



ALTAN

Környezetvédelmi, Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft

☒ 3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel/fax: 46/508-530; Tel.: 20/93-92-178

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

ZAJMÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

**a
MÉH ZRT.**

(Székhely: 9028 Győr, Fehérvári út 80.)

3527 Miskolc, Besenyői út 16.

által

a környezetében okozott zajterhelésről

nappali időszakban

**Készítette: ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó,
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft
3432 Emőd, Váci M. u. 20.
2020. október - november**

TARTALOMJEGYZÉK

1. A méréseket végző, a szakvéleményt készítő szervezet és szakértő megnevezése	3
2. A zajmérés elvégzésére megbízást adó szervezet megnevezése és címe	3
3. A vizsgált létesítmény megnevezése és pontos helye	3
4. A vizsgálat célja, a jegyzőkönyv kiegészítésének oka	3
5. A mérés időpontja	3
6. A létesítmény helyszínének és környezetének leírása	4
7. Mérési pontok jele, helye, magassága és jellege	5
8. A vizsgált területen elhelyezkedő védendő helyiségek rendeltetése	5
9. A zajtól védendő terület rendezési terv szerinti besorolása	5
10. Zajforrások megnevezése, helye, működési rendje	6
11. A meteorológiai körülmények a mérés ideje alatt	7
12. A zaj terjedését befolyásoló tényezők	7
13. Az egyes mérések elvégzésének módja	7
14. A vizsgálati idők, részidők és az egyes mérések időpontjai	7
15. A helyszíni mérések eredményei	7
16. A mérési adatok feldolgozásának módszere, számítási eljárások, részeredmények, korrekciós tényezők	8
17. A mérést befolyásoló körülmények	8
18. A vizsgálat eredményei	9
19. Hatásterület meghatározása	10
20. A méréshez használt műszerek és berendezések típusa és gyártmánya	11
21. Értékelés, minősítés	11

MELLÉKLETEK

1. Hitelesítési bizonyítvány: Brüel & Kjaer 2236C integráló zajsztímmérő
2. Miskolc város szabályozási tervlapja: bel_20-3
3. Miskolc város szabályozási tervlapja: bel_20-1

1. A méréseket végző, a szakvéleményt készítő szervezet és szakértő megnevezése

ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft
3432 Emőd, Váci M. u. 20.

A munkát végezte: Diószegi Sándor

Diószegi Sándor szakértői tevékenység végzésére jogosító hatósági bizonyítványa

Kamarai nyilvántartási száma: 05-0138

Ügyszám: 05-103/2019

érvényesség ideje: 2024. 05. 08.

szakterület: SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő
SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő
SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelem szakértő
KV-Sz Környezetvédelmi és természetvédelmi

kiadója: Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Mérnöki Kamara

2. A zajmérés elvégzésére megbízást adó szervezet megnevezése és címe

MÉH ZRT.
9028 Győr, Fehérvári út 80.

3. A vizsgált létesítmény megnevezése és pontos helye

Vizsgált létesítmény: MÉH ZRT, Miskolci telephely
3527 Miskolc, Besenyői út 16.

Település azonosító: 30456

4. A vizsgálat célja, a jegyzőkönyv kiegészítésének oka

Környezeti zajterhelés meghatározása és értékelése, az üzemi zajforrás zajkibocsátásának ellenőrzése nappali időszakban. Az ALTAN Kft feladata az volt, hogy a vonatkozó előírások szerint végzendő műszeres mérésekkel állapítsa meg, hogy a zajvédelmi követelmények (Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal BO/16/2812-7/2016 ügyiratszámú határozata) maradéktalanul teljesülnek-e a kritikus védendő homlokzatú épületnél (Sajórajáró út 14/C).

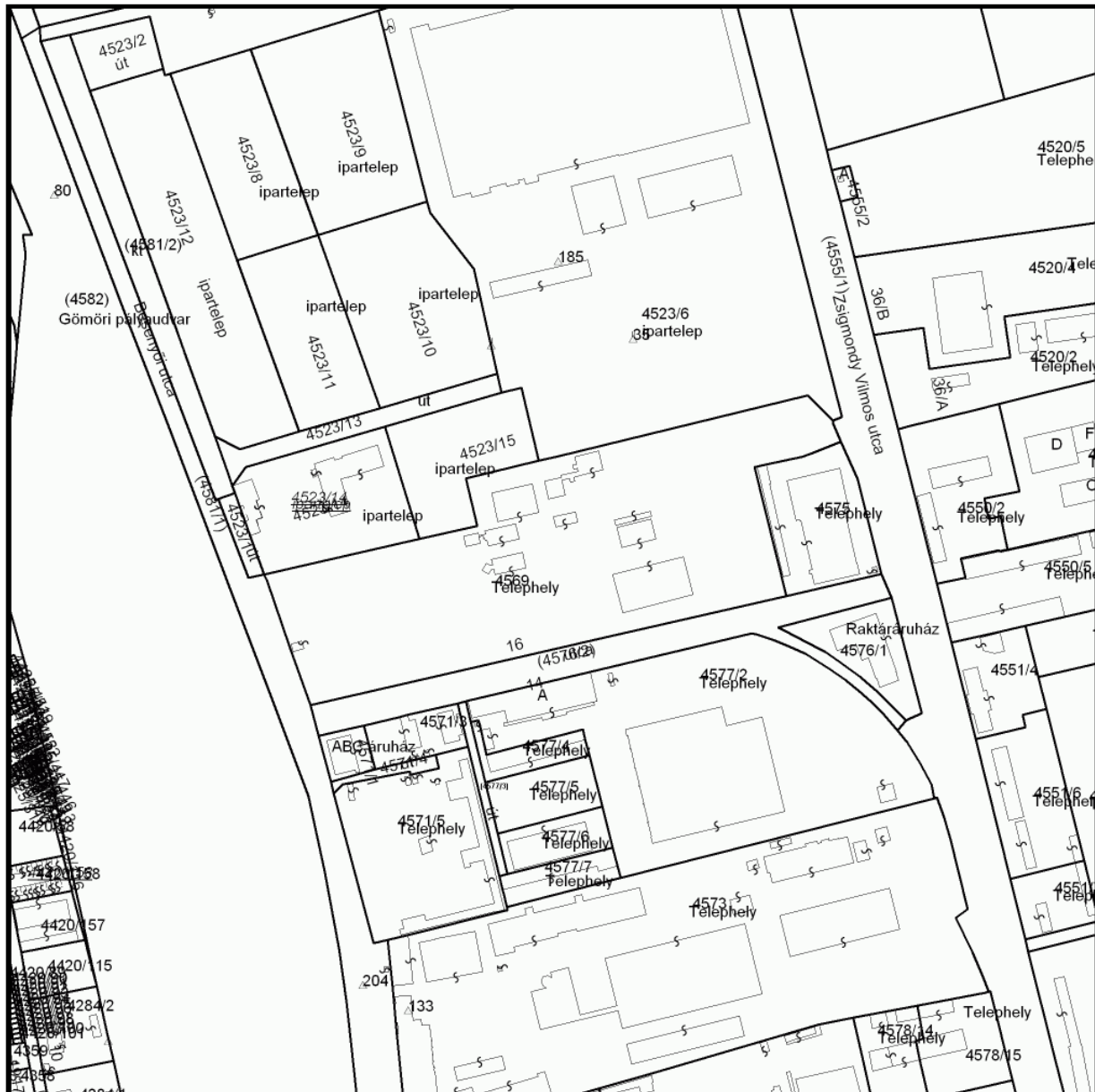
5. A mérés időpontja

2020. október 28. (10⁴⁰ – 12⁴⁰), nappali mérés

6. A létesítmény helyszínének és környezetének leírása

A vizsgált létesítmény Miskolc város területén helyezkedik el, gazdasági ipari övezet besorolású területen. (Gip)

A védendő ingatlanok – Sajórajáró út 14. és Sajórajáró út 14/C Gk: kereskedelmi, szolgáltató gazdasági zóna besorolású területen vannak.



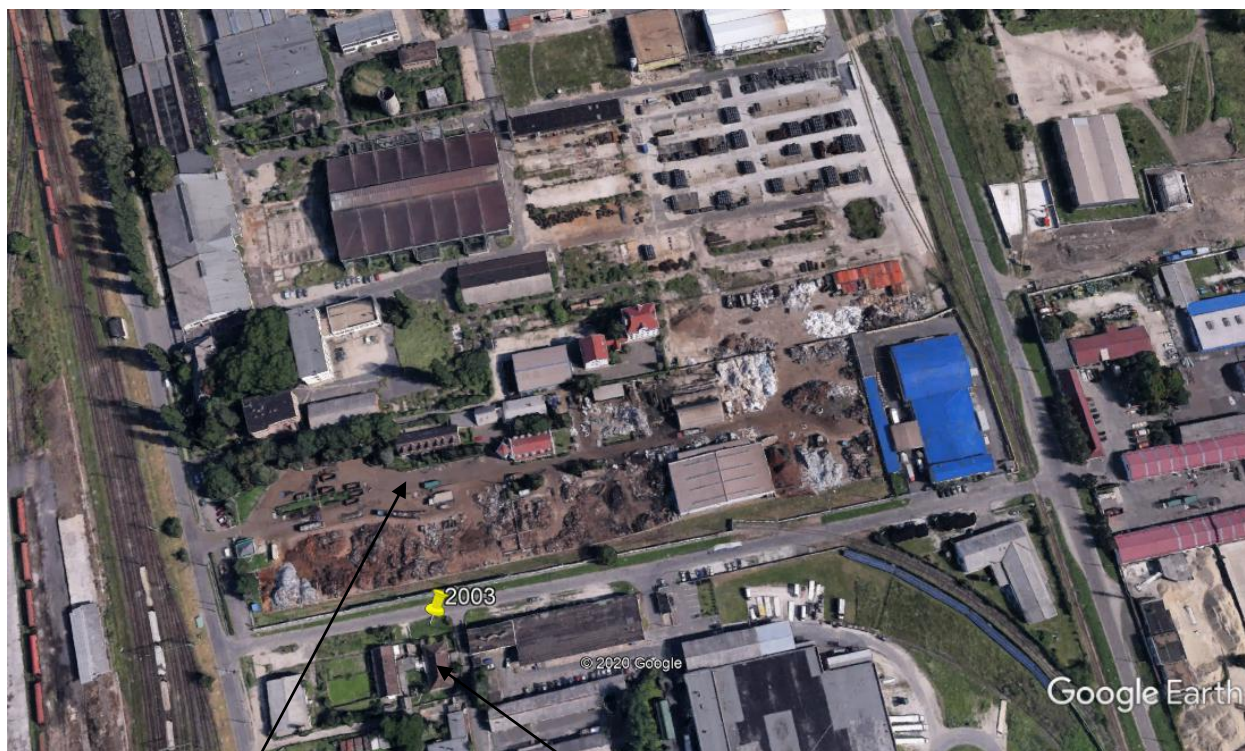
A zajforrás közelében lévő védendő épületek felsorolása:

Ingatlan helyrajzi száma	Kösterület elnevezése	Házszám	A védendő épület	
			Építményjegyzék szerinti besorolása	
4571/3	Sajórajáró út	14.	1110	Egylakásos épületek
4571/3	Sajórajáró út	14/C.	1110	Egylakásos épületek

7. Mérési pontok jele, helye, magassága és jellege

ZK zajkibocsátási pont, ZT zajterhelési pont

Mérési pont			
Jele	Helye	Magassága [m]	Jellege
	Megnevezés		
2003	Sajórajáró út 14/C. (EOV X: 309 194, EOV 780 565)	1,5	ZT



MÉH Zrt telephelye

Sajórajáró út 14/C

8. A vizsgált területen elhelyezkedő védendő helyiségek rendeltetése

Épület	Védendő helyiségek	A terület besorolása rendezési terv szerint
Sajórajáró út 14/C (EOV X: 309 194 EOV 780 565)	Egylakásos épületek	Gk

Gk: kereskedelmi, szolgáltató gazdasági zóna

9. A zajtól védendő terület rendezési terv szerinti besorolása

Épület	Védendő helyiségek	A terület besorolása rendezési terv szerint
Sajórajáró út 14/C. (EOV X: 309 194 EOV 780 565)	Lakóépület lakoszobái, étkezőhelyisége	Gk

10. Zajforrások megnevezése, helye, működési rendje

A MÉH Zrt Miskolc, Besenyői úti telephelyén hulladékok begyűjtésével, válogatásával, bálázásával, szállításra történő előkészítésével és elszállításával foglalkozik. A telephely nappali időszakban működik.

A védendő homlokzatoknál a legnagyobb zajkibocsátás akkor észlelhető, amikor közelükben vagont pakolnak.

A Miskolci telephely domináns zajforrásai

- 4 db gumikerekes polipmarkolós forgódaru (4 óra/8 óra üzemidő)
- 2 db homlok villás gázüzemű targonca (4 óra/8 óra üzemidő)
- 2 db homlok villás diesel targonca (4 óra/8 óra üzemidő)
- 2 db homlokrakodógép (4 óra/8 óra üzemidő)
- 1 db Leford 600 típusú önrakodó mobil ollózógép (5 óra/8 óra üzemidő)
- 1 db Lindemann 800 típusú telepített ollózógép (5 óra/8 óra üzemidő)
- 1 db papírbálázógép (6 óra/8 óra üzemidő, épületben)

A telephelyre a hulladék beszállítását és a kiszállítást nehéz tehergépjárművekkel és vasúti kocsikkal oldják meg.

Jellemző forgalom:

Teherautók: 40 db/nap

Vasúti kocsik: alkalmanként 4 vagon/nap. A mérés idején 3 db vagon rakodása történt. A vagonok rakodási ideje a méréskor 25 perc/vagon érték volt. Két vagonnál a mérési időt 5-5 perccel meghosszabbítottuk (többlet ki- és bepakolás), hogy a szabványban előírt 3*10 perc mérési időt tartani tudjuk, míg a harmadik vagonnál ezt nem tudtuk megtenni, a mérési idő itt 25 perc volt.

A mérés idején tehergépkocsi forgalom is volt.

A BO/32/02899-18/2020 számú környezetvédelmi működési engedélyben a domináns zajforrások működési idejére a következő előírások szerepelnek:

9. A tevékenységet hétköznapi 7.00 és 15.30 óra között lehet végezni, hétvégén és ünnepnapokon a tevékenység nem engedélyezett.
10. Naponta maximum 4 db vagon rakodása engedélyezett.
11. A telephelyen a mobil ollózó és tömörítő berendezés naponta maximum 5 órát üzemelhet, az erről szóló nyilvántartást naprakészen kell vezetni.
12. A szállítás során naponta maximum 40 tehergépjármű forduló megengedett.

A MÉH Zrt. a későbbi időszakban szeretné a vagonrakodást 2 műszakban végezni. A változtatást indokolja a MÁV bizonytalan vagon rendelkezésre bocsátása, valamint a zajvédelmi szempontok érvényesítése.

Tervezett vagon rakodás 2 műszakban: 9 vagon/16 óra

11. A meteorológiai körülmények a mérés ideje alatt

Időpont	Hőmérséklet (C°)	Szélesség (km/h)
2020. október 28. (10 ⁴⁰ – 12 ⁴⁰), nappali mérés	13 - 15	KÉK 1 km/h

12. A zaj terjedését befolyásoló tényezők

Növényzet: Fű, bokrok

Domborzati viszonyok: Sík

Árnyékolás: A védendő homlokzatok irányában 4 m magas zárt kerítés árnyékolja a védendő homlokzatokat.

Talaj minőség: Füves, illetve betonozott.

13. Az egyes mérések elvégzésének módja

A zajemisszió mérést nappali időszakban, a zajforrások üzemszerű állapota mellett végeztük 1. pontossági osztályú műszerrel, „A” súlyozószűrővel, „S” időállandó kapcsolásával.

Az emittált zaj jellege: változó szintű a mérési pontokon

A vagonrakodás zaja a méréskor impulzusos jellegű volt. A mérés során lehetőség nyílt elegendő mérési adat rögzítésére, az adott részidőben 26 db összehasonlítható zajimpulzust vizsgáltunk a mérési pontokon.

Tonális összetevő nem volt kimutatható.

Mérési idő: 3 x 10 perc/mérési pont

A harmadik vagon pakolásnál a mérési idő 10 + 10 + 5 perc volt.

Az alapzaj mérését a zajforrások kiiktatásakor határoztuk meg.

A környező utcákon folyó közlekedési zaj kiküszöbölhető volt.

14. A vizsgálati idők, részidők és az egyes mérések időpontjai

Mérési idő: 3 x 10 perc/mérési pont az L_{Aeq} meghatározásához, míg a harmadik vagon pakolásakor 10 + 10 + 5 perc volt.

Mérési idő a K_{imp} meghatározásához: 10 perc/mérési pont, mivel a munkavégzés jellege olyan volt, hogy ekkor teljesült az a feltétel, hogy mérni lehetett az MSZ 18150-1:1998 szabvány szerint a 10 db legnagyobb A-hangnyomásszintet S és I időállandókkal míg a harmadik vagon pakolásakor 10 + 10 + 5 perc volt.

15. A helyszíni mérések eredményei

A helyszíni mérési eredményeket az 1., 2 és a 3. táblázatok tartalmazzák. A táblázatok a jegyzőkönyv végén találhatók.

A háttérterhelés vizsgálatát az MSZ 18150-1: 1998 6. pontja tárgyalja. A 6.4.1.b) szerint ha a kijelölt mérési pontokon más üzemi zajforrás hatása nem észlelhető, akkor a háttérterhelés a 4.1.5. szakasz szerint mért L_{A95} 95 %-os A-hangnyomásszint. Az M3.1. szerint az L_{A95} 95 %-os A-hangnyomásszintet annak közvetlen meghatározására alkalmas mérőműszerrel, gyors (F) időállandóval kell mérni

A háttérterhelés mért adatait a 2. táblázat tartalmazza.

A mérési jegyzőkönyv kiegészítése az impulzuskorrekció meghatározására:

A Kimp impulzuskorrekció meghatározásának a módszere az MSZ 18150-1:1998 M1 szerint történt. A konkrét mérési adatokat a 3. táblázat tartalmazza.

16. A mérési adatok feldolgozásának módszere, számítási eljárások, részeredmények, korrekciós tényezők

A mérési adatok feldolgozása, a számítások az alkalmazott szabványok, rendeletek szerint történt, a képletek leírása ezekben megtalálható, nem részletezzük.

A konkrét számítási eredményeket és részeredményeket az 1. táblázat tartalmazza.

Alkalmazott szabványok, rendeletek

- MSZ 18150-1:1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
- MSZ 184/7-83 Akusztikai fogalommeghatározások. Zaj.
- MSZ ISO 1996-1 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése. 1. rész Alapmennyiségek és alapeljárások.
- 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.
- 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

17. A mérést befolyásoló körülmények

A zajforrások a termeléssel összhangban, üzemszerűen működtek, a mérést befolyásoló rendellenes működés nem fordult elő.

18. A vizsgálat eredményei

A jelenlegi szabályozások szerint a zajkibocsátási határérték megállapítása:

L_{KH} [dB] zajkibocsátási határértéket az I. fokú környezetvédelmi hatóság állapítja meg a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet és a 27/2008. (XII. 03.) KöM-EüM együttes rendelete alapján:

1. Üzemi és szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértéke megegyezik a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló jogszabály szerinti zajterhelési határértékkel, ha közvetlen hatásterülete nem áll fedésben más üzemi vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével.

$$L_{KH} = L_{TH}$$

ahol

L_{TH} = a zajtól védendő területen a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló jogszabály szerinti zajterhelési határérték,

2. Ha több, zajkibocsátási határértékkel még nem rendelkező üzemi vagy szabadidős zajforrás hatásterülete fedésben áll, akkor a zajkibocsátási határértékét az alábbi képlet segítségével kell megállapítani:

$$L_{KH} = L_{TH} - K_N \text{ dB,}$$

ahol

$K_N = 10 \lg N$, de legfeljebb 5 dB, ahol

N = azon üzemi vagy szabadidős zajforrások száma, beleértve az eljárás tárgyát képező zajforrást is, amelyek közvetlen hatásterülete a üzemi vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével fedésben áll.

A hatásterületen belül más üzemek zajkibocsátása nem volt észlelhető:

Jelenleg a közvetlen hatásterület fedése nem valósul meg, ezért $K_N = 0$.

A telephelyen csak nappali munkavégzés folyik.

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre* (dB)	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

Megjegyzés:

* Értelmezése az MSZ 18150–1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal BO/16/2812-7/2016 ügyiratszámú határozata a **zajkibocsátási határértéket** a következőképpen állapította meg:

Sorszám	Település	Utca név	Házszám	Helyrajzi szám	Épület jellege
1.	Miskolc	Sajórajáró út	14.	4571/3	egylakásos épület
2.			14/C	4571/3	egylakásos épület

alatti lakóépület védendő homlokzata előtt 2 m-rel

nappal 60 dB

Nappali mérések eredményei

Időszak	Mérési pont jele	L^*_{AE}	L^*_{AM}	$L^*_{AM} = L^*_{AE}$
Nappal	2003		60	

A telephelyen a zajforrások nem folyamatosan működnek a megítélési időben 8 órán keresztül, hanem maximum 4 órán át. (Az ollózógépek és papírbálázógép zajkibocsátása elhanyagolható a vagonrakodáshoz képest a védendő homlokzatokra.)

A mért értékekből átszámítva a következő zajkibocsátások érik a védendő homlokzatokat.

Nappali zajkibocsátás 4 órás folyamatos működés mellett:

Időszak	Mérési pont jele	L^*_{AE}	L^*_{AM}	$L^*_{AM} = L^*_{AE}$	L_{KH} [dB]	T_i [dB]
Nappal	2003		57		60	-

T_i : túllépés

19. Hatásterület meghatározása

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

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

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

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- 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.

(2) A környezeti zajforrás hatásterületének megállapítása során

a) beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,

b) beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.

(3) A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.

A megbízás a zajkibocsátási határérték teljesülésének ellenőrzésére vonatkozott a Sajórajáró út 14/C lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-rel, így a hatásterület meghatározását nem tartalmazza a zajmérési jegyzőkönyv.

20. A méréshez használt műszerek és berendezések típusa és gyártmánya

Brüel-Kjaer 2236 C típusú integráló hangnyomásszintmérő

Gyári szám: 1805665

OMH bélyegzés: M 121619

Ügyiratszám: BP/0103-AKU/00267-001/2019

Érvényességi ideje: 2021. 03. 15.

Szélességmérő, hőmérő

21. Értékelés, minősítés

A telephely környezete: Gk: kereskedelmi, szolgáltató gazdasági zóna

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. melléklete szerint az üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértéke – „Gazdasági terület” besorolású zajtól védendő területen – nappali időszakra (06 óra – 22 óra) 60 dB.

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal BO/16/2812-7/2016 ügyiratszámú határozata a **zajkibocsátási határértéket** a Sajórajáró út 14., és Sajórajáró út 14/C. alatti lakóépületek védendő homlokzata előtt 2 m-rel **nappal 60 dB** értékben határozta meg. Megállapítható, hogy az MÉH Zrt miskolci telephelye **teljesíti** a nappali időszakra vonatkozó zajkibocsátási határértékeket.

A zajmérési jegyzőkönyvben foglalt megállapítások a méréskori üzemállapotokra érvényesek.

Emőd, 2020. 11. 17.

ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó
Kereskedelmi és Szolgáltató KFT.
3432 Emőd, Váci u. 20.
Adószám: 11444026-2-05
MKB RT: 10300002-25509434-00003285

Diószegi Sándor

Diószegi Sándor
zajvédelmi szakértő

Mérési eredmények és feldolgozásuk:

1. táblázat

Mérési pont jele	A zaj jellege	Mért egyenértékű A szint	Vonatkozási idő	Alapzaj		Egyenértékű A – zajszint	A zaj impulzus jellege		Keskenysávú jelleg		L* _{AE}	L* _{AM}	L* _{AM} = L* _{AE}	Megjegyzés
		L _{Aeq} , mért	t	L _{Aa}	K _a	L _{Aeq}	L _{Al max} – L _{AS max}	K _{imp}	ΔL _{terc}	K _{ton}				
		dB	perc	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB				
2003-1	változó	54,4	480	42,3	-0,28	54,12								
2003-2	változó	55,4	480	42,3	-0,22	55,18								
2003-3	változó	59,2	480	42,3	-0,09	59,12								
2003	változó		480			56,70		2,85	0	0		59,55		nappal

Megjegyzés:

2003-1: A 2003. pontban mérve, a vasúti kocsí a zajvédő fal takarásában, forgács hulladék rakodáskor

2003-2: A 2003. pontban mérve, a vasúti kocsí a zajvédő fal takarásában, lemez hulladék rakodáskor

2003-3: A 2003. pontban mérve, a vasúti kocsí a telephely távolabbi részén, a zajvédő fal már nem takarta a védendő homlokzatot, vasúti tengely hulladék rakodáskor

A háttérterhelés értékei

2. táblázat

Mérési pont jele	A zaj jellege	Mért egyenértékű A szint	Megjegyzés
		L_{A95} , mért	
		dB	
2003	állandó	45,4	nappal

3. táblázat

Mérési pont és üzemállapot		L _{AI} max	L _{AS} max	L _{AI} max – L _{AS} max	K _{imp}
2003-1	1.	62,5	58,8		
	2.	58,7	57,2		
	3.	61,2	59,3		
	4.	62,4	55,0		
	5.	68,9	61,4		
	6.	58,5	55,6		
	7.	75,2	68,9		
	8.	63,0	59,6		
	9.	58,4	57,7		
	10.	66,1	58,7		
2003-2	1.	62,7	60,8		
	2.	68,1	58,9		
	3.	66,9	64,4		
	4.	61,9	58,7		
	5.	66,8	63,2		
	6.	58,7	56,4		
	7.	65,9	59,5		
	8.	67,5	60,9		
	9.	62,1	59,2		
	10.	59,5	56,5		
2003-3	1.	69,1	64,3		
	2.	68,9	64,3		
	3.	70,2	69,1		
	4.	74,1	69,2		
	5.	74,9	69,8		
	6.	74,6	68,2		
Átlag				4,28 > 3	2,85