

Szél Gábor
Akusztikai és munkavédelmi szakmérnök



MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

a

„Nagykőrösi Motocross pálya ” üzemeléséből származó
zaj kivizsgálására

Készült: 2024. július

Munkaszám: SZ.Z 02/2024.

A vizsgálati dokumentáció tartalmaz:

- 9 oldal mérési jegyzőkönyvet
- 2 db. táblázat
- 2 db helyszínrajzot
- 1 db. műszer hitelesítési bizonyítványt


SZÉL GÁBOR
akusztikai és munkavédelmi szakmérnök
akusztikai szakértő
KivM Sz-821/2007 EGM 100-9/2008
5000 Szolnok, Tolgya u. 8/A.
Adószám 65780882-1-36

Üzemi/sport tevékenységből származó zaj kivizsgálása

Megbízó

Nagykőrös Város Polgármesteri Hivatala
2750 Nagykőrös, Szabadság tér 5.

Vizsgálatot végző megnevezése és címe:

Széll Gábor akusztikai és munkavédelmi szakmérnök
KvVM szakértő. Eng. sz. Sz-821/2007.
EüM szakértő. Eng. sz: 100-9/2006.
Mérnöki Kamarai szám: MK-16-0735

Megbízás tárgya:

A Nagykőrös Motocross pálya által kibocsátott zaj meghatározása műszeres méréssel.

Vizsgálat időpontjai: 2024. június 16. 9⁴⁵-17⁰⁰ között
2024. június 30. 13¹⁰-14³⁰ között

Meteorológiai tényezők a mérés napján:

Mérés napja	Szélsébség m/sec	Hőmérséklet °C	Időjárás jellege *
2024. június 16.	4,5-5,9 m/sec	24-28	7,5
2024. június 30.	4,2-5,2 m/sec	34	7,5

* Jelmagyarázata

borult: 1	ködös: 2	nyirkos: 3	havas: 4
felhős: 5	esős: 6	száraz: 7	felhőtlen: 8

A vizsgálathoz használt műszerek, tartozékok gyártmánya, típusa:

BK 2250 típusú integráló zajszintmérő és kiegészítő egységei.

Gy. sz.: 2488415

A műszer hitelesítési száma: M 1208774

Érvényessége 2026.02.21.

Pisthophone

Gy. sz.: 1704451

Érvényessége: etalon

Bosch PLR-30 típusú lézeres távolságmérő Gy. sz.: 889598520

A műszer és tartozékai 1-es pontossági osztályba tartoznak, kielégítik a vonatkozó szabvány előírásait. A mérések megkezdése előtt a készülék kalibrációját elvégeztük.

Előzmény:

Nagykörös Város PMH-hoz panaszbejelentés érkezett Nagykörös külterületén hétvégeként üzemeltetett motocross pályával kapcsolatosan. Többszöri halasztást követően a szükséges zajméréseket 2024 június 16-án és június 30-án elvégeztem.

A helyszín részletes leírása:

A Nagykörösi 11701 hrsz. alatti motocross pálya Nagykörös- Katonatelep közötti részben erdők által határolt részen található.

-É-ÉNy-ra a Csipvári dűlő mentén lakóingatlanok (tanyák)
 -DNy-i irányban a Pálfái Bálom dűlő mentén lakóingatlanok és pihenőházak,
 -DK-i irányban az Ugyeri út mentén lakóingatlanok és zártkerti ingatlanok
 -ÉK-i irányban a pálya bejárata felé szintén lakóingatlanok és pihenőházak találhatóak.

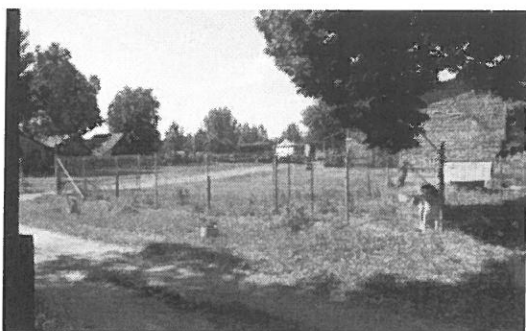
A pálya kialakítása a műholdas térképen látható. Telekhatárait 3 irányban (DK,DNY, ÉNy) kb. 2 m magas zárt kerítés határolja. A Pálfái Bálom dűlő mentén lévő pályaterülettől legközelebb két ingatlan található. A 1175 hrsz. alatti, amin egy alpesi típusú ház és hosszúka épület, illetve a 11705 hrsz. alatti telek, amin egy kétszintes épület található, közvetlenül szomszédos a pályát üzemeltető ingatlanán lévő épülettel. Speciális helyzetben van a 11698-as helyrajzi ingatlan, mivel a pálya területébe ékelődött, azaz három irányból is terheli zaj.

A pálya kialakítása dombos (ugratós) és mélyebben fekvő részekből áll.
 A területen található ingatlanok egy része (pl. Csipvári dűlő 65-68.) sz. alatti folyamatosan lakott, míg egy része csak időszakosan, (főleg nyáron, vagy gyümölcs, szőlő betakarítási időszakban) illetve lakatlan, romos épületekből álló.
 Jelen vizsgálat az érintett területen lévő ingatlanok zajterhelésének meghatározására irányult. A vizsgálat időszakában a tulajdonosok zöme nem tartózkodott ingatlanában, de ez nem akadályozta meg, hogy a védendő ingatlanok homlokzata előtt zajvizsgálati pont ne legyen kijelölhető.
 A motocross pálya területén nem jártam.

Zajforrások leírása, üzemelése

Reggel (2024. június 16-án is) először a locsolóautó közlekedett a pályán, majd egymás után 3 db. motorkerékpár indult meg és körözött kisebb megszakításokkal.
 A pályán időszakosan 4 motor is közlekedett, de előfordult az is, hogy csak egy. A motorok szakaszosan, futamszerűen üzemeltek. A futamok között szünetek (benzinnel feltöltés, pihenés) voltak. A motorozás 17⁰⁰ óráig tartott.
 2024. június 30-án csak délután volt zajmérés a zajterhelés újbóli ellenőrzésére, elsődlegesen a kritikus ponton a 1175 hrsz. alatti ingatlan előtt, illetve a hatásterület meghatározása céljából a 11725. hrsz számú ingatlannál.

A pillanatnyi hangnyomásszint annak függvénye, hogy az egyes járművek a pálya melyik szakaszán tartózkodnak
 Mindkét alkalommal volt szünet a közlekedésben.



A motocross pálya bejárata



A 1175 hrsz. alatti ingatlan a kritikus helyszín. Itt legnagyobb a zaj.

A lakóktól kapott tájékoztatás szerint a pálya üzemeltetésének időtartama annak függvénye, milyen igény van rá. Jellemzően szombat és/vagy vasárnap 4-8 órányi, de alkalmasszerűen előfordul hétköznap is, ilyenkor rövid, 2-3 órányi.

A vizsgálat során alkalmazott előírások:

MSZ 18150-1:1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

MSZ 18151-1:1982 Immissziós zajhatárértékek. Lakó- és középületek helyiségeiben megengedett egyenértékű "A"-hangnyomásszintek

284/2007. (X.29.) Korm. rendelete a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól.

93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj és rezgésekibocsátás ellenőrzésének módjáról.

27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.

MSZ 18150-1: 1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

23/2011.(IV.29.)Önkormányzati rendelet a zaj-, és rezgésvédelem helyi szabályozásáról

Mérőfelületek elhelyezése:

Irány	Mérőfelület	A mérőfelület leírása
1	M1	Az Ugyeri út 11689/5-11771 hrsz. alatti lakóingatlan előtt felvett törtvonalú mérőfelület
2	M2	Pálfái Bálom dűlő 11697 hrsz. alatti lakóingatlan előtt felvett mérőfelület
3	M3	Pálfái Bálom dűlő 11735-11725 hrsz. alatti ingatlan előtt felvett mérőfelület

Mérési pontok helyzete:

(Helyszínrajzon és az 1. sz. táblázatban részletezve)

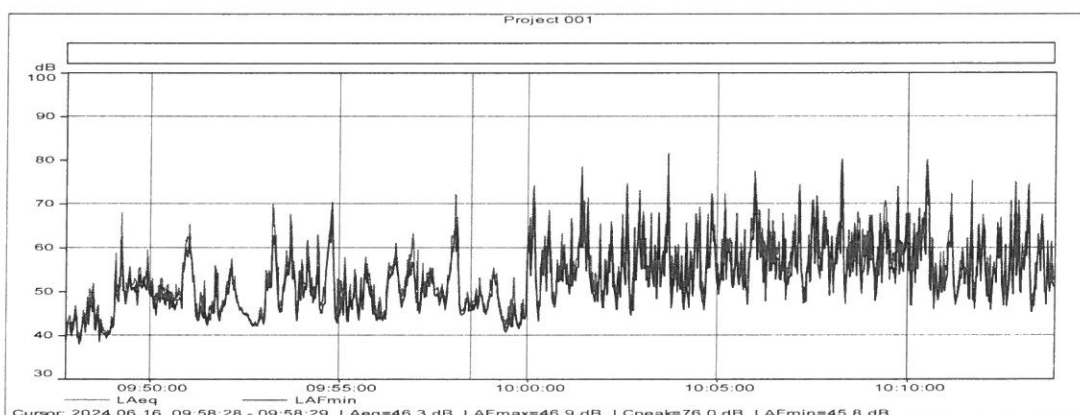
Az egyes mérések elvégzésének módja, időtartama:

A környezetből származó zajhatás A-hangnyomásszintjeit és immissziós zajjellemzőit határoztam meg műszeres méréssel. A méréseket (A) súlyozó szűrővel és (S) lassú idő-állandóval végeztem.

2024. június 16-i mérések

A mérések szakaszos, 1 mp-es gyakoriságú mintavételezéssel 10 perc- 1,5 ó közötti szakaszokból álltak az egyes vizsgálati pontokon. Ezek közül az idősorok közül néhányat megjeleníték.

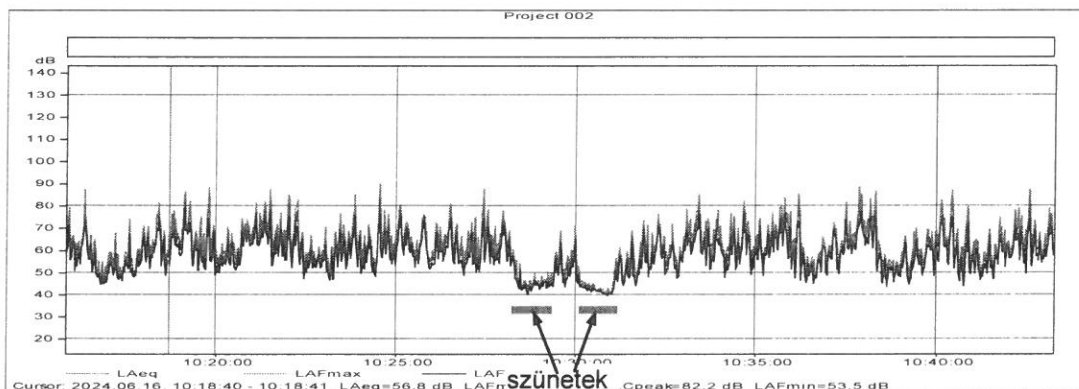
A 1169 hrsz. alatti (201-es mérési pont) felvett idősor 001-es project.



Jól elkülönül a mintegy 10 percig egyedül közlekedő motor hangja a három motor zajától $L_{Aeq}(10 \text{ perc}) = 55,5 \text{ dB}$, a teljes 26 perc egyenértékű hangnyomásszintje

$$L_{Aeq}(26 \text{ perc}) = 62,5 \text{ dB}.$$

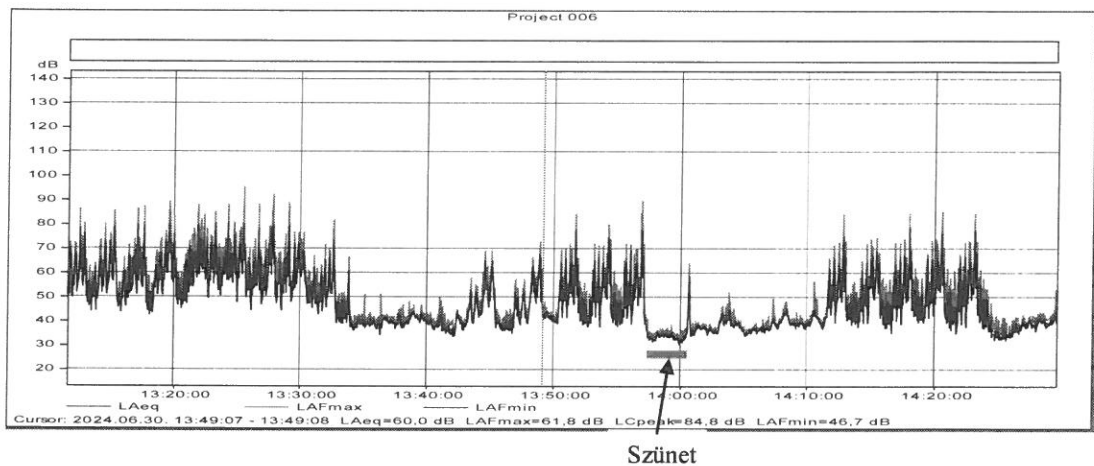
A 1169 hrsz. alatti ingatlan előtt (201-es mérési pont) felvett idősor. Ezen is jól látszanak az üzemszünetek, illetve az, hogy egy vagy több motor közlekedik-e.



$$L_{Aeq} (28 \text{ perc}) = 68,5 \text{ dB}$$

2024. június 30-i első méréssorozat

A 1169 hrsz alatti ingatlan előtt (201-es mérési pont) felvett idősor



A felvett idősor időtartam 78 perc volt. Ebben az időszakban több volt az üzemelési szünet egy és 3 motor egyidejű működése is.

$$L_{Aeq} (78 \text{ perc}) = 65,3 \text{ dB}$$

A vizsgálatnak ebben a szakaszában a telephely üzemeltetője jelen volt. Ezen a napon 14³⁰-tól 25 perc üzemszünet volt, majd 14⁵⁵-től egy motor üzemelt 15 percig. A tevékenységet 14⁰⁵-kor befejezték.

Az MSZ 18150-1:1998 sz. szabvány szerint a mérőmikrofon a mérést végző személytől legalább 0,5 m távolságra kell legyen a vizsgálat idején, és a mérési pontban a legnagyobb hangérzékelés irányában kerüljön beállításra. Fenti előírást betartottam.

Az üzemi jellegű létesítmény zajkibocsátása a hivatkozott zajvédelmi rendelet által megállapított nappali határérték teljesülése alapján került minősítésre.

A zajterhelési adatokat a 2. sz. táblázat tartalmazza. A motorok üzemeltetési ideje kevesebb volt, mint 8 óra de a számítás 8 órára vonatkozóan határozta meg az egyenértékű hangnyomásszintet.

Határérték:

Ha a környezet lakóterület (kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű, (a lakóházak földszintesek) a 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. sz. mellékletének 2. sora szerint a védendő homlokzatok előtt és a lakóterület beépítési vonala előtt 2 m-re engedélyezett zajkibocsátási határérték:

$$L_{KH} = 50/40 \text{ dBA (nappal/éjjel)}$$

Ha vegyes, gazdasági terület ugyanezen rendelet 1. sz. mellékletének 4. sora szerint a védendő homlokzatok előtt és a lakóterület beépítési vonala előtt 2 m-re engedélyezett zajkibocsátási határérték:

$$L_{KH} = 60/50 \text{ dBA (nappal/éjjel)}$$

*A nappali időszak 6^{00} - 22^{00} -óra közötti, a minősítés alapja a legkedvezőtlenebb összefüggő 8 óra. Az éjszakai a 22^{00} - 6^{00} óra közötti, a minősítés alapja a legkedvezőtlenebb 0,5 óra.

A megállapított zajterhelési határértékeknek a vonatkozó szabvány szerinti megítélési pontokon kell teljesülniük.

1. / A zajterhelési határérték (L_{TH}) indoklása (területi besorolás).

Az M1-M3-as mérési sík irányában a 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. sz. melléklet 2. sz. vagy 4. sora értelmében

$$L_{TH} = 50/40 \text{ dB (nappal / éjjel) (lakó ingatlannál)}$$

$$L_{TH} = 60/50 \text{ dB (nappal / éjjel) (zártkerti ingatlannál)}$$

2./ A 4. sz. táblázatban közölt korrekciók és indoklásuk

$$L_{KH} = L_{TH} + K_N + K_R + K_D$$

$$K_N + K_R + K_D = 0$$

a./ A környezeti zajforrások száma miatti korrekciós tényezők értéke $K_N = 0$, mivel másik zajforrás a hatásterületen nem található.

b./ Hangvisszaverődés miatti korrekciós tényező értéke $K_R = 0$, mivel a mérési pontokat a védendő homlokzatok előtt 2 m-el, vagy távolabb vettem fel.

c./ A zaj terjedése miatti korrekciós tényező értéke $K_D = 0$, mivel a zajkibocsátási és zajterhelési pontok egybeesnek.

Zajkibocsátási A-hangnyomásszintek a kritikus pontokon:

Mérő felület	Kritikus pont	Zajkibocsátási A-hangnyomásszint		Zajkibocsátási határérték	
		L_{AM} nappal*	L_{AM} éjjel	L_{TH} nappal	L_{TH} éjjel
M1	101	66	-	60	50
M1	102	63	-	50	40
M2	201	61	-	50	40
M3	301	66	-	60	50
M3	302	48	-	50	40

* egész dB-re kerekített érték

A vizsgálat eredménye:

A vizsgálati eredményt, azaz a megítélési ponton meghatározott mértékadó A-hangnyomásszintet (L_{AM}) hasonlítottuk össze a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszinttel ($L_{Aeq\text{ meg}}$).

A mértékadó A-hangnyomásszint a kritikus és megítélési (102) ponton:

$$L_{AM} (\text{éjjel/nappal}) = 63/- \text{ dBA}$$

Határérték túllépés: 13 dB

A zajkibocsátás minősítése mérőfelületenként:

Mérőfelület jele	Minősítés	Túllépés mértéke T_i dBA
M1	Nem megfelelő	13
M2	Nem megfelelő	11
M 3	Nem megfelelő	6

A mérést befolyásoló egyéb körülmények:

A mérést befolyásoló zavaró tényező nem volt.

Összefoglalás:

A vizsgált környezetben lakó funkciójú és pihenő jellegű ingatlanok találhatók. Azok zajterhelését, amelyekbe be tudtam jutni meghatároztam. A Motocross pályától DK-re lévő ingatlanok (11690-11695/2 hrsz). esetében amennyiben az útról meg tudtam állapítani a lakószobák ÉK-re néznek, így az épületek saját magukat árnyékolják a zajtól. Egyik udvarára sem tudtam bejutni, de ha van DK-re néző homlokzatuk hasonló esetükben is 60-65 dB közötti, ha van ÉNy-i homlokzatuk, ennél kb. 3 dB-el kisebb zajterhelés lenne mérhető.

Ha a motocross pálya napi 4 órát üzemel, a zajterhelés mértéke ~2 dB-el csökkenne az egyes vizsgálati pontokon.

S z o l n o k, 2024. július 4.

VIZSGÁLATI BIZONYÍTVÁNY

Vizsgálatot végző megnevezése és címe:

Széll Gábor akusztikai szakmérnök
Szolnok, Tölgy u. 8/b.
KvVM szakértő. Eng. sz. Sz-821/2007.
Mérnök Kamarai szakértői szám: 257-SZ/2013.
Mérnöki Kamarai szám: MK-16-0735

Megbízás tárgya:

A Nagykőrös Motocross pálya által kibocsátott zaj meghatározása műszeres méréssel.

Mérés időpontja

2024. június 16, június 30.

Hivatkozás:

- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelete a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól.
- 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról.
- 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.
- MSZ 18150-1: 1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

Vizsgálati eredmények:

A mértékadó "A" hangnyomásszint a kritikus és megítélési ponton (102)

L_{AM} (nappal) = 63 dB
 L_{AM} (éjjel) = - dB


L_{Aeq} határérték (nappal) = 50 dB
 L_{Aeq} határérték (éjjel) = 40 dB

Minősítés:

Nappal (6 - 22 h): NEM FELEL MEG

Határérték túllépés 13 dB

Sz o l n o k, 2024. július 4.


SZÉLL GÁBOR
akusztikai és munkavédelmi szakmérnök
akusztikai szakértő
KvVM Sz-821/2007 EüM 100-9/2008
5000 Szolnok, Tölgy u. 8/b.
Adószám: 65780882-1-38

1.sz. táblázat

Mérési pont			
jele	helye	magassá- ga (m)	jellege
101	11705 hrsz. alatti ingatlan védendő homlokzata előtt 2 m-el	1,5	ZK, ZT
102	11710 hrsz. alatti ingatlan védendő homlokzata előtt 2 m-el	1,5	ZK, ZT
201	11698 hrsz. alatti ingatlan védendő homlokzata előtt 2 m-el	1,5	ZK, ZT
301	11735 hrsz. alatti ingatlan védendő homlokzata előtt 2 m-el	1,5	ZK, ZT
302	11725 hrsz. alatti ingatlan védendő homlokzata előtt 2 m-el	1,5	ZK, ZT

* ZK zajkibocsátási pont

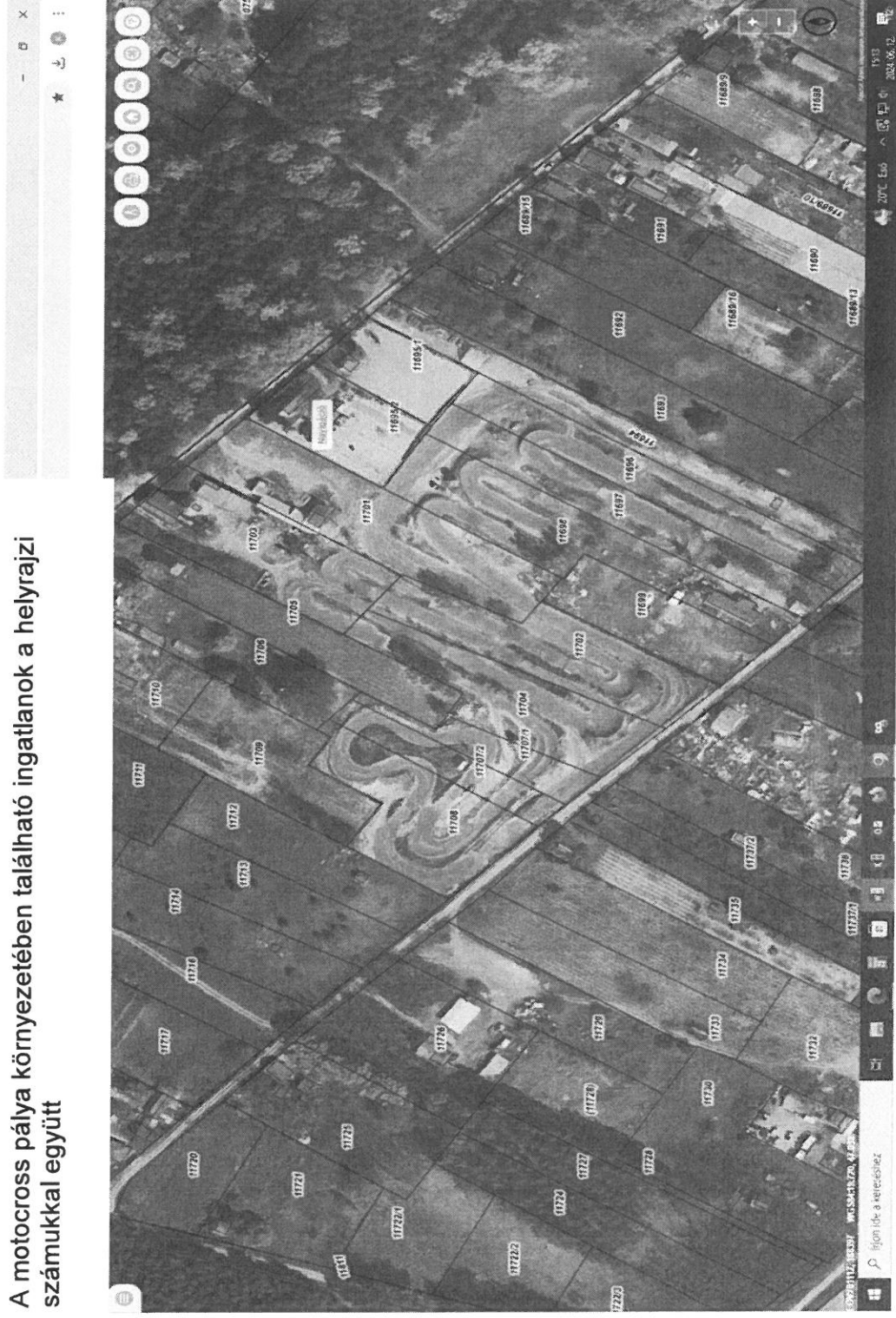
ZT zajterhelési pont

Mérési eredmények és feldolgozásuk nappal

A mérési pont jele	A zaj jellege	Egyenértékű A-szint		Alapzaj		A zaj impulzus jellege		A zaj keskenysávú jellege		L_{AE} dB	L_{AM} dB	$L_{AE} = L_{AM}$ dB	Megjegyzés
		L_{Aeq} dB	t óra	L_{Aa} dB	K_1 dB	L_{AImax} L_{ASmax} dB	K_2 dB	L_{terc} dB	K_3				
101	változó	66,9	6	35,3	0	0	0	0	0			65,7	
102	változó	64,7	6	35,3	0	0	0	0	0			63,4	
201	változó	62,5	6	35,3	0	0	0	0	0			61,2	
301	változó	67,1	6	35,3	0	0	0	0	0			65,9	
302	változó	48,9	6	35,3	0	0	0	0	0			47,7	

*Alapzaj alatt az L95 %-os szint értendő

A motocross pálya környezetében található ingatlanok a helyrajzi számukkal együtt



Helyszínrajz



Jelmagyarázat:

- Mérési pont
- Mérési sík

BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALAAz eszköz az alkalmazás
követelményeinek megfelel

2024 FEBR 25

Veres Zoltán

használatbavételét
a mai naptól engedélyezemÜgyiratszám: BP/0103-AKU /00229-005/2020
Hivatkozási szám: -
Ügyintéző: Lelovics György
1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

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

A hitelesítés tárgya:
Gyártó: **Brüel&Kjaer**
Típus: **B&K 2250**
Azonosító szám: **2488415**

Hitelesítésre bemutatta:
Név: **Széll Gábor**
Cím: **5000 Szolnok, Tölgy u. 8/b**

A hitelesítés helye és ideje: BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály
Mechanikai Mérések Osztály
2024. február 21.

A hitelesítés módja:

A hitelesítés a **HE 26-2015** jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartalékoknak 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 **M1208774** sorszámú öntapadó matrica törvényes tanúsító jel tanúsítja.

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

2026. február 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 76/1997. (XII. 30) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2024 február 21.

A hitelesítést végezte dr. Sára Botond kormány megbízott megbízásából:



Lelovics György
metrológus

Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály, Mechanikai Mérések Osztály

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

E-mail: mmo@bfkh.gov.hu - Honlap: www.kormanyhivatal.hu, www.mkeh.gov.hu

A hiteles állapota folyamatos fenntartása érdekében az új hitelesítést a hitelesség érvényének lejáratát előtt legalább 30 nappal meg kell rendelni.

HE 26-2015-HB_190909