | 400, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z125            | A-0401                                   | No.1 BLEND TANK AGITATOR     | 1/1   | 45° Pitched Paddle 4 Blade | 400, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z126            | A-0402                                   | No.2 BLEND TANK AGITATOR     | 1/1   | 45° Pitched Paddle 4 Blade | 400, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z127            | A-0403                                   | No.3 BLEND TANK AGITATOR     | 1/1   | 45° Pitched Paddle 4 Blade | 400, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
|                 | <b>Sztrippelő egység (500 üzembrész)</b> |                              |   |                            |                              |  |   |
| Z128            | P-0501A/B                                | STRIPPER FEED PUMP           | 2/1   | GEAR                       | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |



| Zajforrás jele* | Üzemi jelölés    | Megnevezés                             | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus   | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|-----------------|------------------|--|---|---|------------------------------|--|---|
|                 |                  |  |   |   |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
| <b>Z129</b>     | P-0502A/B        | SERUM WATER BOOST PUMP                 | 2/1   | CF  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z130-131</b> | P-0503, P-0503SP | SERUM WATER JET PUMP                   | 2/2   | CF  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z132-133</b> | P-0504, P-0504SP | SERUM WATER JET PUMP-2                 | 2/2   | CF  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z134-135</b> | P-0510 P-0510SP  | No.1 STRIPPER BOTTOM PUMP              | 2/2   | CF  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z136</b>     | P-0511A/B        | DECANTER SOLVENT PUMP                  | 2/1   | CF  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z137</b>     | P-0512A/B        | DECANTER WATER PUMP                    | 2/1   | CF  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z138</b>     | P-0513           | No.1 STRIPPER DISINTEGRATER BOOST PUMP | 1/1   | CF  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z139</b>     | P-0514           | DECANTER INTERLAYER REMOVAL PUMP       | 1/1   | pneumatic   | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z140-141</b> | P-0520 P-0520SP  | No.2 STRIPPER BOTTOM PUMP              | 2/2   | CF  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z142-143</b> | P-0530 P-0530SP  | No.3 STRIPPER BOTTOM PUMP              | 2/2   | CF  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z144</b>     | P-0540A/B        | CRUMB SLURRY OFF GAS DRUM PUMP         | 2/1   | CF  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z145</b>     | A-0510           | No.1 STRIPPER AGITATOR                 | 1/1   | Pitched Paddle 4 Blade(TOP) + Concave 6 Blade(BOTTOM) | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z146</b>     | A-0520           | No.2 STRIPPER AGITATOR                 | 1/1   | Concave 6 Blade(BOTTOM)                               | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z147</b>     | A-0530           | No.3 STRIPPER AGITATOR                 | 1/1   | Pitched Paddle 4 Blade(TOP) + Concave 6 Blade(BOTTOM) | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z148</b>     | F-0501A/B        | STRIPPER FEED FILTER                   | 2/1   | BONMESH   | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z149</b>     | X-0510           | F-0510 HOIST (4Ton)                    | 1/1   | ELECTRIC HOIST  | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |

| Zajforrás jele*                                 | Üzemi jelölés | Megnevezés                     | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus   | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|---|---------------|--------------------------------|---|---|------------------------------|--|---|
|   |               |                                |   |   |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
| <b>Z150</b>                                     | X-0513        | No.1 STRIPPER<br>DISINTEGRATOR | 1/1   | DISINTEGRATOR   | 500, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Befejező műveletek egység (600 üzemszám)</b> |               |                                |   |   |                              |  |   |
| <b>Z151-152</b>                                 | P-0601A/B/C   | CRUMB SLURRY FEED<br>PUMP      | 3/2   | CF  | 600, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z153</b>                                     | P-0602A/B     | SERUM PUMP                     | 2/1   | CF  | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z154</b>                                     | P-0603        | REWORK PUMP                    | 1/1   | CF  | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z155-156</b>                                 | P-0606A/B/C   | VENTURY SCRUBBER PUMP          | 3/2   | CF  | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z157</b>                                     | P-0607A/B     | CAGE BAR PUMP                  | 2/1   | CF  | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z158</b>                                     | P-0609        | ROCKY PUMP                     | 1/1   | Reciprocating   | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z159</b>                                     | P-0611A/B     | SC FEED PUMP-2                 | 2/1   | CF  | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z160</b>                                     | P-0612A/B     | ROCKY WASHER                   | 2/1   | reciprocating   | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z161</b>                                     | B-0602A/B     | No.1 HOT AIR BLOWER            | 2/1   | TURBO FAN   | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z162</b>                                     | B-0603A/B     | EXHAUST BLOWER                 | 2/1   | TURBO FAN   | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z163</b>                                     | B-0604A/B     | SPIRAL ELEVATOR BLOWER         | 2/1   | TURBO FAN   | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z164</b>                                     | B-0605A/B     | SCREEN BLOWER                  | 2/1   | TURBO FAN   | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z165</b>                                     | A-0601        | CRUMB SLURRY TANK<br>AGITATOR  | 1/1   | 45degTILTED<br>PADDLE 4Blade                              | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z166</b>                                     | A-0603        | REWORK TANK AGITATOR           | 1/1   | 45degTILTED<br>PADDLE 4Blade                              | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z167</b>                                     | X-0602A/B     | DEWATERER                      | 2/1   | Dewatering press  | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z168</b>                                     | X-0604A/B     | MECHANICAL DRYER<br>CUTTER     | 2/1   | Center hot cut type<br>propeller cutter and<br>cutter box | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z169</b>                                     | X-0605A/B     | HOT BOX 1                      | 2/1   | Vibration<br>(motor driven)                               | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z170</b>                                     | X-0606A/B     | HOT BOX 2                      | 2/1   | Vibration<br>(motor driven)                               | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |

| Zajforrás jele* | Üzemi jelölés                    | Megnevezés             | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus                            | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|-----------------|----------------------------------|------------------------|---|----------------------------------|------------------------------|--|---|
|                 |                                  |                        |   |                                  |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
| <b>Z171</b>     | X-0608A/B                        | SPIRAL ELEVATOR        | 2/1   | Vibrating Spiral Elevator        | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z172</b>     | X-0609A/B                        | CRUMB BREAKER          | 2/1   | Roller crumb crusher             | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z173-174</b> | X-0610A/B/C                      | BALER                  | 3/2   | Automatic Batchwise Press type   | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z175</b>     | X-0616A/B                        | FILM WRAPPER A/B       | 2/1   | Auto Batchwise Wrapper           | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z176</b>     | X-0615                           | BALE SHREDDER          | 1/1   | BALE SHREDDER                    | 600 épületben                | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z177</b>     | X-0617                           | BALE COMPRESSOR        | 1/1   | Hydraulically pressed type       | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z178</b>     | X-0621                           | ROBOT                  | 1/1   | Six-shaft automatic control type | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z179</b>     | X-0625                           | BALE SHREDDER          | 1/1   | Shredder                         | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z180</b>     | X-0692                           | RUBBER CUTTER          | 1/1   | Hydraulic cutter                 | 600, épületben               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
|                 | <b>RTO egység (610 üzmrész)</b>  |                        |   |                                  |                              |  |   |
| <b>Z181</b>     | P-0604A/B                        | SKIMMING PUMP          | 2/1   | CF                               | 610, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z182</b>     | P-0605A/B                        | WASTE WATER PUMP       | 2/1   | CF                               | 610, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z183</b>     | P-0608A/B                        | SCRUBBER RECYCLE PUMP  | 2/1   | CF                               | 610, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z184</b>     | P-0610                           | CRUMB SWEEP PUMP       | 1/1   | CF                               | 610, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z185</b>     | B-0601A/B                        | SCRUBBER BLOWER        | 2/1   | TURBO FAN<br>(SINGLE TYPE)       | 610, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z186</b>     | B-0610                           | NITROGEN COMPRESSOR    | 1/1   | RECIPRO<br>COMPRESSOR            | 610, Szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
|                 | <b>Hűtő egység (700 üzmrész)</b> |                        |   |                                  |                              |  |   |
| <b>Z186</b>     | P-0704                           | PROPANE UNLOADING PUMP | 1/1   | CANNED                           | 700, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z187</b>     | P-0709                           | ETHANOL UNLOADING PUMP | 1/1   | PM                               | 700, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z188</b>     | P-0710A/B                        | BRINE FEED PUMP        | 2/1   | CF                               | 700, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |

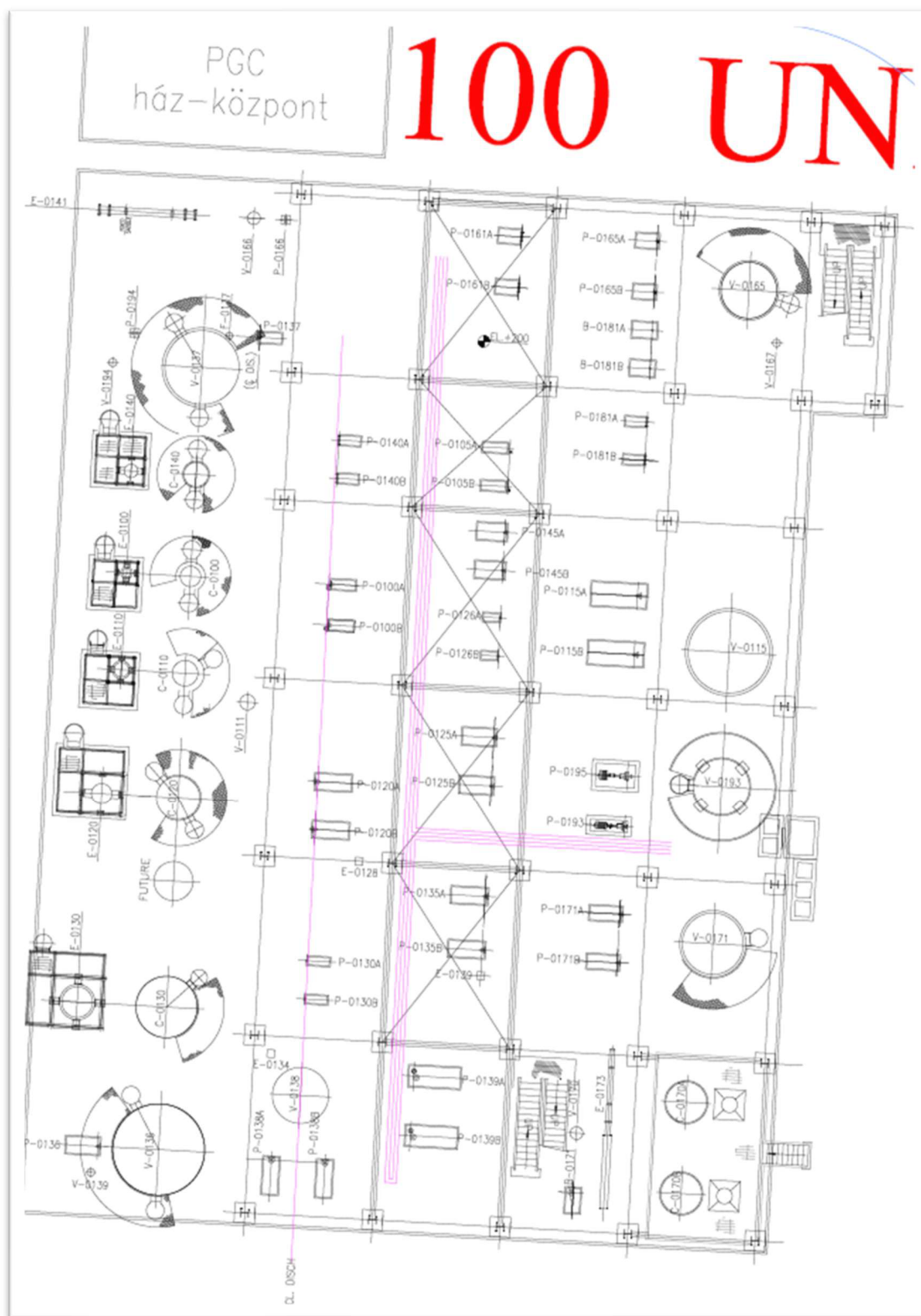
| Zajforrás jele*                            | Üzemi jelölés | Megnevezés                         | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus               | Egységszám,<br>elhelyezkedés               | Üzemelési idő                            |   |
|--|---------------|------------------------------------|---|---------------------|--|--|---|
|  |               |                                    |   |                     |  | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
| <b>Z189</b>                                | X-0701A/B     | REFRIGERATION UNIT                 | 2/1   | SCREW<br>COMPRESSOR | 700, épületben                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Tartálpark egység (800 üzmrész)</b>     |               |                                    |   |                     |  |  |   |
| <b>Z190</b>                                | P-0801A/B     | WET SOLVENT PUMP                   | 2/1   | CF                  | 800, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z191</b>                                | P-0802A/B     | DRY SOLVENT PUMP                   | 2/1   | CF                  | 800, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z192</b>                                | P-0803A/B     | HIGH RANDOMIZER PUMP               | 2/1   | CF                  | 800, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z193</b>                                | P-0804        | WET SOLVENT TANK<br>WATER PUMP     | 1/1   | CF                  | 800, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z194</b>                                | P-0806        | HIGH RANDOMIZER TANK<br>WATER PUMP | 1/1   | CF                  | 800, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z195</b>                                | B-0803        | WET SOLVENT WASTE GAS<br>BOOSTER-1 | 1/1   | ejector             | 800, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z196</b>                                | B-0804        | WET SOLVENT WASTE GAS<br>BOOSTER-2 | 1/1   | ejector             | 800, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z197</b>                                | B-0805        | DRY SOLVENT WASTE GAS<br>BOOSTER-2 | 1/1   | ejector             | 800, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z198</b>                                | P-0901A/B     | HW BOOST PUMP                      | 2/1   | CF                  | Battery limit<br>Északi része<br>szabadban | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Közüti lefejtő egység (810 üzmrész)</b> |               |                                    |   |                     |  |  |   |
| <b>Z199</b>                                | P-0201        | RAW SOLVENT1 TANK<br>BOTTOM PUMP   | 1/1   | CF                  | 810, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z200</b>                                | P-0204A/B     | DRY RAW SOLVENT3 FEED<br>PUMP      | 2/1   | MT                  | 810, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z201</b>                                | P-0253A/B     | AGENT7 TRANSFER PUMP               | 2/1   | CF                  | 810, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z202</b>                                | P-0270        | HPT UNLOADING PUMP                 | 1/1   | CF                  | 810, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z203</b>                                | P-0271A/B     | HPT TANK BOTTOM PUMP               | 2/1   | CF                  | 810, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z204</b>                                | P-0272        | TFN UNLOADING PUMP                 | 1/1   | CF                  | 810, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| <b>Z205</b>                                | P-0273A/B     | HPT FEED PUMP                      | 2/1   | MT                  | 810, szabadban                             | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |

| Zajforrás jele* | Üzemi jelölés                                  | Megnevezés  | Darabszám<br>(létesítendő/egy időben üzemelő)<br>(db) | Típus                                  | Egységszám,<br>elhelyezkedés | Üzemelési idő                            |   |
|-----------------|--|---|---|--|------------------------------|--|---|
|                 |  |   |   |  |                              | nappal<br>06-22 h<br>(megítélési idő:8h) | éjjel<br>22-06 h<br>(megítélési idő:1/2h) |
|                 | Hűtőtorony egység (900 üzemrész)               |   |   |  |                              |  |   |
| Z206            | X-1101   | Hűtőtorony  | 1/1   | GEA 2HFKC<br>319/619                   | 900, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z207-208        | P-1101A/B/C                                    | Hűtővíz szivattyúk                                | 3/2   | -                                      | 900, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z209            | P-1301A/B                                      | FIRE WATER PUMP<br>(CSAK VÉSZÜZEMBEN<br>MŰKÖDIK!) | 2/1   | -                                      | 900, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
|                 | Ipari lágyvíz előkészítő egység (910 üzemrész) |   |   |  |                              |  |   |
| Z210            | P-1201A/B                                      | DMW PUMP  | 2/1   | CF<br>(MCPK125-080-400<br>CC; 16,57kW) | 910, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
| Z211            | P-1202A/B                                      | HW PUMP FOR<br>DESUPREHEATING                     | 2/1   | CF<br>(MCPK040-025-200<br>CC; 3,21 kW) | 910, szabadban               | lehet folyamatos                         | lehet folyamatos                          |
|                 | Fáklya egység (920 üzemrész)                   |   |   |  |                              |  |   |
| Z212            | -  | Fáklya  | 1/1   | -                                      | 920, szabadban               | szakaszos                                | szakaszos                                 |

\* : az egy időben együtt működő berendezések

**4. táblázat:** Zajforrásokat bemutató táblázat, üzemelés alatt

A létesített környezeti zajforrások telephelyen belüli elhelyezkedését a dokumentáció **4. ábra** található, üzemegységeket ábrázoló részletes helyszínrajzok ismertetik.



**4. ábra:** A létesített környezeti zajforrások telephelyen belüli elhelyezkedése

### 1.1.5. Létesítés zajterhelése

Adatszolgáltatás alapján, a vizsgált szintetikus gumigyártási tevékenység folytatásához jelen felülvizsgálati eljárás keretében nem kívánnak további telephelybővítési, illetve építési-kivitelezési munkákat végezni, ennek megfelelően az építés, kivitelezés során fellépő zajterhelés részletes vizsgálatával nem kellett foglalkoznunk.

### 1.1.6. A vizsgált tevékenység a tárgyi felülvizsgálat idején aktuálisnak tekinthető - üzemi zajterhelésének meghatározása

**A teljes üzem részletes környezeti zaj- és rezgésvédelmi felülvizsgálata – a vonatkozó IPPC engedély III. Előírások: A.) A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal előírásai: 1.) Környezet- és természetvédelmi hatáskörben tett előírások: b) Próbauzemre vonatkozó előírások 9. és 10. pontjai alapján - legutóbb 2022. februárjában történt meg a tevékenység próbauzemének ideje alatt,** melynek során normál üzemi körülmények mellett, szabványos, helyszíni műszeres mérések, illetve részletes zajvédelmi számítások segítségével határoztuk meg az akkor éppen aktuálisnak tekinthető teljes S-SBR üzemi zajkibocsátási állapotokat. A tevékenység próbauzemének ideje alatt elvégzett szabványos helyszíni környezeti zajvizsgálatok alapadatait, eredményeit magában foglaló, **”Szabványos környezeti zajmérések a próbauzem ideje alatt; ENEOS MOL Synthetic Rubber Zrt. MPK ipartelep területén létesült szintetikus gumi (S-SBR) előállító üzemére vonatkozóan”** – című és 2022. május-i keltezésű mérési jegyzőkönyv, illetve szakértői vélemény a Környezetvédelmi Hatósághoz a próbauzemi záródokumentáció részeként került benyújtásra, melyet a Hatóság elfogadott/jóváhagyott.

Mivel adatszolgáltatás alapján, 2022. február óta, a vizsgált Tiszaújváros 2116/13 hrsz-ú telephelyen belül végzett szintetikus gumigyártási tevékenységben, illetve a létesített üzemegységeken belüli technológiákban zajkibocsátást növelő jelentős mértékű változás nem történt, zajkibocsátással kapcsolatos panasz, bejelentés nem érkezett és ennek megfelelően újabb helyszíni műszeres mérések sem történtek, így a legutóbbi zajvédelmi vizsgálatok során bemutatott - *2022 februárjában elvégzett próbauzemi zajvizsgálatok idején meghatározott* - üzemi környezeti zajterhelés tekinthető jelen felülvizsgálati eljárás idején is aktuális üzemi zajkibocsátásnak.

Ennek megfelelően, az alábbiakban részletesen bemutatásra kerülnek a teljes S-SBR üzem esetében – *helyszíni műszeres mérések segítségével* - legutóbb (2022. februárjában) elvégzett környezeti zajvizsgálatok vonatkozásai, alapadatai, eredményei, melyek Környezetvédelmi Hatóság által elfogadásra kerültek és - *a vizsgált létesítmény azóta is változatlan üzemvitelét figyelembevéve* - jelen felülvizsgálat idején is aktuálisnak tekinthetők.

#### Zajterhelés meghatározása műszeres mérésekkel

Az engedéllyessel történt előzetes egyeztetések alapján az üzem tényleges környezeti zajkibocsátásával, illetve az aktuális háttérterheléssel kapcsolatos, próbauzemi szabványos helyszíni műszeres zajméréseket a megfelelő normál üzemi körülmények biztosítása mellett 2022. februárjában lehetett megvalósítani.

A vizsgált létesítmény, illetve a legközelebbi védendő környezeti szabványos helyszíni műszeres mérések segítségével határoztuk meg a környezeti zajállapotot, illetve a mérések idején aktuális háttérterhelés mértékét. A szabványos helyszíni műszeres vizsgálatok Blága Károly (kamarai nyilvántartási szám: 01-16336), Bódi Vilmos (kamarai nyilvántartási szám: 13-14127) és Buda Botond (kamarai nyilvántartási szám: 13-13182) szakértők bevonásával történtek 2022 február 16-án, 24-én és 25-én a nappali – és éjjeli időszakokban.

#### A vizsgálatok helye, időpontja és körülménye

| Vizsgálatok időpontja | Szélesség (m/s) | Hőmérséklet (°C) | Páratartalom (%) | Felhőzet fedettsége* |
|-----------------------|-----------------|------------------|------------------|----------------------|
|-----------------------|-----------------|------------------|------------------|----------------------|



|   |   |   |    |     |
|---|---|---|----|-----|
| 2022. február 16. 8 <sup>00</sup> –16 <sup>30</sup>       | 1 | 7 | 68 | 4/8 |
| 2022. február 24. 15 <sup>00</sup> –19 <sup>00</sup>      | 2 | 9 | 67 | 2/8 |
| 2022. február 24. 22 <sup>00</sup> – 25. 02 <sup>00</sup> | 0 | 3 | 52 | 2/8 |

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

**5. táblázat:** A vizsgálatok helye, időpontja és körülménye

A **február 16.** vizsgálatok során felhős, enyhén szeles (Ny-i szél fúj), csapadékmentes idő volt. Az előírt határértéket (5 m/s sebességet) meghaladó levegőmozgást nem tapasztaltunk, ennek megfelelően az időjárási viszonyok érdemben nem befolyásolták a mérési eredményeket.

A **február 24. nappali** vizsgálatok során enyhén felhős, szeles (K-i szél fúj), csapadékmentes idő volt. Az előírt határértéket (5 m/s sebességet) meghaladó levegőmozgást nem tapasztaltunk, ennek megfelelően az időjárási viszonyok érdemben nem befolyásolták a mérési eredményeket.

A **február 24. éjjeli** vizsgálatok során enyhén felhős, szélcsendes, csapadékmentes idő volt. Az előírt határértéket (5 m/s sebességet) meghaladó levegőmozgást nem tapasztaltunk, ennek megfelelően az időjárási viszonyok érdemben nem befolyásolták a mérési eredményeket.

**A vizsgálatok során alkalmazott műszerek**

| Műszer                 |          |             | Hitelesítés/kalibrálás |             |
|------------------------|----------|-------------|------------------------|-------------|
| Megnevezése            | Típusa   | gyári száma | Száma                  | Dátuma      |
| Integráló zajszintmérő | SVAN 971 | 44002       | M 430702*              | 2021.04.27. |
| Integráló zajszintmérő | SVAN 971 | 34291       | M 430755*              | 2021.06.21. |
| Akusztikus kalibrátor  | SV33     | 43042       | 1040/01/2019           | 2019.11.08. |

**6. táblázat:** A vizsgálatok során alkalmazott műszerek

A szélesebbesség, a páratartalom és a hőmérséklet meghatározását EXTECH 45158 típusú thermoanemométerrel végeztük el. A mérések során alkalmazott műszerek hitelesítési bizonyítványát a **1. melléklet** szemlélteti.

**A környezeti zaj mérés módszere**

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

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

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

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

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



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

ahol:

**K<sub>a</sub>** alapzaj-korrektció a szabvány 4.5.2 szakasza szerint [dB]

**K<sub>b</sub>** berendezetlen helyiség miatti korrektció a szabvány 4.5.4 szakasza szerint [dB]

esetünkben  $K_b = 0 \text{ dB}$

Az  $L_{AM}$  megítélési szintet a szóban forgó szabvány 4.6. szakasza értelmében az alábbiak szerint határozzuk meg:

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

ahol:

**L<sub>AM</sub>** a korrekciókkal számított megítélési A-hangnyomásszint [dB]

**L<sub>Aeq</sub>** a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje a vonatkoztatási időre [dB]

**K<sub>imp</sub>** impulzusos zajra vonatkozó korrektció a szabvány M1. melléklete szerint [dB]

**K<sub>ton</sub>** keskenysávú jelleg miatti korrektció a szabvány M2. melléklete szerint [dB]

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

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

*A kiválasztott mérési pontokon a mérés idején más üzemi zajforrások hatása is érvényesülhet, ezért elsősorban a háttérterhelést az a) pont alapján határoztuk meg. Azokon a mérési pontokon, ahol az üzem(ek) zajhatása az alapzajtól függetlenül nem volt egyértelműen meghatározható, ott a mért  $L_{A95}$  95 %-os A-hangnyomásszintet vettük figyelembe.*

### Mérőpontok ismertetése

| A mérési pont |  |               |         |
|---------------|--|---------------|---------|
| jеле          | helye  | magassága (m) | jellege |
| 101           | Tiszaújváros, Mátyás Király út 42. szám alatti F+4 szintes lakóház homlokzata előtt    | 4,5           | ZT      |
| 102           | Tiszaújváros, Bartók Béla út 3. szám alatti F+3 szintes lakóház homlokzata előtt       | 4,5           | ZT      |
| 201           | Tiszaújváros, Tiszavirág utca 16. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt         | 1,5           | ZT      |
| 202           | Tiszaújváros, Tiszavirág utca 20/a. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt       | 1,5           | ZT      |
| 203           | Tiszaújváros, Honvéd út 2169/2. helyrajzi szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt | 1,5           | ZT      |
| 204           | Tiszapalkonya, Dobó út 30. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt                | 1,5           | ZT      |
| 301           | Oszlár, Arany János utca 36. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt              | 1,5           | ZT      |

| A mérési pont |  |               |         |
|---------------|--|---------------|---------|
| jele          | helye  | magassága (m) | jellege |
| 401           | Tiszaújváros, 0163/3. helyrajzi szám alatti tanya védendő homlokzata előtt | 1,5           | ZT      |

**ZT** zajterhelési (megítélési) pont

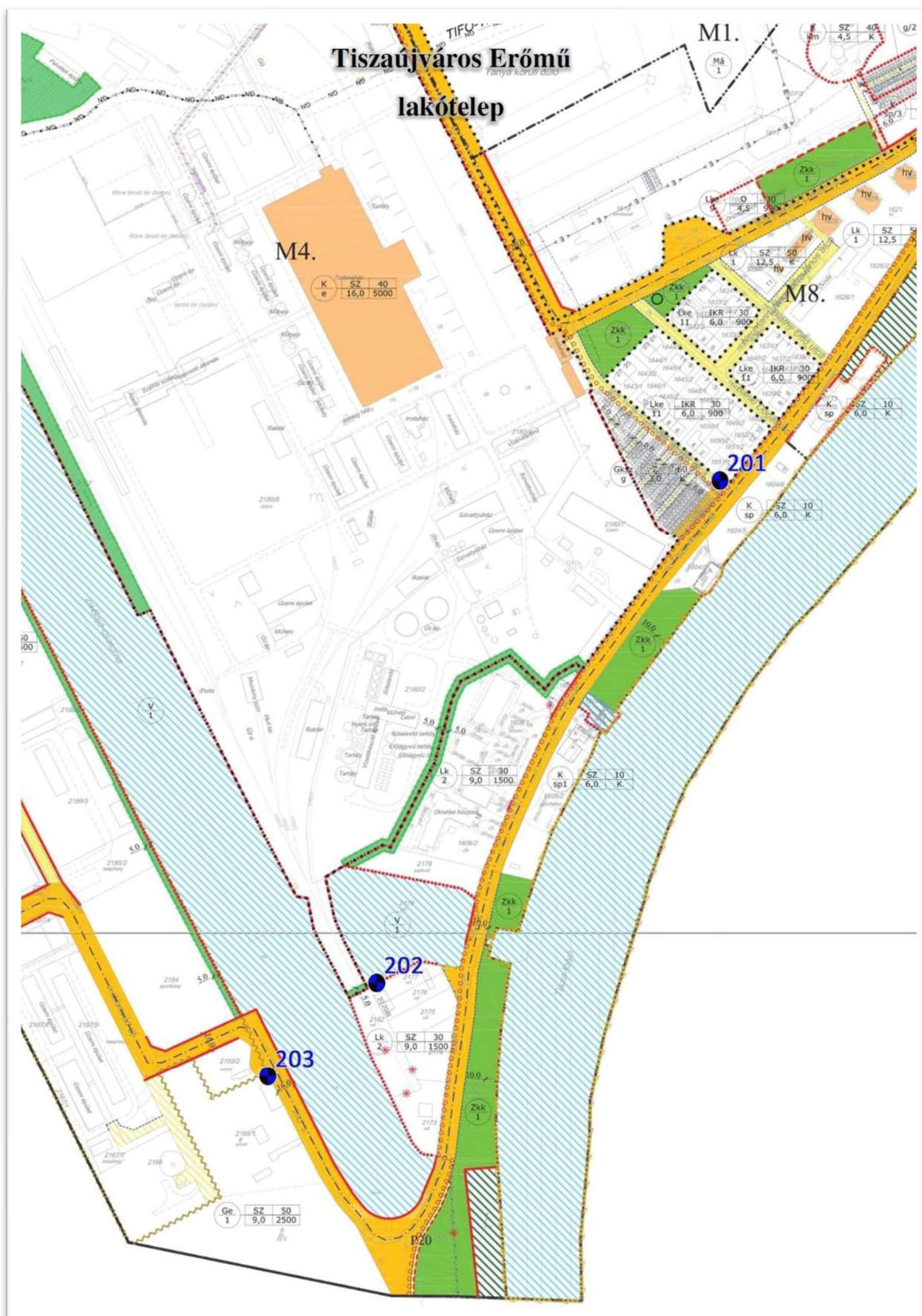
**7. táblázat:** Mérőpontok ismertetése

A vizsgált legközelebbi zajterhelési mérési pontokat a **5., 6., 7. 8. és 9. ábrák** szemléltetik:

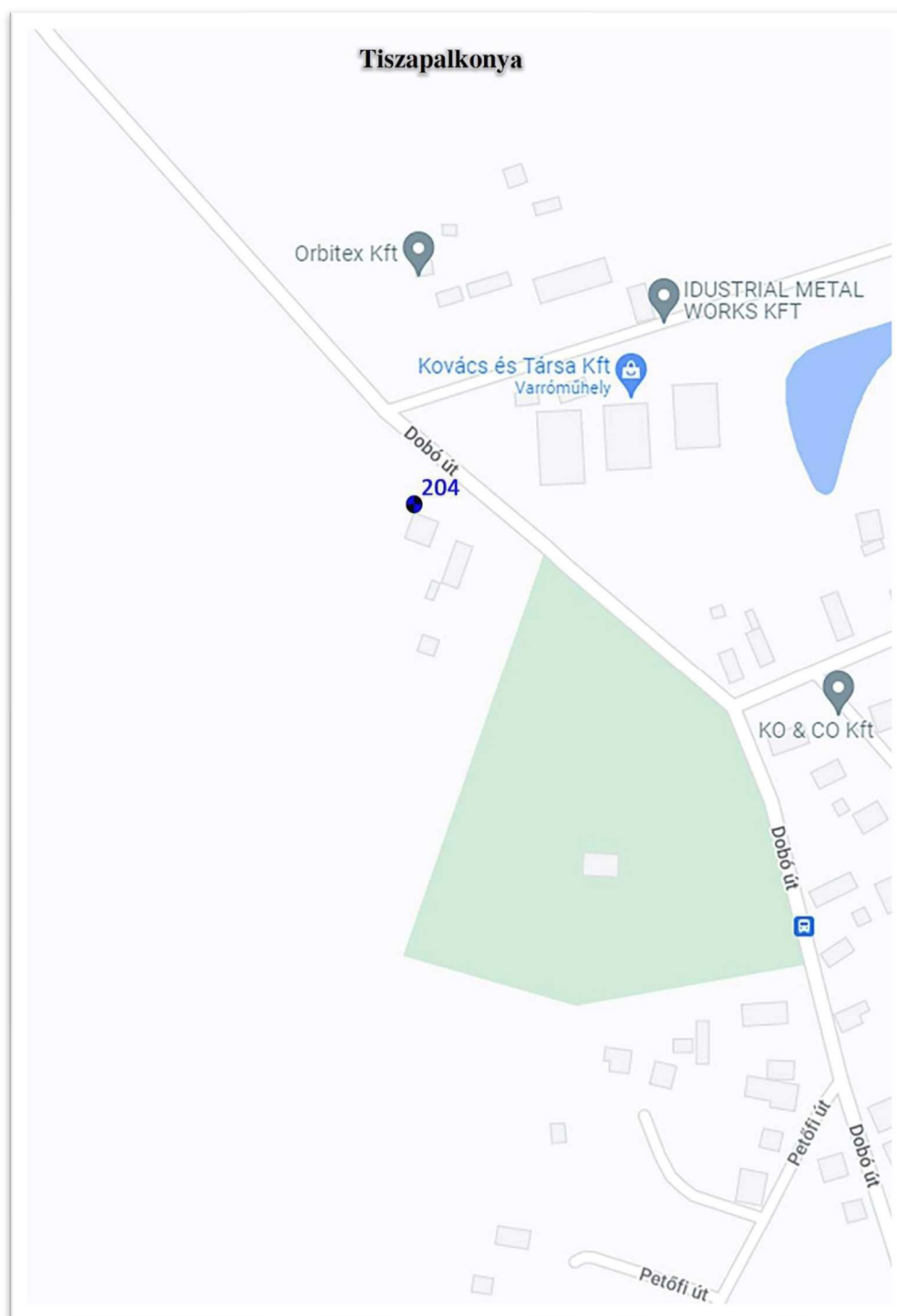


5. ábra





6. ábra



**7. ábra**

ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt.  
1095 Budapest, Soroksári út 164.  
33





### Mérési eredmények ismertetése

A mérési eredményeket napszakonként az alábbi táblázatokban foglaltuk össze:

| A mérési pont jele | Mért egyenértékű A-hangnyomásszint |       | Alapzaj              |                     | A zaj impulzus jellege                           |                       | A zaj keskenysávú jellege |                       | L <sub>AK</sub> (dB) | L <sub>AM</sub> (dB) |
|--------------------|------------------------------------|-------|----------------------|---------------------|--|-----------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
|                    | L <sub>Aeq, mért</sub> (dB)        | t (h) | L <sub>Aa</sub> (dB) | K <sub>a</sub> (dB) | L <sub>AI</sub> max-<br>L <sub>AS</sub> max (dB) | K <sub>imp</sub> (dB) | ΔL <sub>terc</sub> (dB)   | K <sub>ton</sub> (dB) |                      |                      |
| Nappali időszak    |                                    |       |                      |                     |  |                       |                           |                       |                      |                      |
| 101                | 47,8                               | 8,0   | 45,9                 | -                   | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | *                    |
| 102                | 49,7**                             | 8,0   | 45,6                 | -2,1                | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | 48**                 |
| 201                | 41,2                               | 8,0   | 39,2                 | -                   | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | *                    |
| 202                | 40,1                               | 8,0   | 39,1                 | -                   | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | *                    |
| 203                | 39,5                               | 8,0   | 38,6                 | -                   | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | *                    |
| 204                | 37,2                               | 8,0   | 36,7                 | -                   | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | *                    |
| 301                | 36,9                               | 8,0   | 35,6                 | -                   | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | *                    |
| 401                | 36,8**                             | 8,0   | 31,3                 | -1,4                | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | 35**                 |

L<sub>Aeq, mért</sub> egyenértékű A-hangnyomásszint

t hatóidő

L<sub>Aa</sub> alapzaj

K<sub>a</sub> alapzaj-korrekción

L<sub>AImax</sub> impulzusos időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint

L<sub>ASmax</sub> lassú időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint

K<sub>imp</sub> impulzuskorrekción

ΔL<sub>terc</sub> terc-hangnyomásszintek közötti különbség

K<sub>ton</sub> keskenysávú korrekción

L<sub>AK</sub> zajkibocsátás

L<sub>AM</sub> zajterhelés

\* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

\*\* a vizsgált telephely zajforrásai nem hallhatók ki egyértelműen, így a vizsgált telephely zajhatása a közelben található számos más üzemi létesítmények zajától nem különíthető el. A védendőknél tapasztalt, szabványos helyszíni mérésekkel meghatározott vizsgálati eredmények, a védendők környezetében található összes üzem zajforrásainak együttes üzemi zajhatását tartalmazzák.

### 8. táblázat

#### A vizsgálati eredmények értékelése

| A mérési pont jele | Mért egyenértékű A-hangnyomásszint |       | Alapzaj              |                     | A zaj impulzus jellege                      |                       | A zaj keskenysávú jellege |                       | L <sub>AK</sub> (dB) | L <sub>AM</sub> (dB) |
|--------------------|------------------------------------|-------|----------------------|---------------------|---|-----------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
|                    | L <sub>Aeq, mért</sub> (dB)        | t (h) | L <sub>Aa</sub> (dB) | K <sub>a</sub> (dB) | L <sub>AImax</sub> -L <sub>ASmax</sub> (dB) | K <sub>imp</sub> (dB) | ΔL <sub>terc</sub> (dB)   | K <sub>ton</sub> (dB) |                      |                      |
| Éjjeli időszak     |                                    |       |                      |                     |   |                       |                           |                       |                      |                      |
| 101                | 44,5**                             | 0,5   | 34,6                 | -0,5                | -   | -                     | -                         | -                     | -                    | 44**                 |



| A mérési pont jele | Mért egyenértékű A-hangnyomásszint |       | Alapzaj              |                     | A zaj impulzus jellege                           |                       | A zaj keskenysávú jellege |                       | L <sub>AK</sub> (dB) | L <sub>AM</sub> (dB) |
|--------------------|------------------------------------|-------|----------------------|---------------------|--|-----------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
|                    | L <sub>Aeq, mért</sub> (dB)        | t (h) | L <sub>Aa</sub> (dB) | K <sub>a</sub> (dB) | L <sub>AI</sub> max-<br>L <sub>AS</sub> max (dB) | K <sub>imp</sub> (dB) | ΔL <sub>terc</sub> (dB)   | K <sub>ton</sub> (dB) |                      |                      |
| Éjjeli időszak     |                                    |       |                      |                     |  |                       |                           |                       |                      |                      |
| 102                | 49,4**                             | 0,5   | 34,1                 | -0,1                | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | 49**                 |
| 201                | 35,8**                             | 0,5   | 31,3                 | -1,9                | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | 34**                 |
| 202                | 34,8                               | 0,5   | 32,6                 | -                   | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | *                    |
| 203                | 36,2**                             | 0,5   | 32,7                 | -2,6                | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | 34**                 |
| 204                | 32,8                               | 0,5   | 32,5                 | -                   | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | *                    |
| 301                | 35,9                               | 0,5   | 35,3                 | -                   | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | *                    |
| 401                | 39,1**                             | 0,5   | 30,9                 | -0,7                | -  | -                     | -                         | -                     | -                    | 38**                 |

L<sub>Aeq, mért</sub> egyenértékű A-hangnyomásszint

t hatóidő

L<sub>Aa</sub> alapzaj

K<sub>a</sub> alapzaj-korrekció

L<sub>AI</sub>max impulzusos időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint

L<sub>AS</sub>max lassú időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint

K<sub>imp</sub> impulzuskorrekció

ΔL<sub>terc</sub> terc-hangnyomásszintek közötti különbség

K<sub>ton</sub> keskenysávú korrekció

L<sub>AK</sub> zajkibocsátás

L<sub>AM</sub> zajterhelés

\* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

\*\* a vizsgált telephely zajforrásai nem hallhatók ki egyértelműen, így a vizsgált telephely zajhatása a közelben található számos más üzemi létesítmények zajától nem különíthető el. A védendőknél tapasztalt, szabványos helyszíni mérésekkel meghatározott vizsgálati eredmények, a védendők környezetében található összes üzem zajforrásainak együttes üzemi zajhatását tartalmazzák.

#### 9. táblázat

Az elvégzett vizsgálatok során mért zaj, a helyszíni tapasztalatok szerint sem impulzusos, sem pedig tonális összetevőket nem tartalmazott, ezért az impulzusos zaj és a keskenysávú zaj miatti korrekciók alkalmazása nem volt indokolt.

#### Vizsgálati eredmények értékelése

| Védendő létesítmény/terület  | L <sub>AM</sub> (dB) | L <sub>TH/KH</sub> (dB) | Túllépés mértéke (dB) | Értékelés        |
|--|----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|
| NAPPAL   |                      |                         |                       |                  |
| Tiszaújváros, Mátyás Király út 42. szám alatti F+4 szintes lakóház | <46*                 | 55                      | 0                     | <b>megfelelő</b> |
| Tiszaújváros, Bartók Béla út 3. szám alatti F+3 szintes lakóház    | 48**                 | 55                      | 0                     | <b>megfelelő</b> |
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 16. szám alatti lakóház              | <39*                 | 50                      | 0                     | <b>megfelelő</b> |
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 20/a. szám alatti lakóház            | <39*                 | 50                      | 0                     | <b>megfelelő</b> |
| Tiszaújváros, Honvéd út 2169/2. helyrajzi szám alatti lakóház      | <39*                 | 60                      | 0                     | <b>megfelelő</b> |

|  |      |    |   |                      |
|--|------|----|---|----------------------|
| Tiszapalkonya, Dobó út 30. szám alatti lakóház                     | <37* | 50 | 0 | <b>megfelelő</b>     |
| Oszlár, Arany János utca 36. szám alatti lakóház                   | <36* | 50 | 0 | <b>megfelelő</b>     |
| Tiszaújváros, 0163/3. helyrajzi szám alatti tanya                  | 35** | 60 | 0 | <b>megfelelő</b>     |
| <b>ÉJJEL</b>   |      |    |   |                      |
| Tiszaújváros, Mátyás Király út 42. szám alatti F+4 szintes lakóház | 44** | 45 | 0 | <b>megfelel</b>      |
| Tiszaújváros, Bartók Béla út 3. szám alatti F+3 szintes lakóház    | 49** | 45 | 4 | <b>nem felel meg</b> |
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 16. szám alatti lakóház              | 34** | 40 | 0 | <b>megfelel</b>      |
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 20/a. szám alatti lakóház            | <33* | 40 | 0 | <b>megfelel</b>      |
| Tiszaújváros, Honvéd út 2169/2. helyrajzi szám alatti lakóház      | 34** | 50 | 0 | <b>megfelel</b>      |
| Tiszapalkonya, Dobó út 30. szám alatti lakóház                     | <33* | 40 | 0 | <b>megfelel</b>      |
| Oszlár, Arany János utca 36. szám alatti lakóház                   | <35* | 40 | 0 | <b>megfelel</b>      |
| Tiszaújváros, 0163/3. helyrajzi szám alatti tanya                  | 38** | 50 | 0 | <b>megfelel</b>      |

LAM zajterhelés

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

\* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

\*\* a vizsgált telephely zajforrásai nem hallhatók ki egyértelműen, így a vizsgált telephely zajhatása a közelben található számos más üzemi létesítmények zajától nem különíthető el. A védendőknél tapasztalt, szabványos helyszíni mérésekkel meghatározott vizsgálati eredmények, a védendők környezetében található összes üzem zajforrásainak együttes üzemi zajhatását tartalmazzák.

#### 10. táblázat

A legnagyobb túllépés mértékszám:

$$T = 4 \text{ dB}$$

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a védendő létesítményeknél a vizsgálatok idejére vonatkozó üzemviteli és környezeti paraméterek mellett **az éjjeli időszakban, a 102 jelű mérési pontban határérték feletti zajterhelést tapasztaltunk.**

**Megjegyzendő azonban, hogy a vizsgált telephely - illetve a védendők környezetében számos egyéb üzemi létesítmény is található, a helyszíni tapasztalatok alapján pedig megállapítható volt, hogy a méréssel meghatározott zajterhelési eredmények nem egyértelműen az ENEOS MOL Synthetic Rubber Zrt. zajforrásaitól származnak. A vizsgált telephely zajforrásai ugyanis nem voltak egyértelműen kihallhatók a védendők környezetében, így a vizsgált telephely zajhatása a közelben található számos más üzemi létesítmények zajától nem volt elkülöníthető. A védendőknél tapasztalt, szabványos helyszíni mérésekkel meghatározott vizsgálati eredmények, a védendők környezetében található összes üzem zajforrásainak együttes üzemi zajhatását magukban foglalják. Amennyiben az ENEOS MOL Synthetic Rubber Zrt. zajkibocsátását szeretnénk egyedül meghatározni, akkor közel téri zajvizsgálatokra és terjedés számításokra van szükség.**

#### **A vizsgált üzem tényleges zajkibocsátásának meghatározása köztéri mérések segítségével**

Az ENEOS MOL Synthetic Rubber Zrt. telephelyén a technológiai berendezések különálló blokkokban helyezkednek el, melyek egymástól elkülöníthetők, jól körül járhatók. Az egyes blokkok esetében – *szabványos köztéri műszeres mérések segítségével* - külön-külön meghatároztuk a blokkokra jellemző akusztikai középpontot és a középpontokban érvényes hangteljesítményszinteket.

A szóban forgó üzemi létesítmény blokkjainak zajkibocsátási adatait a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 10. számú mellékletének 4. pontja alapján határoztuk meg. A létesítmény környezetében, minden irányban felvett, legalább egy mérési ponton meghatározásra került az üzemegységtől származó egyenértékű A-hangnyomásszint. Az így meghatározott mérési eredmények az üzem zajkibocsátásából származó irány-hangnyomásszintek. Az irány-hangnyomásszintekből a következő összefüggésekkel meghatározható az üzemi telephely akusztikai középpontja, és az ebbe koncentrált hangteljesítményszint értéke.

Az üzem akusztikai középpontjának koordinátái a következő összefüggéssel határozhatók meg:

$$x_0 = \frac{\sum x_j 10^{0,1L_j}}{\sum 10^{0,1L_j}}$$

$$y_0 = \frac{\sum y_j 10^{0,1L_j}}{\sum 10^{0,1L_j}}$$

ahol:

- $x_0, y_0$  az üzem akusztikai középpontjának koordinátái
- $x_j, y_j$  a mérési pontok koordinátái
- $L_j$  a mérési pontokon mért irány-hangnyomásszintek [dB]

A mérési pont akusztikai középponttól mért távolságát a következő képlet segítségével kell meghatározni:

$$r_j^2 = (x_0 - x_j)^2 + (y_0 - y_j)^2 \text{ [m]}$$

ahol:

- $r_j$  a mérési pont akusztikai középponttól mért távolsága [m]
- $x_0, y_0$  az üzem akusztikai középpontjának koordinátái
- $x_j, y_j$  a mérési pontok koordinátái

Az akusztikai középpontba koncentrált eredő hangteljesítményszint a következő képlettel határozható meg:

$$L_{W0} = 10 \lg \frac{2\pi}{m} \sum r_j^2 10^{0,1L_j} \text{ [dB]}$$

ahol:

- $L_{W0}$  akusztikai középpontba koncentrált eredő hangteljesítményszint [dB]
- $r_j$  a mérési pont akusztikai középponttól mért távolsága [m]
- $m$  a mérési pontok száma
- $L_j$  a mérési pontokon mért irány-hangnyomásszintek [dB]

Az egyes üzemegységekre jellemző akusztikai középpont és hangteljesítményszint a következő:

| Üzemegység          | Akusztikai középpont   |                  | akusztikai középpontba koncentrált eredő hangteljesítményszint (dB) |
|---------------------|--|------------------|---|
|                     | EOV <sub>x</sub>   | EOV <sub>y</sub> |   |
| UNIT 100 üzemegység | 287380   | 797078           | <b>99</b>   |
| UNIT 200 üzemegység | Nem meghatározó, az üzemegység határán sem mérhető zajforrás csoport |                  |   |
| UNIT 210 üzemegység | 287417   | 797193           | <b>105</b>  |
| UNIT 300 üzemegység | Nem meghatározó, az üzemegység határán sem mérhető zajforrás csoport |                  |   |
| UNIT 400 üzemegység | Nem meghatározó, az üzemegység határán sem mérhető zajforrás csoport |                  |   |
| UNIT 500 üzemegység | 287353   | 797171           | <b>103</b>  |
| UNIT 600 üzemegység | 287343   | 797235           | <b>106</b>  |

| Üzemegység          | Akusztikai középpont   |                  | akusztikai középpontba koncentrált eredő hangteljesítményszint (dB) |
|---------------------|--|------------------|---|
|                     | EOV <sub>x</sub>   | EOV <sub>y</sub> |   |
| UNIT 610 üzemegység | 287297   | 797256           | 99  |
| UNIT 700 üzemegység | 287383   | 797134           | 106   |
| UNIT 800 üzemegység | 287306   | 797040           | 104   |
| UNIT 810 üzemegység | Nem meghatározó, az üzemegység határán sem mérhető zajforrás csoport |                  |   |
| UNIT 900 üzemegység | 287184   | 797082           | 108   |
| UNIT 910 üzemegység | Nem meghatározó, az üzemegység határán sem mérhető zajforrás csoport |                  |   |
| UNIT 920 üzemegység | 287170   | 797195           | 98  |

11. táblázat

### Szabadtéri terjedési számítások módszere

A védendő létesítmények homlokzata előtt 2 m-re rögzítettük a megítélési pontokat. A létesítmény zajforrásai által okozott zajterhelést (zajkibocsátást) a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletben található terjedési modell egyszerűsített változatával számítottuk:

$$L_{K,i} = L_W + K_{Ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m \text{ [dB]}$$

ahol:

- L<sub>K,i</sub>** a vizsgálati ponton az egyes zajforrások várható zajterhelése (zajkibocsátása) [dB]
- L<sub>W</sub>** a zajforrások várható hangteljesítményszintje [dB]
- K<sub>Ir</sub>** a zajforrás iránytényezője [dB]
- K<sub>Ω</sub>** a sugárzás iránytényezője [dB]
- K<sub>d</sub>** a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció [dB]
- K<sub>L</sub>** a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció [dB]
- K<sub>m</sub>** a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció [dB]
- K<sub>e</sub>** az árnyékolás csillapító hatását kifejező korrekció [dB]

A számításokat az alábbiak figyelembevételével végeztük el:

- A K<sub>Ir</sub> (zajforrás iránytényezője) korrekció megállapítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 11. számú melléklet 5.1. pontja alapján történt.
- A K<sub>Ω</sub> (sugárzási térszög miatti korrekció) megállapítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 11. számú melléklet 5.2. pontja alapján történt.
- A K<sub>d</sub> (távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:

$$K_d = 20 \lg \left( \frac{s_t}{s_0} \right) + 11 \text{ [dB]}$$

ahol:

- s<sub>0</sub>** a vonatkoztatási távolság (1 m)
- s<sub>t</sub>** a vizsgálati pont és a zajforrások távolsága (m-ben)

- A K<sub>L</sub> (levegő elnyelő hatását kifejező korrekció) megállapítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 11. számú melléklet 6.2.1. pont 3. táblázata alapján történt. A táblázatban 500 Hz frekvencián, T = 10 °C és h<sub>r</sub> = 70 % légköri paraméterek mellett a levegő elnyelő hatása 1,93 dB(A) / 1 km. Ezt az értéket visszaszámoltuk a terhelési pont és a zajforrás közti távolságra.

- A  $K_m$  (talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció) korrekció megállapítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 11. számú melléklet 6.3. pontja alapján történt.

### **A vizsgált üzem zajterhelésének meghatározása**

A telephelyen található üzemi zajforrások egy része bizonyos üzemi létesítmények takarásában található, ezért a terjedést biztosan befolyásolja az árnyékolás is, azonban az egyes üzemek, üzemszerek amorf alakja, valamint a kültéri berendezések elhelyezkedése, a közöttük való átláthatóság miatt az árnyékolás mértékét nem lehet egyértelműen meghatározni, így a biztonság felé eltérve az elvégzett vizsgálatok során az árnyékolás csillapító hatását nem vettük figyelembe.

Mivel a vizsgált létesítményt több műszakban, folyamatos üzemeben tervezik működtetni és adatszolgáltatás alapján a nappali és az éjjeli üzemállapotok között nem várható nagymértékű különbség, így normál üzemmenet mellett az üzem zajkibocsátása nappal is és éjjel is azonosnak tekinthető.

A számítások során a levegő hőmérsékletét 15°C-nak, a levegő relatív nedvességtartalmát 60%-nak feltételeztük szélcsendes időjárás mellett. A vizsgálatok alapadatait és eredményeit a figyelembe vett korrekciókkal együtt az alábbi táblázatokban összegeztük:

| Zajforrás  | d<br>(m) | L <sub>W</sub><br>(dB) | K <sub>IR</sub><br>(dB) | K <sub>Q</sub><br>(dB) | K <sub>d</sub><br>(dB) | K <sub>L</sub><br>(dB) | K <sub>m</sub><br>(dB) | L <sub>AM</sub><br>(dB) |
|--|----------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Tiszaújváros, Mátyás Király út 42. szám alatti F+4 szintes lakóház |          |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                         |
| UNIT 100 üzemegység  | 2190     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 77,8                   | 4,2                    | 4,8                    | 27                      |
| UNIT 210 üzemegység  | 2110     | 105,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 77,5                   | 4,1                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 500 üzemegység  | 2170     | 103,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 77,7                   | 4,2                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 600 üzemegység  | 2165     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 77,7                   | 4,2                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 610 üzemegység  | 2205     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 77,9                   | 4,3                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 700 üzemegység  | 2170     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 77,7                   | 4,2                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 800 üzemegység  | 2270     | 104,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 78,1                   | 4,4                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 910 üzemegység  | 2380     | 108,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 78,5                   | 4,6                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 920 üzemegység  | 2340     | 98,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 78,4                   | 4,5                    | 4,8                    |                         |
| Tiszaújváros, Bartók Béla út 3. szám alatti F+3 szintes lakóház    |          |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                         |
| UNIT 100 üzemegység  | 2410     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 78,6                   | 4,7                    | 4,8                    | 26                      |
| UNIT 210 üzemegység  | 2310     | 105,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 78,3                   | 4,5                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 500 üzemegység  | 2370     | 103,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 78,5                   | 4,6                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 600 üzemegység  | 2340     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 78,4                   | 4,5                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 610 üzemegység  | 2360     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 78,5                   | 4,6                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 700 üzemegység  | 2370     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 78,5                   | 4,6                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 800 üzemegység  | 2500     | 104,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 79,0                   | 4,8                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 910 üzemegység  | 2570     | 108,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 79,2                   | 5,0                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 920 üzemegység  | 2495     | 98,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 78,9                   | 4,8                    | 4,8                    |                         |

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

**K<sub>IR</sub>** a zajforrás iránytényezője

**K<sub>Q</sub>** a sugárzás iránytényezője

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>K<sub>d</sub></b>  | a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció            |
| <b>K<sub>L</sub></b>  | a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció                                |
| <b>K<sub>m</sub></b>  | a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció |
| <b>L<sub>AM</sub></b> | zajterhelési megítélési szint  |

**12. táblázat**

| Zajforrás   | d<br>(m) | L <sub>w</sub><br>(dB) | K <sub>IR</sub><br>(dB) | K <sub>Ω</sub><br>(dB) | K <sub>d</sub><br>(dB) | K <sub>L</sub><br>(dB) | K <sub>m</sub><br>(dB) | L <sub>AM</sub><br>(dB) |
|---|----------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 16. szám alatti lakóház   |          |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                         |
| UNIT 100 üzemegység                                     | 3500     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 81,9                   | 6,8                    | 4,8                    | 21                      |
| UNIT 210 üzemegység                                     | 3415     | 105,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,7                   | 6,6                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 500 üzemegység                                     | 3415     | 103,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,7                   | 6,6                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 600 üzemegység                                     | 3355     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,5                   | 6,5                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 610 üzemegység                                     | 3305     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 81,4                   | 6,4                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 700 üzemegység                                     | 3445     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,7                   | 6,6                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 800 üzemegység                                     | 3520     | 104,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,9                   | 6,8                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 910 üzemegység                                     | 3445     | 108,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,7                   | 6,6                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 920 üzemegység                                     | 3340     | 98,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 81,5                   | 6,4                    | 4,8                    |                         |
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 20/a. szám alatti lakóház |          |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                         |
| UNIT 100 üzemegység                                     | 3380     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 81,6                   | 6,5                    | 4,8                    | 21                      |
| UNIT 210 üzemegység                                     | 3305     | 105,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,4                   | 6,4                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 500 üzemegység                                     | 3295     | 103,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,4                   | 6,4                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 600 üzemegység                                     | 3235     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,2                   | 6,2                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 610 üzemegység                                     | 3185     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 81,1                   | 6,1                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 700 üzemegység                                     | 3335     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,5                   | 6,4                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 800 üzemegység                                     | 3395     | 104,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,6                   | 6,6                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 910 üzemegység                                     | 3300     | 108,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,4                   | 6,4                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 920 üzemegység                                     | 3200     | 98,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 81,1                   | 6,2                    | 4,8                    |                         |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>L<sub>w</sub></b>  | a zajforrások várható hangteljesítményszintje                              |
| <b>K<sub>IR</sub></b> | a zajforrás iránytényezője   |
| <b>K<sub>Ω</sub></b>  | a sugárzás iránytényezője  |
| <b>K<sub>d</sub></b>  | a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció            |
| <b>K<sub>L</sub></b>  | a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció                                |
| <b>K<sub>m</sub></b>  | a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció |
| <b>L<sub>AM</sub></b> | zajterhelési megítélési szint  |

**13. táblázat**

| Zajforrás   | d<br>(m) | L <sub>W</sub><br>(dB) | K <sub>IR</sub><br>(dB) | K <sub>Ω</sub><br>(dB) | K <sub>d</sub><br>(dB) | K <sub>L</sub><br>(dB) | K <sub>m</sub><br>(dB) | L <sub>AM</sub><br>(dB) |
|---|----------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Tiszaújváros, Honvéd út 2169/2. helyrajzi szám alatti lakóház |          |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                         |
| UNIT 100 üzemegység   | 3330     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 81,4                   | 6,4                    | 4,8                    | 22                      |
| UNIT 210 üzemegység   | 3255     | 105,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,3                   | 6,3                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 500 üzemegység   | 3245     | 103,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,2                   | 6,3                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 600 üzemegység   | 3180     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,0                   | 6,1                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 610 üzemegység   | 3125     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 80,9                   | 6,0                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 700 üzemegység   | 3280     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,3                   | 6,3                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 800 üzemegység   | 3335     | 104,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,5                   | 6,4                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 910 üzemegység   | 3230     | 108,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 81,2                   | 6,2                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 920 üzemegység   | 3140     | 98,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 80,9                   | 6,1                    | 4,8                    |                         |
| Tiszapalkonya, Dobó út 30. szám alatti lakóház                |          |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                         |
| UNIT 100 üzemegység   | 3670     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 82,3                   | 7,1                    | 4,8                    | 20                      |
| UNIT 210 üzemegység   | 3615     | 105,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 82,2                   | 7,0                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 500 üzemegység   | 3595     | 103,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 82,1                   | 6,9                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 600 üzemegység   | 3540     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 82,0                   | 6,8                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 610 üzemegység   | 3475     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 81,8                   | 6,7                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 700 üzemegység   | 3630     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 82,2                   | 7,0                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 800 üzemegység   | 3660     | 104,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 82,3                   | 7,1                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 910 üzemegység   | 3540     | 108,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 82,0                   | 6,8                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 920 üzemegység   | 3460     | 98,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 81,8                   | 6,7                    | 4,8                    |                         |

- L<sub>w</sub> a zajforrások várható hangteljesítményszintje  
K<sub>IR</sub> a zajforrás iránytényezője  
K<sub>Ω</sub> a sugárzás iránytényezője  
K<sub>d</sub> a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció  
K<sub>L</sub> a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció  
K<sub>m</sub> a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció  
L<sub>AM</sub> zajterhelési megítélési szint

**14. táblázat**

| Zajforrás   | d<br>(m) | L <sub>w</sub><br>(dB) | K <sub>IR</sub><br>(dB) | K <sub>Ω</sub><br>(dB) | K <sub>d</sub><br>(dB) | K <sub>L</sub><br>(dB) | K <sub>m</sub><br>(dB) | L <sub>AM</sub><br>(dB) |
|---|----------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Oszlár, Arany János utca 36. szám alatti lakóház</b> |          |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                         |
| UNIT 100 üzemegység                                     | 4260     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 83,6                   | 8,2                    | 4,8                    | <b>18</b>               |
| UNIT 210 üzemegység                                     | 4265     | 105,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 83,6                   | 8,2                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 500 üzemegység                                     | 4215     | 103,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 83,5                   | 8,1                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 600 üzemegység                                     | 4185     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 83,4                   | 8,1                    | 4,8                    |                         |



| Zajforrás   | d<br>(m) | L <sub>w</sub><br>(dB) | K <sub>IR</sub><br>(dB) | K <sub>Ω</sub><br>(dB) | K <sub>d</sub><br>(dB) | K <sub>L</sub><br>(dB) | K <sub>m</sub><br>(dB) | L <sub>AM</sub><br>(dB) |
|---|----------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| UNIT 610 üzemegység                               | 4120     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 83,3                   | 8,0                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 700 üzemegység                               | 4240     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 83,5                   | 8,2                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 800 üzemegység                               | 4210     | 104,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 83,5                   | 8,1                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 910 üzemegység                               | 4070     | 108,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 83,2                   | 7,9                    | 4,8                    |                         |
| UNIT 920 üzemegység                               | 4030     | 98,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 83,1                   | 7,8                    | 4,8                    |                         |
| Tiszaújváros, 0163/3. helyrajzi szám alatti tanya |          |                        |                         |                        |                        |                        |                        |                         |
| UNIT 100 üzemegység                               | 1220     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 72,7                   | 2,4                    | 4,7                    | 34                      |
| UNIT 210 üzemegység                               | 1315     | 105,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 73,4                   | 2,5                    | 4,7                    |                         |
| UNIT 500 üzemegység                               | 1260     | 103,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 73,0                   | 2,4                    | 4,7                    |                         |
| UNIT 600 üzemegység                               | 1285     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 73,2                   | 2,5                    | 4,7                    |                         |
| UNIT 610 üzemegység                               | 1275     | 99,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 73,1                   | 2,5                    | 4,7                    |                         |
| UNIT 700 üzemegység                               | 1250     | 106,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 72,9                   | 2,4                    | 4,7                    |                         |
| UNIT 800 üzemegység                               | 1135     | 104,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 72,1                   | 2,2                    | 4,7                    |                         |
| UNIT 910 üzemegység                               | 1065     | 108,0                  | 0,0                     | 0,0                    | 71,5                   | 2,1                    | 4,7                    |                         |
| UNIT 920 üzemegység                               | 1140     | 98,0                   | 0,0                     | 0,0                    | 72,1                   | 2,2                    | 4,7                    |                         |

**L<sub>w</sub>** a zajforrások várható hangteljesítményszintje  
**K<sub>IR</sub>** a zajforrás iránytényezője  
**K<sub>Ω</sub>** a sugárzás iránytényezője  
**K<sub>d</sub>** a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció  
**K<sub>L</sub>** a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció  
**K<sub>m</sub>** a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció  
**L<sub>AM</sub>** zajterhelési megítélési szint

**15. táblázat**

**Az üzemegység nappali és éjjeli időszakra jellemző zajkibocsátása között alapvető különbség nincs, ezért a számított zajterhelés értékeit mind a nappali, mind pedig az éjjeli időszakra érvényesnek tekintettük.**

#### **A számítási eredmények értékelése**

A helyszíni közeltéri mérések eredményeinek felhasználásával számított üzemi zajterhelési megítélési szintek, vonatkozó határértékekkel való összehasonlítását az alábbi táblázat ismerteti:

| védendő létesítmény  | L <sub>AM</sub><br>(dB) | L <sub>TH/K<sub>H</sub></sub><br>(dB) | Túllépés mértéke<br>(dB) | Értékelés       |
|--|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| <b>Nappali időszak</b>   |                         |                                       |                          |                 |
| Tiszaújváros, Mátyás Király út 42. szám alatti F+4 szintes lakóház | 27                      | 55                                    | 0                        | <b>megfelel</b> |
| Tiszaújváros, Bartók Béla út 3. szám alatti F+3 szintes lakóház    | 26                      | 55                                    | 0                        | <b>megfelel</b> |

|  |    |    |   |                 |
|--|----|----|---|-----------------|
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 16. szám alatti lakóház              | 21 | 50 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 20/a. szám alatti lakóház            | 21 | 50 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Tiszaújváros, Honvéd út 2169/2. helyrajzi szám alatti lakóház      | 22 | 60 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Tiszapalkonya, Dobó út 30. szám alatti lakóház                     | 20 | 50 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Oszlár, Arany János utca 36. szám alatti lakóház                   | 18 | 50 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Tiszaújváros, 0163/3. helyrajzi szám alatti tanya                  | 34 | 60 | 0 | <b>megfelel</b> |
| <b>Éjjeli időszak</b>  |    |    |   |                 |
| Tiszaújváros, Mátyás Király út 42. szám alatti F+4 szintes lakóház | 27 | 45 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Tiszaújváros, Bartók Béla út 3. szám alatti F+3 szintes lakóház    | 26 | 45 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 16. szám alatti lakóház              | 21 | 40 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Tiszaújváros, Tiszavirág utca 20/a. szám alatti lakóház            | 21 | 40 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Tiszaújváros, Honvéd út 2169/2. helyrajzi szám alatti lakóház      | 22 | 50 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Tiszapalkonya, Dobó út 30. szám alatti lakóház                     | 20 | 40 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Oszlár, Arany János utca 36. szám alatti lakóház                   | 18 | 40 | 0 | <b>megfelel</b> |
| Tiszaújváros, 0163/3. helyrajzi szám alatti tanya                  | 34 | 50 | 0 | <b>megfelel</b> |

**L<sub>AM</sub>** zajterhelés

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

**16. táblázat**

A legnagyobb túllépés mértékszám:

$$T = 0 \text{ dB}$$

A helyszíni közeltéri mérések eredményeinek felhasználásával számított üzemi zajterhelések határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy **a védendő létesítményeknél a vizsgált üzem zajterhelése a vizsgálatok idejére vonatkozó üzemviteli paraméterek mellett megfelel a vonatkozó előírásoknak.**

### **1.1.7. Tárgyi felülvizsgálat idején aktuálisnak tekinthető zajvédelmi szempontú hatásterület meghatározása**

Mivel adatszolgáltatás alapján, 2022. február óta, a vizsgált Tiszaújváros 2116/13 hrsz-ú telephelyen belül végzett szintetikus gumigyártási tevékenységben, illetve a létesített üzemegységeken belüli technológiákban zajkibocsátást növelő jelentős mértékű változás nem történt, zajkibocsátással kapcsolatos panasz, bejelentés nem érkezett és ennek megfelelően újabb helyszíni műszeres mérések sem történtek, így a legutóbbi zajvédelmi vizsgálatok során bemutatott - *2022 februárjában elvégzett próbaüzemi zajvizsgálatok idején meghatározott* - zajvédelmi hatásterület tekinthető jelen felülvizsgálati eljárás idején is aktuális üzemi hatásterületnek.

Ennek megfelelően az alábbiakban bemutatásra kerülnek a 2022. februárban – *helyszíni műszeres mérések segítségével* - elvégzett zajvédelmi vizsgálatok ide vonatkozó részei, melyek részletesen ismertetik a teljes S-SBR üzem zajvédelmi hatásterületének meghatározása érdekében elvégzett számítások módszertanát, alapadatait és eredményeit, melyek Környezetvédelmi Hatóság által elfogadásra kerültek és - *a vizsgált létesítmény azóta is változatlan üzemvitelét figyelembevéve* - jelen felülvizsgálat idején is aktuálisnak tekinthetők.

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

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

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

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

ahol:

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

A K<sub>d</sub> értéke a következő képletből számítható:

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

ahol:

- d** a zajvédelmi szempontú hatásterület határa [m]

Mivel a vizsgált üzem esetében a nappali és az éjjeli időszak zajkibocsátása között nincs jelentős különbség, illetve a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján: „A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható”, ezért a hatásterület határának meghatározásakor az éjszakai (22:00-6:00) szigorúbb előírásokat vettük figyelembe és **az éjjeli időszakra vonatkozó hatásterületet határoztuk meg.**

A számítások során a levegő hőmérsékletét 15°C-nak, a levegő relatív nedvességtartalmát 60%-nak feltételeztük szélcsendes időjárás mellett.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján, a vizsgált telephely környezetében található védendő létesítmények és övezeti besorolások figyelembevételével elvégzett hatásterületi lehatárolásokat irányonként az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

| Védendő terület (mérőfelület) |                           |         | L <sub>TH</sub><br>(dB) | L <sub>AH</sub><br>(dB) | Hatásterület<br>határa (dB) | Hatásterület<br>határa* (m) |
|-------------------------------|---------------------------|---------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Iránya                        | Helye/területi besorolása | Védendő |                         |                         |                             |                             |

|  |                             |              |    |       |                 |      |
|--|-----------------------------|--------------|----|-------|-----------------|------|
| É-ÉK   | gazdasági terület (Gip)     | -            | -  | 55-70 | 45 <sup>1</sup> | 340  |
| É-ÉK   | mezőgazdasági terület (Mko) | -            | -  | 48-50 | 35 <sup>2</sup> | 1060 |
| É-ÉK   | lakóterület (Vt, Ln)        | lakóépületek | 45 | 44    | 44 <sup>3</sup> | 385  |
| K-DK   | gazdasági terület (Gip)     | -            | -  | 55-70 | 45 <sup>1</sup> | 203  |
| K-DK   | lakóterület (Lke, Lk)       | lakóházak    | 40 | 34    | 34 <sup>3</sup> | 1040 |
| K-DK   | gazdasági terület (Ge)      | lakóépület   | 50 | 34    | 40 <sup>4</sup> | 487  |
| D  | gazdasági terület (Gip)     | -            | -  | 55-70 | 45 <sup>1</sup> | 300  |
| D  | lakóterület (Lf)            | lakóházak    | 40 | 35    | 35 <sup>3</sup> | 1017 |
| DNy-Ny   | mezőgazdasági terület (Mko) | -            | -  | 38    | 35 <sup>2</sup> | 1032 |
| DNy-Ny   | mezőgazdasági terület (Mko) | tanya        | 50 | 38    | 40 <sup>4</sup> | 592  |
| <sup>1</sup> a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése e) pontja alapján<br><sup>2</sup> a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése d) pontja alapján<br><sup>3</sup> a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése b) pontja alapján<br><sup>4</sup> a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése a) pontja alapján<br>* a telephely határtól mért távolság<br>** a zajvédelmi hatásterület a vizsgált létesítmény telekhatárán belüli területekre terjed csak ki |                             |              |    |       |                 |      |

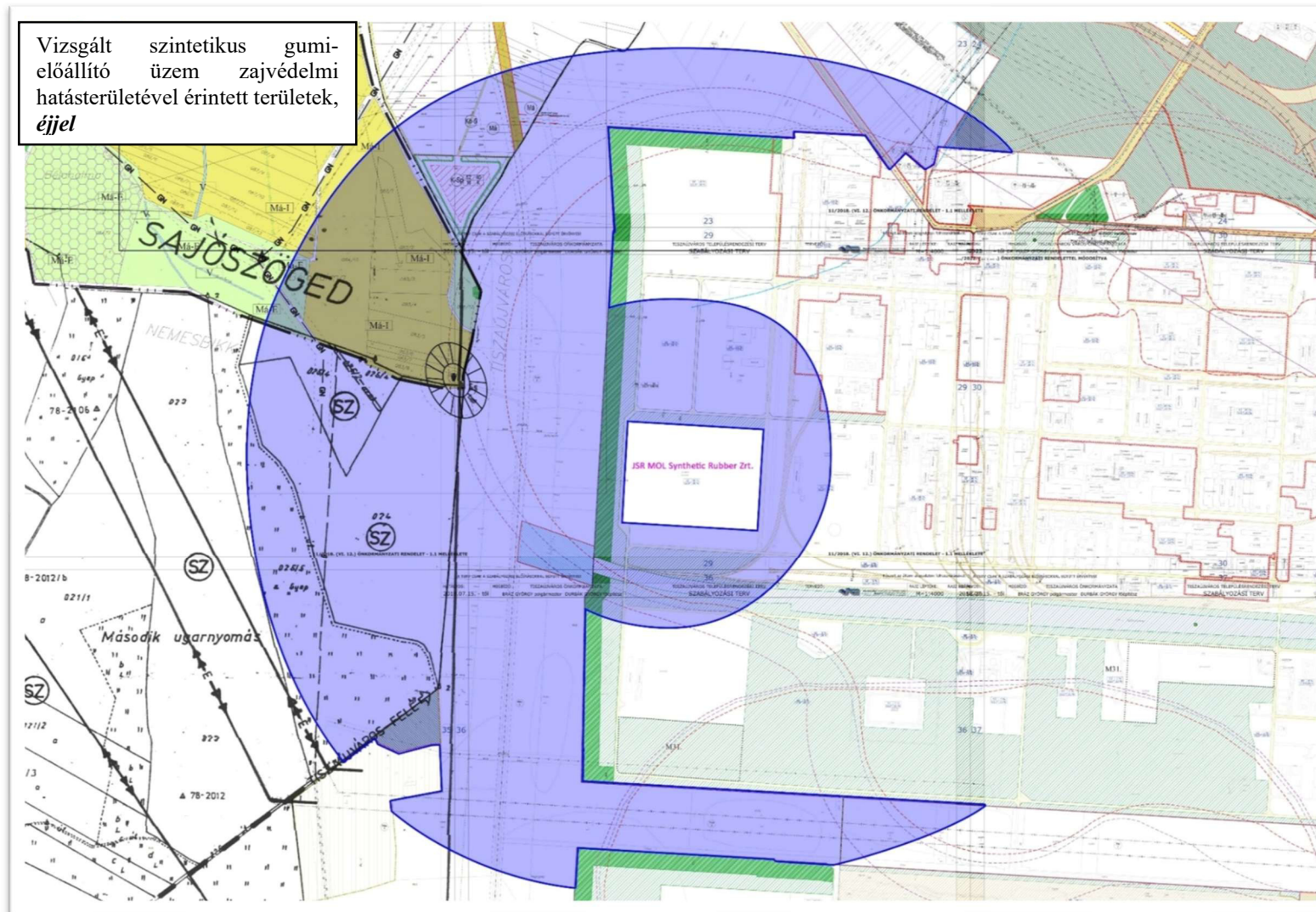
**17. táblázat**

A közeltéri mérések alapján elvégzett hatásterületi számítások során megállapítást nyert, hogy a vizsgált szintetikus gumi-előállító üzem éjjeli időszakra vonatkozó - *jogszabály szerinti várható legnagyobb* – zajvédelmi szempontú hatásterülete elsősorban

- a telephely környezetében található, Tiszaújváros, Nemesbikk és Sajószöged külterületi részéhez tartozó, beépítettlen vízgazdálkodási-, mezőgazdasági-, erdő - valamint közlekedési - és közmű területeken, illetve a tiszaujvárosi K-Sp övezeti besorolású lőtér területén, mint *zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével,*
- valamint a MOL PK Zrt. Gip övezeti besorolású ipartelepén belül, mint *gazdasági területek zajtól nem védendő részén* értelmezhető,

Az üzem zajvédelmi szempontú hatásterületével érintett területeken belül azonban védendő létesítmények nem találhatók, így **a vizsgált üzem zajvédelmi szempontú hatásterülete védendő létesítményt nem érint.**

A vizsgált üzem, szabványos helyszíni műszeres mérésekkel, illetve számításokkal meghatározott - *éjjeli időszakra vonatkozó legnagyobb* - zajvédelmi szempontú hatásterületének térképi ábrázolását az alábbi ábra szemlélteti:



10. ábra

*A hatásterület lehatárolása érdekében elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a vizsgált szintetikus gumi-előállító üzem legnagyobb – éjjeli időszakra vonatkozó - zajvédelmi szempontú hatásterülete tervezési területen kívüli területeket (zajtól nem védendő környezetben található területeket, illetve gazdasági területeket) is érint, melyeken belül azonban védendő létesítmények nem találhatók. Ennek megfelelően nem szükséges zajkibocsátási határérték iránti kérelem benyújtása a környezetvédelmi hatóság felé.*

#### **1.1.8. Üzemi közlekedési zaj változásának felülvizsgálata**

Adatszolgáltatás alapján, az egységes környezethasználati engedélyeztetési eljárás során bemutatott és engedélyezett állapothoz képest, a közlekedés, illetve szállítás alapadataiban meghatározó változás nem várható, így az üzem közelében található érintett útszakaszok esetében jelentősebb többlet közlekedési zajhatással jelen felülvizsgálatot követően nem kell számolni. Ennek megfelelően tárgyi felülvizsgálati eljárás keretében nem volt indokolt az üzemelés során várható közlekedési zajhatások részletesebb felülvizsgálata.

## **2. MELLÉKLETEK**

**1. melléklet:** Alkalmazott zajmérő műszerek hitelesítési bizonyítványainak másolata

## **1. melléklet**

**Alkalmazott zajmérő műszerek hitelesítési bizonyítványainak másolata**





BUDAPEST FŐVÁROS  
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103-AKU /00899-001/2021

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 zajsztintmérő**

**SVANTEK**

**SVAN971**

**44002**

**Hitelesítésre bemutatta:**

Név:

Cím:

**TechFoam Hungary Kft.**

**8200 Veszprém, Lőszergyári út 6.**

**A hitelesítés helye és ideje:**

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály

Mechanikai Mérések Osztály

2021. április 27.

**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 **M430702** 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

**2023. április 27-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 igénybevételéért fizetendő díjak megállapításáról szóló 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2021. április 27.

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



  
Lelovics György  
metrológus

**Mechanikai Mérések Osztály**

1124 Budapest, Némethölgyi út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5563 – Fax: +36 (1) 458-5927

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

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrahitelesítést a hitelesség érvényének lejáta előtt legalább 30 nappal meg kell rendelni.

HE 26-2015-HB\_190906



BUDAPEST FŐVÁROS  
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103-AKU /01386-001/2021

Hivatkozási szám: 2021/002-4

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 zajsztméről**

**SVANTEK**

**SVAN971**

**34291**

**Hitelesítésre bemutatta:**

Név:

Cím:

**EHS Expert Kft.**

**2800 Tatabánya, Vértess u. 42/A.**

**A hitelesítés helye és ideje:**

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály

Mechanikai Mérések Osztály

2021. június 21.

**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 **M430755** 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

**2023. június 21-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 igénybevételéért fizetendő díjak megállapításáról szóló 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2021. június 21.

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



  
Lelovics György  
metrológus

**Mechanikai Mérések Osztály**

1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5563 – Fax: +36 (1) 458-5927

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

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrakijelölést a hitelesség érvényének lejártá előtt legalább 30 nappal meg kell rendelni.

HE 26-2015-HB\_190906

**22. melléklet**  
**Befogadói nyilatkozat**



CONFIDENTIAL

**BOSSTVK-**

## Befogadói Nyilatkozat

A EMSR Zrt. kommunális szennyvizének valamint a csapadék- és iparszennyvíz elvezetésére a MOL Petrolkémia Zrt az Energia Hálózat üzemeltetés üremeiben történő fogadására, valamint– mint a szolgáltatást biztosító létesítmények üzemeltetője – az alábbiak szerint befogadói nyilatkozatot adunk.

### Általános előírások

1. A szennyvízelvezető törzshálózatba csak olyan összetételű szennyvíz, illetve szennyező anyag vezethető be, amely a 220/2004. (III. 21.) sz. Korm. rendeletben, a 28/2004. (XII. 25.) sz. KvVM rendeletben, vagy hatóság határozatában előírtaknak megfelel. Tilos az olyan szennyezőanyag-tartalmú szennyvíz, illetve szennyező anyag bevezetése (bebocsátása), amely:
  - a szennyvízelvezető műben dolgozók egészségét – munkakörük ellátásával összefüggésben – veszélyezteti, és ezzel egészségkárosodást okoz, vagy okozhat,
  - a szennyvízelvezető és –tisztító, valamint az iszapkezelő mű üzemserű (rendeltetésszerű) működését akadályozza, veszélyezteti, a műtárgyakat, berendezéseket rongálja, illetve rendeltetésszerű használatra alkalmatlanná teszi,
  - a szennyvízelvezető és –tisztító műből kibocsátva környezetkárosodást, illetve a befogadó káros szennyezését okozhatja.
2. A használt- és szennyvizek kibocsátása és csatorna hálózatba történő bevezetése csak a 27/2005. (XII. 6.) sz. KvVM rendelet, a 28/2004. (XII. 25.) sz. KvVM rendelet és 220/2004. (III. 21.) sz. Korm. rendelet, vagy a hatóság határozatában előírtaknak megfelelően történhet.
3. Szolgáltató a szennyvízelvezető törzshálózatba bocsátott szennyvíz mennyiségét és minőségét előzetes értesítés nélkül ellenőrizheti, amelyet Fogyasztó nem akadályozhat. A hivatkozott rendeletekben előírt határértékek túllépése esetén, a Szolgáltató ezen rendeletek szerint jogosult/köteles eljárni.
4. A hivatkozott rendeletek, vagy a hatósági előírások változása esetén – hatálybalépésüket követően – a módosított előírásokban foglaltakat kell a szolgáltatás biztosítása és igénybevétele során betartani.

### Kommunális szennyvíz – SZVT1

1. Szolgáltató vállalja, hogy Fogyasztónál keletkező a fenti kritériumoknak megfelelő kommunális szennyvizet fogadja és a vízminőségi követelményeket kielégítő mértékig megtisztítja.
2. Az átvétel helye: Fogyasztó szennyvíz-bekötővezetékének Szolgáltató törzshálózatába történő becsatlakozási pontja.
3. Fogyasztó tudomásul veszi, hogy a kommunális szennyvíz-csatornába csak kommunális szennyvíz vezethető.
4. Fogyasztó felelősséget vállal a telephelyéről távozó víz minőségéért és minden eszközzel megakadályozza vízszennyező anyagok kommunális szennyvíz-hálózatba való bejutását.
5. Fogyasztó köteles vízszennyező anyagok kommunális szennyvíz-hálózatba jutása esetén Szolgáltatót haladéktalanul értesíteni. Az ennek elmulasztásából adódó következményekért a felelősség Fogyasztót terheli.

### Csapadék- és használtvíz

1. Szolgáltató vállalja, hogy Fogyasztó telephelyéről a csapadékvizeket és nem szennyezett hulladékvizeket elvezeti.
2. Az M-7 jelű főgyűjtő csapadékcsatornába bevezetett csapadék- és használtvíz minőségének a 28/2004 (XII.25) sz. KvVM rendelet, valamint az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2809-1/2012. számon kiadott határozata alapján meg kell felelnie az alábbiaknak:

| Paraméter          | Határérték |
|--------------------|------------|
| pH                 | 6-9,5 mg/l |
| KOI <sub>Cr</sub>  | 100 mg/l   |
| Összes lebegőanyag | 200 mg/l   |
| SZOE               | 10 mg/l    |



3. Amennyiben a hatósági ellenőrzések Fogyasztó szennyezésére visszavezethető kifogásolt vízminőséget bizonyítanak, az ennek alapján kivetett szennyvízbírság fizetését Szolgáltató teljes egészében Fogyasztóra hárítja át.
4. Fogyasztó által okozott rendkívüli és káros vízszennyezések esetén Fogyasztó köteles megtéríteni Szolgáltatónak a kárelhárítás teljes költségét, és átvállalni a vízminőség károsítás alapján a hatóság által kiszabott bírságok fizetését, és egyéb, a megelőzés érdekében előírt intézkedések megtételét, vagy - amennyiben azok Fogyasztó működési körén kívül hajthatók végre - végrehajtásuk költségét.

#### Ipari szennyvíz

1. Szolgáltató vállalja, hogy Fogyasztónál keletkező ipari szennyvizet amennyiben azok a Szolgáltató technológiai rendszerében tisztíthatók, a vízminőségi előírásoknak megfelelően megtisztítja az Szennyvíz tisztító 2 üzemben.
2. A fogadásra kerülő ipari szennyvíz maximális mennyisége: átlag ~100m<sup>3</sup>/h.
3. A Fogyasztó szennyvíztisztítójára vezetett szennyvíz minőségének a 28/2004 (XII.25) sz. KvVM rendelet, valamint a szennyvíztisztítón tisztítható szennyvízminőségének alapján meg kell felelnie az alábbiaknak:

| Paraméter          | Határérték |
|--------------------|------------|
| pH                 | 5,5-9,5    |
| KOI <sub>Cr</sub>  | <600 mg/l  |
| SZOE               | <80 mg/l   |
| Összes lebegőanyag | <350 mg/l  |
| Higany             | 0,01 mg/l  |
| Ólom               | 0,5 mg/l   |
| Réz                | 2,0 mg/l   |
| Króm               | 1,0 mg/l   |
| Kadmium            | 0,05 mg/l  |
| Nikkel             | 1,0 mg/l   |
| Cink               | 10 mg/l    |
| Ón                 | 2 mg/l     |
| Hőfok              | <40 °C     |
| BOI5               | <250 mg/l  |
| AOX                | <10 mg/l   |

4. Amennyiben az átadott ipari szennyvíz minőségi paraméterei nem felelnek meg az előírtaknak, ill. a Szolgáltató rendszerében nem tisztítható, a szennyvíz fogadását a Szolgáltató jogosult megtagadni.
5. Amennyiben a hatósági ellenőrzések Fogyasztó szennyezésére visszavezethető kifogásolt vízminőséget bizonyítanak, az ennek alapján kivetett szennyvízbírság fizetését Szolgáltató teljes egészében Fogyasztóra hárítja át.
6. Fogyasztó által okozott rendkívüli és káros vízszennyezések esetén Fogyasztó köteles megtéríteni Szolgáltatónak a kárelhárítás teljes költségét, és átvállalni a vízminőség károsítás alapján a hatóság által kiszabott bírságok fizetését, és egyéb, a megelőzés érdekében előírt intézkedések megtételét, vagy - amennyiben azok Fogyasztó működési körén kívül hajthatók végre - végrehajtásuk költségét.

Jelen befogadói nyilatkozatunkat a EMSR Kft. vízjogi üzemeltetési engedély módosítása kapcsán készült tervdokumentációjához adtuk ki.

Tiszaújváros, 2025.09.15.



**Kovács Emánuel Zoltán**  
Energia Hálózat Üzemeltetés TS vezető



**Bodnár Balázs**  
Technológiai Üzemirányító



**23. melléklet**  
**Meghatalmazás**

**MEGHATALMAZÁS**

**ENEOS Materials Synthetic Rubber Hungary Zrt.** (H-1051 Budapest, Széchenyi István tér 7-8.; Cégjegyzékszám: 01-10-047806 továbbiakban: Meghatalmazó) alulírott képviselői ezúton meghatalmazzák az **ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt.** (1095 Budapest, Soroksári út 164. cégjegyzékszám: 01-10-142026) hogy, a Meghatalmazó által Tiszaújváros belterület 2116/13 helyrajzi szám alatt üzemelő **S-SBR (Műgumi) üzem „Egységes környezethasználati engedély (IPPC) teljes körű felülvizsgálata”** engedélyeztetési eljárásban a Meghatalmazó nevében, helyett és javára eljárjon.

**PROXY**

We as representatives of **ENEOS Materials Synthetic Rubber Hungary Plc.** (H-1051 Budapest, Széchenyi István tér 7-8.; Company registry number: 01-10-047806, hereinafter: Principal) authorise **ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt.** (1095 Budapest, Soroksári út 164. company registry number: 01-10-142026), to represent, proceed in the name and favour of Principal in permitting procedures, in connection with “**Full review of the Integrated Pollution Prevention and Control**” of the **S-SBR Plant (Synthetic Rubber)** “ in the plot located in Tiszaújváros registered under topographical lot no. 2116/13. as urban land.

Budapest, 2025. szeptember 16.

Tisztelettel:

Yours sincerely,



**Yasunaga Keisuke**  
CEO

ENEOS Materials  
**Synthetic Rubber Hungary Zrt.**  
H-1051 Budapest, Széchenyi István tér 7-8.  
Adószám: 24669724-2-4



**Böcsödi Zoltán**  
EBK és PSM vezető