

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

a **Samsung SDI Magyarország Zrt.**

2131 Göd, Schenek István utca 1. szám alatti telephelyének
környezeti zajterhelés vizsgálatról

Szakértői vélemény száma:

S266-2401

Veszprém

2024. november 11.

A mű egészének, vagy valamely azonosítható részének anyagi és nem anyagi formában történő bármilyen felhasználásához, és minden egyes felhasználáshoz a szerző, illetőleg jogutódja engedélye szükséges.



Székhely:
8200 Veszprém,
Lőszergyári út 6.



Bemutatóterem és raktár:
1211 Budapest,
Transzformátorgyár utca 1.



Web:
www.techfoam.hu
www.zajcsillapitas.net



E-mail:
info@techfoam.hu
info@zajcsillapitas.net



Social:
[fb /techfoamkft](https://fb.com/techfoamkft)
[in /techfoamkft](https://in.com/techfoamkft)

Tartalomjegyzék

| | | |
|------------------------|--|-----------|
| 1. | ALAPADATOK | 3 |
| 1.1. | MEGRENDELŐ | 3 |
| 1.2. | A SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYT KÉSZÍTETTE | 3 |
| 1.3. | A SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY CÉLJA | 3 |
| 2. | A LÉTESÍTMÉNY ZAJVÉDELMI SZEMPONTÚ BEMUTATÁSA | 4 |
| 3. | A LÉTESÍTMÉNY KÖRNYEZETÉNEK LEÍRÁSA | 8 |
| 3.1. | A LÉTESÍTMÉNY KÖRNYEZETÉNEK ISMERTETÉSE | 8 |
| 3.2. | A ZAJ TERJEDÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK ISMERTETÉSE | 9 |
| 4. | HATÁRÉRTÉKEK ÉS KÖVETELMÉNYEK | 9 |
| 5. | A KÖRNYEZETI ZAJKIBOCSÁTÁS VIZSGÁLATA | 10 |
| 5.1. | A VIZSGÁLATOK HELYE, IDŐPONTJA ÉS KÖRÜLMÉNYEI | 10 |
| 5.2. | A VIZSGÁLATOK SORÁN ALKALMAZOTT MŰSZEREK | 11 |
| 5.3. | A KÖRNYEZETI ZAJ MÉRÉSI MÓDSZERE | 11 |
| 5.4. | MÉRŐPONTOK ISMERTETÉSE | 14 |
| 5.5. | MÉRÉSI EREDMÉNYEK | 15 |
| 5.6. | A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE | 17 |
| MELLÉKLET | | 19 |

Mellékletjegyzék

- | | |
|---------------------|---|
| 1. számú melléklet: | Szabályozási Terv részlet |
| 2. számú melléklet: | Mérési pontok elhelyezkedése |
| 3. számú melléklet: | Mérőműszer hitelesítési bizonyítványa |
| 4. számú melléklet: | Szakértői jogosultságot igazoló határozat |

1. Alapadatok

1.1. Megrendelő

Samsung SDI Magyarország Zrt.

2131 Göd, Schenek István utca 1.

1.2. A szakértői véleményt készítette

TechFoam Hungary Kft.

Székhely: 8200 Veszprém, Lőszergyári út 6.

A helyszíni vizsgálatot végezte:

Blága Károly, okleveles környezetmérnök, szakértő

Bódi Vilmos, okleveles környezetmérnök, szakértő

A szakértői véleményt készítette:

Bódi Vilmos, okleveles környezetmérnök, szakértő

Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-14127

Bejegyezve a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara 1988/2/01/2016 ügyszámú határozata által zaj- és rezgésvédelem szakterületen (SZKV-1.4.).

1.3. A szakértői vélemény célja

Jelen szakértői vélemény célja a Samsung SDI Magyarország Zrt. telephelyének környezeti zajterhelés vizsgálata, illetve a mérési eredmények értékelése az alábbi rendeletek vonatkozó előírásai alapján:

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet (a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól)
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet (a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról)
- 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet (a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról)

2. A létesítmény zajvédelmi szempontú bemutatása

A Samsung SDI Magyarország Zrt. 2131 Göd, Schenek István utca 1. szám alatti telephelyének területén lévő épületekben különböző méretű és típusú lítiumos akkumulátorokat, akkumulátor csomagokat állítanak elő, illetve szerelnek össze. A vizsgált létesítmény területén a gyártáshoz használt technológiai egységek épületen belül, a kiszolgáló gépészeti egységek (hűtés, szellőztetése, levegő befúvás stb.) szabadtéren, részben az épületek tetején, részben azok környezetében, talajszinten helyezkednek el.

A Samsung SDI Magyarország Zrt. üzemi területén lévő épületek, külső technológiai területek:

- Főépület I és II belső térben, szabadtéren a tetőszintre telepített gépészeti egységek, továbbá az üzemcsarnok környezetében elhelyezett berendezések.
- „Utility bulding” I és II (közmű épületek) belső terében, valamint a tetőszintre elhelyezett kifúvó kürtők, gépészeti egységek, homlokzati szellőzőnyílások,
- NMP tartálytelep technológiai egységei,
- Transzformátor állomás,
- Teszt épületek (épületgépészeti egységei,
- Ipari víztisztító telep I és II,
- Elektrolit tárolók,
- Module pack épület gépészeti egységei,
- ACT jelű aktívszenes leválasztó technológia (részben épületben, részben szabadtéren),
- ACT Used Battery Storage II. épület,
- Belső közlekedési útvonalak.

A Samsung SDI Magyarország Zrt. telephelyén lévő különböző üzemcsarnokai között targoncákkal és különböző méretű teherautókkal, a nappali és éjszakai időszakban alapanyag és késztermék szállítmányozást folytatnak. A telephely területén közlekedő járművek a telephelyi közlekedésre meghatározott KRESZ előírások szerint 20 km/óra sebességgel közlekednek. A szállítójárművek a belső szállítás során az üzemépületek ÉK-i és ÉNy-i oldalain húzódó utakat és az azokra merőleges üzemcsarnokok közötti utakat veszik igénybe.

A telephelyen az éjszakai időszakban a közlekedési utakon lebonyolított szállítási forgalom csökken, azonban a forgalomtól származó zaj nappal és éjszaka is meghatározó. A telephelyen folytatott tevékenység jellegéből adódóan a telephely környezeti zajkibocsátását a főépület környezetében, valamint tetőszintjén lévő egységek, a kazánház, az aktívszenes leválasztó technológia, a hűtőtornyok és kompresszorház, továbbá a részben szabadtéren, részben épületen belül működő további technológiai berendezések, kiegészítő berendezések, a telephelyen közlekedő szállítójárművek határozzák meg. A zajforrások elhelyezkedését és jellemző működési idejét az alábbi táblázat tartalmazza:

1. táblázat: Üzemi zajforrások

| Zajforrás | | | Működési idő (h) | | Működési hely |
|--------------------------|---------------------------|----------------|------------------|-------|--|
| Jele | Megnevezése | Mennyiség (db) | nappal | éjjel | |
| I. gyárterület, Főépület | | | | | |
| Zl01 | ACT torony | 7 | 16 | 8 | Főépület tetején és az Ény-i homlokzatánál |
| Zl02 | Légkezelő | 27 | 16 | 8 | Főépület tetején |
| Zl03 | Gázmosó meghajtómotor | 6 | 16 | 8 | Főépület tetején |
| Zl04 | Meghajtómotor | 6 | 16 | 8 | Főépület tetején |
| Zl05 | Gázmosó kifúvókürtő | 8 | 16 | 8 | Főépület tetején |
| Zl06 | Nyomásszabályozó szelep | 1 | 16 | 8 | Főépület tetején |
| Zl07 | Coater meghajtómotor | 2 | 16 | 8 | Főépület tetején |
| Zl08 | Szivattyú | 1 | 16 | 8 | Főépület tetején |
| Zl09 | Kifúvó kürtő | 1 | 16 | 8 | Főépület tetején |
| Zl11 | Beszívónyílás | 2 | 16 | 8 | Főépület homlokzat |
| Zl13 | Homlokzati szellőzőnyílás | 13 | 16 | 8 | Főépület homlokzat |
| Zl17 | VRV | 1 | 16 | 8 | Főépület Ény-i rakodóterület mellett |
| Zl18 | Porleválasztó kifúvás | 1 | 16 | 8 | Főépület DK-i sarán, homlokzaton |
| Zl10 | LOOP légkezelő | 4 | 16 | 8 | Főépület I DNy-i sarkánál talajon |

2. táblázat: Üzemi zajforrások

| Zajforrás | | | Működési idő (h) | | Működési hely |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------|------------------|-------|--|
| Jele | Megnevezése | Mennyiség (db) | nappal | éjjel | |
| I. gyárterület, Hűtőtorony | | | | | |
| Zl15 | Hűtőtorony (12 cella) | 1 | 16 | 8 | Telephely ÉK-i határán talajszinten |
| I. gyárterület, Menza | | | | | |
| Zl02 | Légkezelő | 7 | 16 | 8 | Menzaépület tetején |
| Zl16 | Folyadékhűtő | 4 | 16 | 8 | Menzaépület tetején |
| I. gyárterület, Module Pack | | | | | |
| Zl02 | Légkezelő | 2 | 16 | 8 | Épület tetején |
| Zl11 | Beszívónyílás | 1 | 16 | 8 | Épület tetején |
| Zl17 | VRV | 1 | 16 | 8 | Épület tetején |
| Zl01 | ACT torony | 1 | 16 | 8 | Épület DK-i sarkán talajon |
| I. gyárterület, NMP | | | | | |
| Zl12 | NMP szivattyúk | 1 | 16 | 8 | NMP tároló területen |
| I. gyárterület, Utility building II | | | | | |
| Zl14 | Gázkazán kürtő | 10 | 16 | 8 | Utility building tetején |
| Zl13 | Homlokzati szellőzőnyílás | 8 | 16 | 8 | Épület homlokzat |
| I. gyárterület, Elektrolit tároló | | | | | |
| Zl01 | ACT torony | 2 | 16 | 8 | Elektrolit tároló és a raktárépület között talajon |
| I. gyárterület, Teszt épület I | | | | | |
| Zl01 | ACT torony | 2 | 16 | 8 | Épület ÉK-i homlokzatánál talajon |

3. táblázat: Üzemi zajforrások

| Zajforrás | | | Működési idő (h) | | Működési hely |
|---|------------------------|----------------|------------------|-------|--|
| Jele | Megnevezése | Mennyiség (db) | nappal | éjjel | |
| II. gyárterület, Használt akkumulátor tároló | | | | | |
| ZII02 | ACT torony | 2 | 16 | 8 | Épület ÉNy-i homlokzatánál talajon |
| II. gyárterület, 222 épület | | | | | |
| ZII08 | Folyadékhűtő+légkezelő | 3 | 16 | 8 | tető |
| II. gyárterület, Teszt épület II | | | | | |
| ZII02 | ACT torony | 2 | 16 | 8 | Épület tetején |
| ZII03 | Légkezelő | 5 | 16 | 8 | Épület tetején |
| II. gyárterület, Ciklikus hőmérséklet tesztépület | | | | | |
| ZII08 | Folyadékhűtő+légkezelő | 4 | 16 | 8 | Épület tetején |
| II. gyárterület, Nyersanyag raktár | | | | | |
| ZII08 | Folyadékhűtő+légkezelő | 6 | 16 | 8 | Épület tetején |
| II. gyárterület, Főépület II | | | | | |
| ZII01 | Porleválasztó kifúvás | 22 | 16 | 8 | Épület tetején Porleválasztó helyiség DK-i homlokzatán |
| ZII02 | ACT torony | 10 | 16 | 8 | Épület tetején |
| ZII03 | Légkezelő egység | 13 | 16 | 8 | Épület tetején |
| ZII04 | Helyi elszívás | 2 | 16 | 8 | Épület tetején |
| ZII09 | Gázmosó kürtő | 3 | 16 | 8 | Épület mellett ÉNy-i oldalon |
| II. gyárterület, Formázó épület | | | | | |
| ZII01 | Porleválasztó kifúvás | 6 | 16 | 8 | Épület DNy-i homlokzatán |
| ZII02 | ACT torony | 6 | 16 | 8 | Épület tetején |

4. táblázat: Üzemi zajforrások

| Zajforrás | | | Működési idő (h) | | Működési hely |
|--------------------------------------|--------------------|----------------|------------------|-------|------------------------------|
| Jele | Megnevezése | Mennyiség (db) | nappal | éjjel | |
| II. gyárterület, Utility building II | | | | | |
| ZII05 | Hűtőtorony | 1 | 16 | 8 | Épület tetején |
| ZII06 | Elszívó ventilátor | 10 | 16 | 8 | Épület ÉK-i homlokzat |
| ZII06 | VRV (27 db) | 1 | 16 | 8 | Épület tetején |
| ZII07 | Beszívónyílás | 5 | 16 | 8 | Épület ÉK-i homlokzat |
| II. gyárterület, Elektrolit tároló | | | | | |
| ZII02 | ACT torony | 2 | 16 | 8 | Épület Ény-i oldalán talajon |

A zajforrások folyamatos működésűek, mind a nappali, mind pedig az éjszakai időszakban üzemelnek.

3. A létesítmény környezetének leírása

3.1. A létesítmény környezetének ismertetése

Az M2-es főközlekedési út és Göd város közötti területen lévő ipari park területét, melyen a Samsung SDI Magyarország Zrt. gyára üzemel Göd Város Önkormányzatának hatályos rendelete szerint „Ev” jelű „Véderdő” és „Má” jelű „Általános mezőgazdasági terület” övezeti kategóriába sorolja.

A létesítmény terület és környezetét az alábbiakban adjuk meg:

1. irány (észak): A tervezési területtől északra a gyár jelenlegi területe, majd azon túl a Zrínyi Miklós utca mentén Göd újtelep Lf – Falusias lakóterülete kezdődik Fsz, illetve Fsz+ tetőtér beépítésű családi házakkal.
2. irány (kelet): A telephelyt keleti irányból a Fóti út, illetve az M2 autópályát határolja, melyeken túl zajtól nem védendő Má- Általános mezőgazdasági és Ev – Véderdő területek találhatóak. Ebben az irányban védendő létesítmény nincs.
3. irány (dél): A munkálatokkal érintett területtől délre Ev – Véderdő, illetve Má – Általános mezőgazdasági területek, majd Dunakeszi külterületén Kb – Különleges területen bányatelkek, illetve Má – Általános mezőgazdasági területek vannak.

4. irány (nyugat): A tervezési területtől nyugatra az Má – Általános mezőgazdasági területeken túl Gksz – Gazdasági, kereskedelmi szolgáltató területen üzemi létesítmények, majd Lke – Kertvárosias lakóterület található Fsz, vagy Fsz + tetőtér beépítésű lakóházakkal, illetve a Nemeskéri – Kiss Miklós út mentén temető található.

A terület besorolását bemutató ábra az **1. számú mellékletben** található.

3.2. A zaj terjedését befolyásoló tényezők ismertetése

A létesítmény környezetében nem található olyan létesítmény, tereptárgy, épület stb., ami a zaj terjedésére jelentős hatást gyakorolna.

4. Határértékek és követelmények

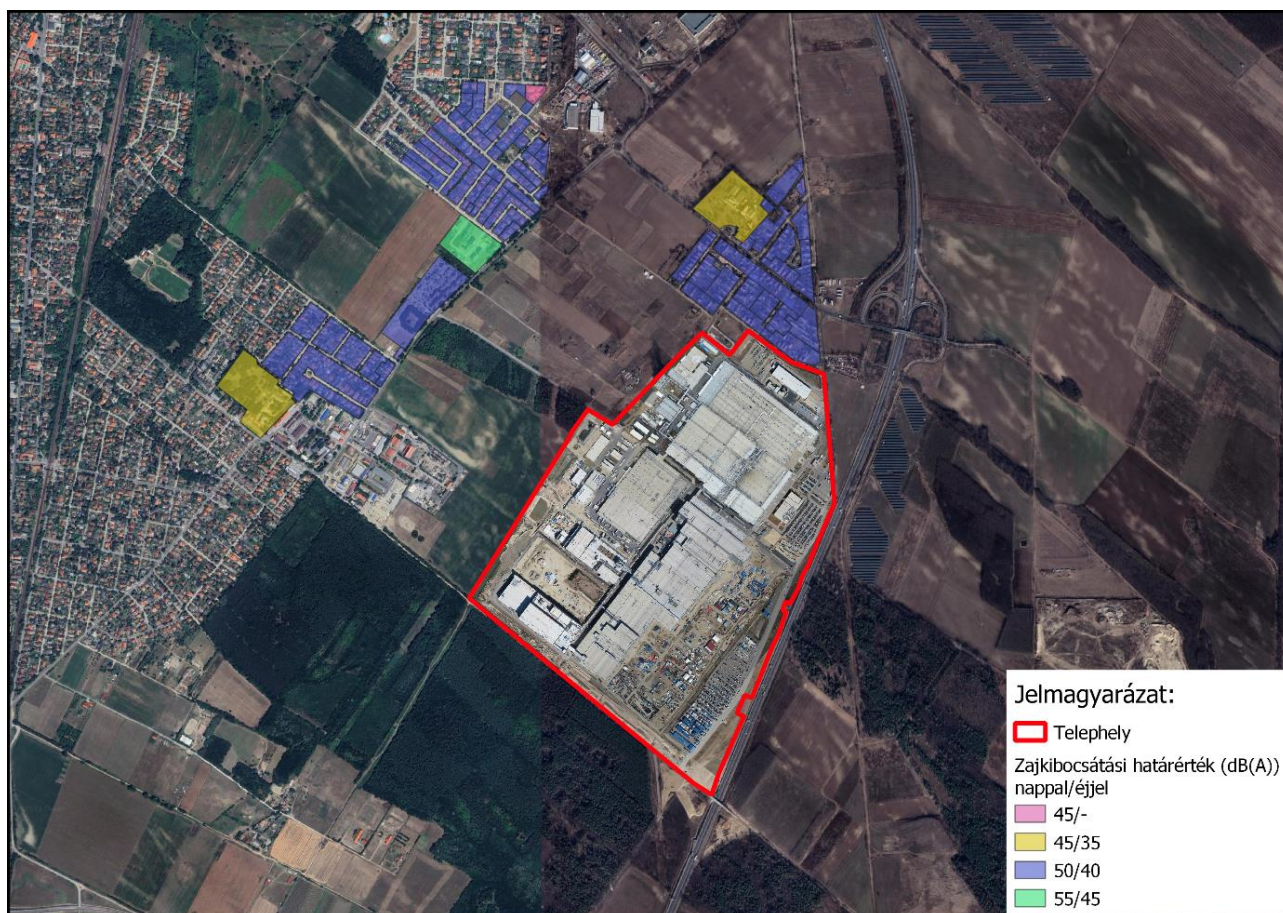
Az üzemi létesítményektől és szabadidős zajforrásoktól származó zaj terhelési határértékeit a környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szabályozza.

5. táblázat: A zaj terhelési határértékei

| | A | B | C |
|----|--|--|---|
| 1. | zajtól védendő terület | Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB) nappal 06-22 óra | Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB) éjjel 22-06 óra |
| 2. | Üdülőterület, 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 |

A létesítmény rendelkezik a Pest Megyei Kormányhivatal által meghatározott zajkibocsátási határértékekkel, melyet a PE-O6/KTF/24285-1/2021. számú Határozat tartalmaz.

A határértékekkel érintett ingatlanokat és a vonatkozó határértékeket az alábbi ábrán mutatjuk be:



5. A környezeti zajkibocsátás vizsgálata

5.1. A vizsgálatok helye, időpontja és körülményei

A vizsgált létesítmény környezetében szabványos műszeres mérésekkel határoztuk meg a környezeti zajállapotot, illetve a háttérterhelést.

6. táblázat: A vizsgálatok körülményei

| Vizsgálatok időpontja | Szélesség (m/s) | Hőmérséklet (°C) | Páratartalom (%) |
|--|-----------------|------------------|------------------|
| 2024. november 6. 00 ⁰⁰ –02 ⁰⁰ | 0-0,4 | -3 | 84-94 |

Az **éjjeli** vizsgálatok során derült, enyhén szeles (váltakozó irányú szellőkések), 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.

5.2. A vizsgálatok során alkalmazott műszerek

7. táblázat: A vizsgálatok során alkalmazott műszerek

| Műszer | | | Hitelesítés/kalibrálás | |
|------------------------|-------------|-------------|------------------------|-------------|
| megnevezése | típusa | gyári száma | száma | dátuma |
| Integráló zajszintmérő | SVAN 958A** | 59836 | M 810093* | 2024.07.16. |
| Akusztikus kalibrátor | SV33 | 139033 | - | 2023.02.25. |

* a mérőműszer hitelesítési bizonyítványának másolatát a melléklet tartalmazza

** 1. pontossági osztályú műszer az IEC 6 1672:2002 előírásnak megfelelően

A szélesség, a páratartalom és a hőmérséklet meghatározását EXTECH 45158 típusú thermoanemométerrel végeztük el.

5.3. A környezeti zaj mérési módszere

A 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 zajterhelést 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_a alapzaj-korrekció [dB]

K_b berendezetlen helyiség miatti korrekció a szabvány 4.5.4 szakasza szerint [dB]

A K_a alapzaj korrekciót a következő összefüggéssel kell meghatározni.

$$K_a = 10 \lg (1 - 10^{-0,1 \Delta L_A}) \text{ [dB]}$$

ahol:

$$\Delta L_A = L_{Aeq,mért} - L_{Aa} \text{ [dB]}$$

ahol:

$L_{Aeq,mért}$ mért egyenértékű A-hangnyomásszint [dB]

L_{Aa} alapzaj [dB]

Épületek berendezetlen helyiségeiben végzett méréskor a K_b berendezetlen helyiség miatti korrekciót kell alkalmazni a következő összefüggés szerint.

$$K_b = 10 \lg \frac{A}{A_0} \text{ [dB]}$$

ahol:

A a berendezetlen helyiség egyenértékű elnyelési felülete, az MSZ EN 20354 szerint 500 Hz-en [m²]

A_0 a vonatkoztatási egyenértékű elnyelési felület, melynek értéke V (m³) térfogatú lakószoba vagy hasonló funkciójú helyiségnél $A_0 = 0,326V$, V (m³) térfogatú tanterem, előadóterem vagy hasonló funkciójú helyiségnél $A_0 = 0,163V$ [m²]

Az L_{AM} megítélési szintet a szóban forgó szabvány 4.6. szakasza értelmében az alábbiak szerint határozzuk meg. Ha a vonatkoztatási időt nem bontották részidőre, akkor

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

ahol:

| | |
|-----------|---|
| L_{AM} | a korrekciókkal számított megítélési A-hangnyomásszint [dB] |
| L_{Aeq} | a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje a vonatkoztatási időre [dB] |
| K_{imp} | impulzusos zajra vonatkozó korrekció a szabvány M1. melléklete szerint [dB] |
| K_{ton} | keskenysávú jelleg miatti korrekció a szabvány M2. melléklete szerint [dB] |

Ha a vonatkoztatási időt n darab $T_{v,j}$ részidőre bontották, akkor az egyes részidőkre vonatkoztatott $L_{AM,j}$ részmegítélési szinteket az a) szerint kell meghatározni és ezekből a vonatkoztatási időre érvényes L_{AM} megítélési szintet az alábbi összefüggéssel kell számolni:

$$L_{AM} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_v} \left(\sum_{j=1}^n T_{v,j} 10^{0,1L_{AM,j}} \right) \right] \text{ [dB]}$$

ahol:

$$T_v \quad \text{a vonatkoztatási idő, } T_v = \sum T_{v,j}$$

Ha a vonatkoztatási időn belül több különböző forrás meghatározott ideig működik (függetlenül az esetleges egyidejűségtől) és az ezekről származó zaj $L_{AM,k}$ megítélési szintjét a t_k működési időkre külön-külön határozták meg, akkor a vonatkoztatási időre érvényes eredő megítélési szintet az alábbi összefüggéssel kell számolni:

$$L_{AM} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_v} \left(\sum_{k=1}^n T_k 10^{0,1L_{AM,k}} \right) \right] \text{ [dB]}$$

ahol:

$$T_v \quad \text{a vonatkoztatási idő, } T_v \leq \sum T_k$$

A K_{imp} impulzuskorrekciót a következő összefüggés szerint kell meghatározni.

$$K_{imp} = \frac{2}{3} (\bar{L}_{AImax} - \bar{L}_{ASmax}) \leq 6 \text{ [dB]}$$

ahol:

| | |
|-------------------|--|
| \bar{L}_{AImax} | a műszer I (impulzus) időállandójával, a szabvány 4.1.2. szakasza szerint meghatározott, legalább 10 db legnagyobb A-hangnyomásszint átlaga [dB] |
| \bar{L}_{ASmax} | a műszer S (lassú) időállandójával, a szabvány 4.1.2. szakasza szerint meghatározott, legalább 10 db legnagyobb A-hangnyomásszint átlaga [dB] |

A K_{ton} keskenysávú korrekció értékét a következő összefüggés alapján kell meghatározni. A ΔL_{terc} a középső, kiemelkedő tercsávban és a vele szomszédos két tercsávban mért terc-hangnyomásszintek közötti különbség közül a kisebbik érték.

$$K_{\text{ton}} = (\Delta L_{\text{terc}} - 4) \leq 6 \text{ [dB]}$$

5.4. Mérőpontok ismertetése

8. táblázat: Mérőpontok ismertetése

| A mérési pont | | | |
|---------------|--|---------------|---------|
| jele | helye | magassága (m) | jellege |
| 1101 | Zrínyi Miklós u. 8. sz. alatti lakóépület zajtól védendő, DNy-i irányba néző homlokzata előtt 2 m-re | 1,5 m | ZT |
| 1102 | Zrínyi Miklós u. 10. sz. alatti lakóépület védendő, DNy-i irányba néző homlokzata előtt 2,0 m-re | 1,5 m | ZT |
| 1103 | Zrínyi Miklós u. 12. sz. alatti lakóépület védendő, DNy-i irányba néző homlokzata előtt 2,0 m-re | 1,5 m | ZT |
| 1106 | Zrínyi Miklós u. 18. sz. alatti lakóépület védendő, DNy-i irányba néző homlokzata előtt 2,0 m-re | 1,5 m | ZT |
| 2101 | Balassi Bálint utca 2. sz. alatti lakóépület zajtól védendő, DNy-i homlokzata előtt 2,0 m-re | 4,5 m | ZT |
| 2103 | Nemeskéri-Kiss Miklós utca 85. sz. alatti lakóépület DK-i homlokzata előtt 2,0m-re | 4,5 m | ZT |
| 2104 | Nemeskéri-Kiss Miklós utca – Temető telekhatárán | 1,5 m | ZT |
| 2105 | Nemeskéri-Kiss Miklós utca 63. sz. alatti lakóépület zajtól védendő DK-i homlokzata előtt 2,0 m-re | 1,5 m | ZT |
| 2106 | Tisza utca 27. sz. alatti lakóépület DK-i irányba néző, zajtól védendő homlokzata előtt 2,0 m-re | 1,5 m | ZT |

ZT zajterhelési (megítélési) pont

A mérési pontokat bemutató rajz a **2. számú mellékletben** található.

5.5. Mérési eredmények

9. táblázat: Mérési eredmények

| A mérési pont jele | Mérés ideje | Mért egyenértékű A-hangnyomásszint | | Alapzaj | | A zaj impulzus jellege | | A zaj keskenysávú jellege | | L _{AK/AM} (dB) | L _{AH} (dB) |
|--------------------|-------------|------------------------------------|-------|----------------------|---------------------|---|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| | | L _{Aeq, mért} (dB) | t (h) | L _{Aa} (dB) | K _a (dB) | L _{AImax} -L _{ASmax} (dB) | K _{imp} (dB) | ΔL _{terc} (dB) | K _{ton} (dB) | | |
| Éjjeli időszak | | | | | | | | | | | |
| 1101 | 0:08-0:11 | 47,4 | 0,5 | 47,2** | - | - | - | - | - | * | - |
| 1102 | 0:13-0:16 | 36,6 | 0,5 | 31,9 | -1,8 | - | - | - | - | 34,8 | - |
| 1103 | 0:18-0:21 | 36,3 | 0,5 | 31,7 | -1,8 | - | - | - | - | 34,5 | - |
| 1106 | 0:28-0:30 | 33,9 | 0,5 | 31,7 | - | - | - | - | - | * | - |
| 2101 | 0:48-0:51 | 39,9 | 0,5 | 34,2 | -1,4 | - | - | - | - | 38,5 | - |
| 2103 | 1:06-1:09 | 39,0 | 0,5 | 33,3 | -1,4 | - | - | - | - | 37,6 | - |
| 2104 | 1:13-1:16 | 38,8 | 0,5 | 33,3 | -1,4 | - | - | - | - | 37,4 | - |
| 2105 | 1:21-1:23 | 36,7 | 0,5 | 33,3 | -2,7 | - | - | - | - | 34,0 | - |
| 2106 | 1:29-1:30 | 38,1 | 0,5 | 33,3 | -1,7 | - | - | - | - | 36,4 | - |

L_{Aeq, mért} egyenértékű A-hangnyomásszint

t hatóidő

L_{Aa} alapzaj

K_a alapzaj-korrektció

L_{Almax} impulzusos időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint

L_{ASmax} lassú időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint

K_{imp} impulzuskorrektció

ΔL_{terc} terc-hangnyomásszintek közötti különbség

K_{ton} keskenysávú korrektció

L_{AK/AM} zajkibocsátás/zajterhelés

L_{AH} háttérterhelés

* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

** a terhelési pont közelében egy riasztóval ellátott gépjármű parkolt, amely zajkibocsátása miatt a telephely zajterhelése nem volt meghatározható.

A vizsgálat során az ILT épülethez tartozó hűtők, valamint a teszt épület tetején található ACT tornyokat leállították. A zajforrások leállítását követően a következő zajterhelést mértük.

10. táblázat: Mérési eredmények

| A mérési pont jele | Mérés ideje | Mért egyenértékű A-hangnyomásszint | | Alapzaj | | A zaj impulzus jellege | | A zaj keskenysávú jellege | | L _{AK/AM} (dB) | L _{AH} (dB) |
|--------------------|-------------|------------------------------------|-------|----------------------|---------------------|---|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| | | L _{Aeq, mért} (dB) | t (h) | L _{Aa} (dB) | K _a (dB) | L _{Almax} -L _{ASmax} (dB) | K _{imp} (dB) | ΔL _{terc} (dB) | K _{ton} (dB) | | |
| Éjjeli időszak | | | | | | | | | | | |
| 2104 | 1:55-1:57 | 36,2 | 0,5 | 33,3 | - | - | - | - | - | * | - |
| 2105 | 1:49-1:51 | 35,9 | 0,5 | 33,3 | - | - | - | - | - | * | - |
| 2106 | 1:47-1:49 | 36,8 | 0,5 | 33,3 | -2,6 | - | - | - | - | 34,2 | - |

| | |
|------------------------|--|
| L _{Aeq, mért} | egyenértékű A-hangnyomásszint |
| t | hatóidő |
| L _{Aa} | alapzaj |
| K _a | alapzaj-korrektció |
| L _{Almax} | impulzusos időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint |
| L _{ASmax} | lassú időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszint |
| K _{imp} | impulzuskorrektció |
| ΔL _{terc} | terc-hangnyomásszintek közötti különbség |
| K _{ton} | keskenysávú korrektció |
| L _{AK/AM} | zajkibocsátás/zajterhelés |
| L _{AH} | háttérterhelés |
| * | alapzajtól függetlenül nem határozható meg |

A vizsgált zaj a helyszíni tapasztalatok szerint sem impulzusos összetevőket sem pedig tonális összetevőket nem tartalmazott, ezért a szabvány szerinti korrekciók alkalmazása nem volt indokolt.

5.6. A vizsgálati eredmények értékelése

11. táblázat: A mérési eredmények értékelése

| védendő létesítmény | L _{AM} (dB) | L _{TH/KH} (dB) | Túllépés mértéke (dB) | Értékelés |
|--|-------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------|
| Éjjeli időszak, Normál üzemmenet | | | | |
| Zrínyi Miklós u. 8. sz. alatti lakóépület | <47* | 40 | NEM ÉRTÉKELHETŐ | |
| Zrínyi Miklós u. 10. sz. alatti lakóépület | 35 | 40 | 0 | MEGFELEL |
| Zrínyi Miklós u. 12. sz. alatti lakóépület | 35 | 40 | 0 | MEGFELEL |
| Zrínyi Miklós u. 18. sz. alatti lakóépület | <32* | 40 | 0 | MEGFELEL |
| Balassi Bálint utca 2. sz. alatti lakóépület | 39 | 40 | 0 | MEGFELEL |
| Nemeskéri-Kiss Miklós utca 85. sz. alatti lakóépület | 38 | 40 | 0 | MEGFELEL |
| Nemeskéri-Kiss Miklós utca – Temető | 37 | - | - | - |
| Nemeskéri-Kiss Miklós utca 63. sz. alatti lakóépület | 34 | 40 | 0 | MEGFELEL |
| Tisza utca 27. sz. alatti lakóépület | 36 | 40 | 0 | MEGFELEL |
| Éjjeli időszak, zajforrások leállítását követően | | | | |
| Nemeskéri-Kiss Miklós utca – Temető | <33* | 40 | 0 | MEGFELEL |
| Nemeskéri-Kiss Miklós utca 63. sz. alatti lakóépület | <33* | 40 | 0 | MEGFELEL |
| Tisza utca 27. sz. alatti lakóépület | 34 | 40 | 0 | MEGFELEL |

L_{AM} zajterhelés

L_{TH/KH} zajterhelési vagy zajkibocsátási határérték

* alapzajtól függetlenül nem határozható meg

A legnagyobb túllépés mértékszáma:

T = 0 dB

A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a védendő létesítményeknél a vizsgálatok idejére vonatkozó üzemviteli és környezeti paraméterek mellett **határérték túllépést nem tapasztaltunk, a létesítmény zajkibocsátása megfelelt a követelményeknek.**

Veszprém, 2024. november 11.

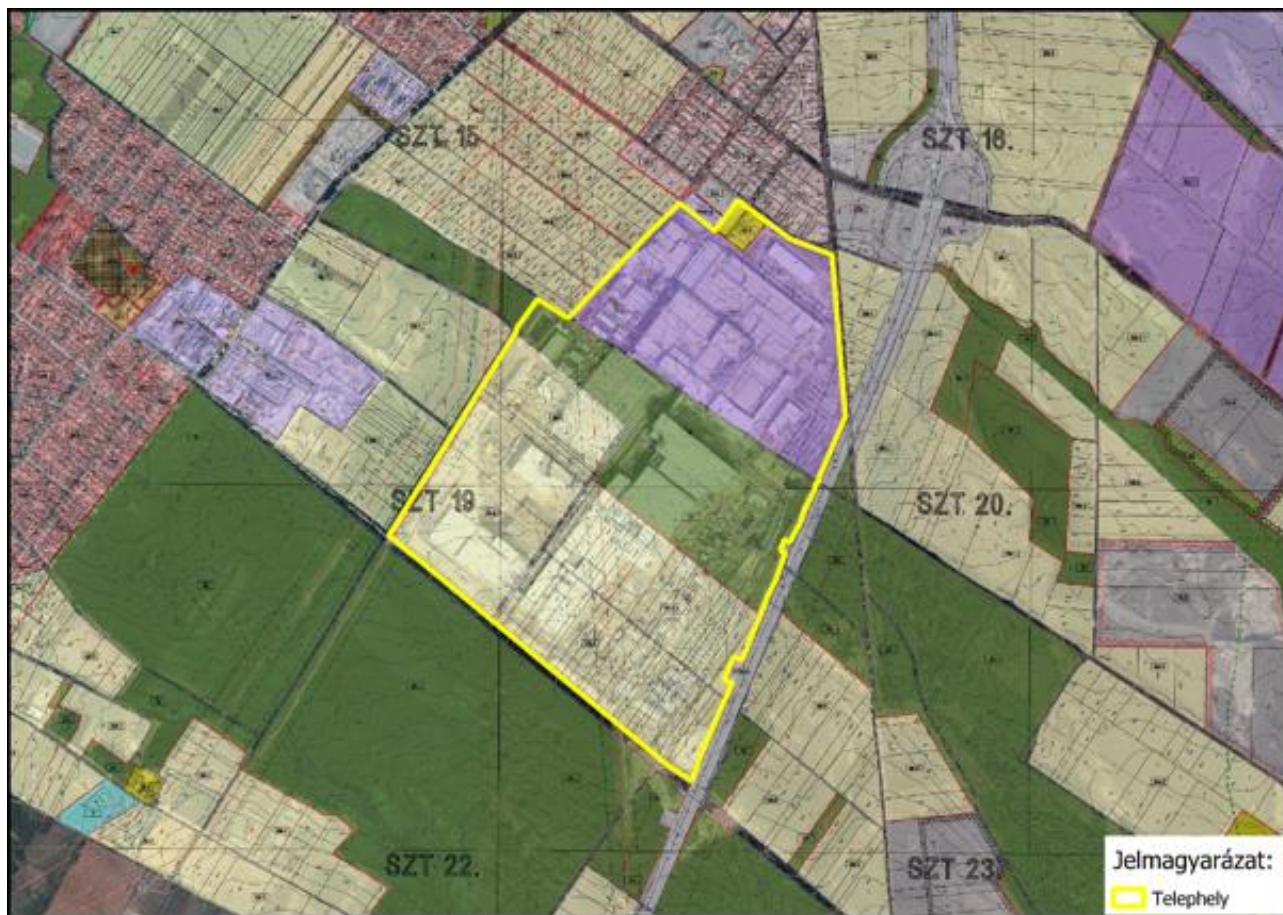


TechFoam Kft.
8200 Veszprém, Lőszergyári u. 2.
Adószám: 13907127-2-19

Bódi Vilmos
szakértő

Melléklet


1. számú melléklet: Szabályozási Terv részlet



2. számú melléklet: Mérési pontok elhelyezkedése



3. számú melléklet: Mérőműszer hitelesítési bizonyítványa


BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA
METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELTI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103/003179-3/2024
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: | Integráló zajsztintmérő |
| Gyártó: | SVANTEK |
| Típus: | SVAN958A |
| Azonosító szám: | 59836 |

Hitelesítésre bemutatta:

| | |
|------|---------------------------------|
| Név: | EHS Expert Kft. |
| Cím: | 2800 Tatabánya, Vértess u. 42/A |

A hitelesítés helye és ideje:

| |
|---|
| BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály Mechanikai Mérések Osztály 2024. július 16. |
|---|

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 **M810093** 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 **2026. július 16-ig** használható hiteles mérésre.

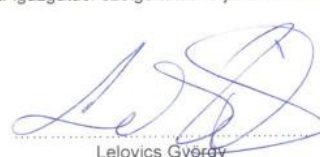
A hatáskörömet és illetékességemet a Budapest Főváros Kormányhivatalának egyes ipari és kereskedelmi ügyekben eljáró hatóságként történő kijelöléséről, valamint a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdés b) pontja állapítja meg.

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, 2024. július 16.

A hitelesítést végezte: dr. Sára Botond főispán megbízásából:


P. H.


Lelovics György
metrológus

Mechanikai Mérések Osztály
1124 Budapest, Némethy György út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5563
E-mail: mechanika@bfkh.gov.hu – Honlap: www.kormanyhivatal.hu, www.mkeh.gov.hu – KRID: 146320182
A hiteles állapottal folyamatos fenntartása érdekében az újrahitelesítést a hitelesség érvényének lejártá előtt legalább 60 nappal meg kell rendelni.
HE 26-2015-HB_211014



4. számú melléklet: Szakértői jogosultságot igazoló határozat



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 1988/2/01/2016

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Bódi Vilmos**

Lakcím: **2214 Pánd Sugár utca 2.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: Km-40/2003, kelte: 2004/01/21)

környezetvédelmi szakmérnök (száma: 3996, kelte: 2006/05/10)

Kamarai nyilvántartási szám: **13-14127**

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

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

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

Kelt: 2016. október 3.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Bódi Vilmos (2214 Pánd Sugár utca 2.)
2. Irattár

Kelt: 2016. október 3.

1/1. oldal

Ügyszám: 1988/2/01/2016