

ZAJVÉDELMI SZAKVÉLEMÉNY

A MÁTRAI ERŐMŰ ZRT. BÜKKÁBRÁNYI BÁNYA ÁLTAL KELTETT ZAJTERHELÉS VIZSGÁLATA CSINCSE KÖZSÉG TERÜLETÉN



Megbízó/Megrendelő:

Mátrai Erőmű Zrt.

Székhely – 3271 Visonta, Erőmű utca 11.
Kapcsolattartó – Derekas Zoltán


Vibrocomp témaszám - 36/2021

Vibrocomp képviselő – Bite Pálné dr.

A DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSÉBEN RÉSZT VETT

| <i>Vibrocomp Kft.</i> | <i>MMK</i> | <i>OKTVF</i> | | |
|------------------------|------------|--------------|----------------------------------|-----------------------|
| Bite Pálné dr. | 01-0193 | Sz-035/2009 | okl. környezetvédelmi szakmérnök | Zaj- és rezgésvédelem |
| Fábián-Bartók Brigitta | | | okl. környezetmérnök | Zaj- és rezgésvédelem |
| Fenyvesi Richárd | | | okl. környezetmérnök | Zaj- és rezgésvédelem |

Felelős tervező:

| | <i>MMK</i> | <i>OKTVF</i> | | |
|----------------|------------|--------------|----------------------------------|---|
| Bite Pálné dr. | 01-0193 | Sz-035/2009 | okl. környezetvédelmi szakmérnök |  |

TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|--|----|
| 1. BEVEZETÉS | 4 |
| 2. HELYSZÍN, VÉDENDŐ LÉTESÍTMÉNYEK, ZAJFORRÁSOK LEÍRÁSA..... | 8 |
| 2.1. HELYSZÍN BEMUTATÁSA | 8 |
| 2.2. VÉDENDŐ LÉTESÍTMÉNYEK | 8 |
| 2.3. ZAJFORRÁSOK LEÍRÁSA..... | 8 |
| 3. Vizsgálati módszer, előírások, kiindulási adatok..... | 8 |
| 3.1. Vizsgálati módszer | 9 |
| 3.2. ELŐÍRÁSOK | 9 |
| 3.3. Vizsgálati pont | 10 |
| 4. Vizsgálati eredmények | 10 |
| 5. Vizsgálati eredmények értékelése..... | 11 |

MELLÉKLETEK

- I. Jegyzőkönyv
- II. Helyszínrajz
- III. Fotómelléklet
- IV. Zajterhelést csökkentő földszánc
- V. Hitelesítési bizonyítványok
- VI. Kalibrálási bizonyítvány

1. BEVEZETÉS

A VIBROCOMP Kft.

- 2005. évben zajméréseket és az arra alapozott intézkedési tervet dolgozott ki (VIBROCOMP témaszám: 132/2005)
- 2008. és 2011. években zajméréseket végzett a Bükkábrányi bánya környezetében (VIBROCOMP témaszám: 109/2008 és 41/2011).

A 2008. júliusában elvégzett mérések eredményei éjszaka határérték túllépést mutattak (Bükkábrány, Mezőnyárád).

A VIBROCOMP Kft által készített intézkedési tervnek megfelelően, a 2008. évi mérések után a bányában a 2009. májusi nagyjavítás alkalmával az akkori terepszinten üzemelő M-20 üzemjelű szalagrendszer és a HK-10 üzemjelű hányóképző berendezés hajtásegységeit az alábbi, új Hansen típusú hajtásegységekre cserélték:

- | | | |
|-----------------|-------|-----|
| - szalaghajtómű | 630KW | 6db |
| - szalaghajtómű | 400KW | 5db |

Az M-22 szalagpályában a nagyjavítás alkalmával 800 db új D/A 3g-1600x 465x2x640 típusú (kevesebb zajterhelést okozó) felső ági, 200 db alsó ági görgőt cseréltek le, ezzel is csökkentve a lakott településeket érintő zajterhelést.

2009. évben 2 db új termelő berendezés került telepítésre a bánya területén:

- pb100 típusú SZK-8 üzemi jelű szalagkocsi
- pe100 típusú MT14 üzemi jelű marótárcsás kotrógép

A 2009 októberében elvégzett mérések eredményei határérték túllépést nem mutattak.

2010. évben Mezőnyárád ill. Bükkábrány közelében lévő SZ-8-as szalagpályában 850 db új (kisebb, zajterhelést okozó) felső ági ill. 279 db alsó ági görgőt cseréltek le. A cseréket a III. negyedévben a szenes géplánc nagyjavítása ill. a IV. negyedévben a rukkolás alkalmával végezték el.

A felső, a terepszinthez legközelebb eső szinten üzemelő M-20-as meddő géplánc lakott településekhez legközelebb eső M-22-es szalagpályáján is 1500 db új (kevesebb zajterhelést okozó) felső ági ill. 200 db alsó ági görgőt cseréltek le a novemberben végzett ún. kisjavítás alkalmával.

2011. május hónapban a VIBROCOMP Kft ellenőrző zajvizsgálatot végzett a bánya hatásterületén elhelyezkedő leginkább érintett, településenként mértékadónak tekinthető lakóépületek környezetében. A 2011. májusában elvégzett mérések eredményei határérték túllépést nem mutattak.

2011. évben az SZ-7 szalagpályában a nagyjavítás alkalmával 200 db új 3AG 1400 típusú felső ági ill. 100 db új B3G 1400 típusú alsó ági görgőt cseréltek le.

Az SZ-8 melletti szalagpályán üzemelő leszórógépen és a görgőasztalon 20 db megnövelt átmérőjű, alacsonyabb zajszintű görgőfüzérek építettek be.

Az SZ-6 szalagfejre 2 db új 320 kW-os, alacsonyabb zajszintű hajtóművet szereztek, amelyeket 2012. I. félévében építettek be.

Az SZ-8 szalagpályán üzemelő vagonrakodó berendezésen 12 db menetelő művet cseréltek le új, kisebb zajterhelésűre.

A felső, a terepszinthez legközelebb eső szinten üzemelő M-20 meddős géplánc M24-es szalagpályáján üzemelő HK-10-es hányóképző berendezésen 1 db Hansen típusú szalaghajtóművet cseréltek ki új, kisebb zajterhelést okozóra.

2013. évben a felügyelőség ellenőrző mérést végzett, és az éjszakai időszakban Bükkábrányban 2 dB túllépést állapított meg.

A zajkibocsátás csökkentésére a Mátrai Erőmű ZRt. intézkedési tervet készített. 2013. évben a Mátrai Erőmű ZRt. a Vibrocomp Kft-t a Bükkábrányi bánya által a környező településekre gyakorolt zajterhelés értékelésével, zajcsökkentési javaslatok kidolgozásával, valamint zajtérkép készítésével bízta meg. A VIBROCOMP Kft elkészítette a „Zajvédelmi Szakvélemény. Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi bánya által keltett zajterhelés felülvizsgálata és intézkedési terve” (VIBROCOMP témaszám: 36/2013) c. dokumentációt.

A dokumentációt az Észak-Magyarországi Környezet- és Természetvédelmi Felügyelőség elfogadta.

2016. évben a Mátrai Erőmű Zrt. a Vibrocomp Kft-t a Bükkábrányi bánya által a környező településekre gyakorolt zajterhelés értékelésével, zajcsökkentési javaslatok kidolgozásával, valamint zajtérkép készítésével bízta meg az alábbiak szerint:

- 1) A zajforrások akusztikai adatainak meghatározása helyszíni akusztikai vizsgálatokkal. A zajforrások azonosítása, hangteljesítmény szintjük meghatározása
- 2) Zajimmissziós mérések a környező településeken éjszaka. Zajmérések végzése, zajvizsgálati jegyzőkönyv és minősítő szakvélemény készítése
- 3) A korábbi vizsgálati eredményekkel való összehasonlítás, a zajcsökkentési intézkedések hatásának ellenőrzése
- 4) Zajtérkép készítése a jelenlegi állapotról
- 5) Zajtérkép készítése a távlati zajállapotról a bánya mozgását és a gépek helyváltoztatását tartalmazó bányatervek alapján, zajtérképek (modellek) készítése. A zajhatás változásának modellezése a bánya előrehaladásával.
- 6) Javaslatok összehasonlítása és a Megbízóval való egyeztetése a zajhatás megfelelő szintre való csökkentésére, az eredmény szemléltetése zajtérképes ábrázolással.

A VIBROCOMP Kft elkészítette a „Zajvédelmi Szakvélemény. Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya által keltett zajterhelés csökkentésére” (VIBROCOMP témaszám:49/2016) c. dokumentációt.

2014. évben az alábbi fejlesztéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

| GÉP NEVE | INTÉZKEDÉS TÍPUSA |
|---------------------|---|
| SZ-8 leszóró | új kihordó gép, új hajtásrendszer |
| SZ-8 | 300 db görgő csere |
| SZ-7 | 100 db görgő csere |
| 5A | 7A szalaggal egybeépítés |
| M-24 | 250 db görgő csere |
| SZ-8 | 100 db új 3AG 1400 típusú görgő beépítése |

2015. évben az alábbi fejlesztéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

| GÉP NEVE | INTÉZKEDÉS TÍPUSA |
|-------------------|---|
| 7A | 3 m magas zajárnyékoló fal építése a szalag mellé |
| M24 | 200 db görgő csere |
| HK-10 | ledobó szalag surrantó átalakítása, 25 db görgő csere |
| SZ-8 | 250 db görgő csere |
| SZ-7 | 100 db görgő csere |
| SZ-7 és 7A | átadási pont hangelnyelésének növelése |

2016. évben az alábbi fejlesztéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

| GÉP NEVE | INTÉZKEDÉS TÍPUSA |
|-------------|--------------------|
| SZ-8 | 150 db görgő csere |
| SZ-7 | 100 db görgő csere |
| M-24 | 200 db görgő csere |

A 2016. évi ellenőrző mérések eredményeiből kitűnik, hogy sem nappali, sem az éjszakai időszakot vizsgálva a bányától eredő mértékadó A-hangnyomásszint nem haladja meg a határértékeket a települések védendő ingatlanjai környezetében. (Bükkábrány, Mezőnyárad, Csincse)

Mindezekén túlmenően a társaság, a további zajterhelés csökkentésének érdekében az alábbi intézkedéseket végezte el:

2017. évben az alábbi fejlesztéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

| Gép neve | Intézkedés típusa |
|-------------------------|--|
| SZ-8 szalagfej | 3. hajtás zajvédő burkolat felszerelés |
| SZ-8 | 100 db görgő csere |
| SZ-8 vagonrakodó | 10 db görgő csere |
| | Zajelnyelő surrantó bélés csere |
| SZ-8 leszóró | 10 db görgő csere |
| | Zajelnyelő surrantó bélés csere |
| 7a szalagpálya | 25 db görgő csere |
| 7 szalagpálya | 25 db görgő csere |
| SZ-7 szalagfej | Zajelnyelő surrantó bélés csere |
| Készlettér | Zajárnyékoló fal építése terepszintre |

2018. évben az alábbi fejlesztéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

| Gép neve | Intézkedés típusa |
|-----------------------|--|
| SZ-7 szalagfej | 3. hajtás zajvédő burkolat felszerelés |
| SZ-8 | 100 db görgő csere |

2019. évben az alábbi fejlesztéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

| Gép neve | Intézkedés típusa |
|---|---|
| Törőmű vázszerkezete | gumihevederek elhelyezése azok vonalában zajárnyékolás céljából |
| Lakossági leválasztó vázszerkezete | gumihevederek elhelyezése azok vonalában zajárnyékolás céljából |
| SZ-7 | 100 db görgő csere |
| SZ-8 | 100 db görgő csere |

2020. évben az alábbi zajcsökkentési intézkedéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

| Gép neve | Intézkedés típusa |
|-----------------------------|---|
| Törőmű vázszerkezete | gumihevederek elhelyezése azok vonalában zajárnyékolás céljából |

| Gép neve | Intézkedés típusa |
|---|--|
| Lakossági leválasztó vázszerkezete | 2 db átadási pontot gumihevederes zajcsökkentő béleléssel láttak el zajárnyékolás céljából |
| SZ-7 | 20 db görgő csere |
| SZ-8 | 80 db görgő csere |

A bánya peremén, Csincse község irányában, egy 610 m hosszú, 6 m magas és 32 m talpszélességű, zajterhelést csökkentő földsánc kialakítása folyamatban van.

2021-ben a MÁTRA ERŐMŰ ZRT. megbízta a VIBROCOMP Kft-t Csincse község területét érő a Bükkábrányi bánya által keltett zajterhelés vizsgálatával.

Jelen dokumentáció a Csincse község területét érő a Bükkábrányi bánya által keltett zajterhelés mérési eredményeit foglalja össze és értékeli.

2. HELYSZÍN, VÉDENDŐ LÉTESÍTMÉNYEK, ZAJFORRÁSOK LEÍRÁSA

2.1. HELYSZÍN BEMUTATÁSA

A Bükkábrányi bánya jelenleg művelt bányája Csincse településtől nyugatra helyezkedik el. A bányától származó zaj a település bányához közelfekvő lakóépületeit terheli.

2.2. VÉDENDŐ LÉTESÍTMÉNYEK

A bányászati tevékenységtől eredő zajterhelés a települések bánya felé eső ingatlanjait terheli a legnagyobb mértékben. A védendő ingatlanok területe a **27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet** szerint falusias beépítésű lakóterület besorolás alá tartoznak.

2.3. ZAJFORRÁSOK LEÍRÁSA

A bánya számos jelentős kiterjedésű zajforrással rendelkezik. Napi 24 órás folyamatos üzemben működik, ezért az immissziós ponton a hosszú idejű mérés mind a nappali, mind az éjszakai időtartamra kiterjedt. Az immissziós mérés idején mind nappal, mind éjszaka üzemelt a bánya összes berendezése. A mérés során a legnagyobb zajterheléssel járó időszakot vizsgáltuk.

3. VIZSGÁLATI MÓDSZER, ELŐÍRÁSOK, KIINDULÁSI ADATOK

A megbízásban foglaltaknak megfelelően a Csincse települést érő zajterhelés pontos meghatározásához a település legnagyobb zajterhelésnek kitett védendő ingatlana környezetében zajimmissziós mérést végeztünk.

3.1. VIZSGÁLATI MÓDSZER

A zajimmissziós mérés a védendő ingatlan környezetében kialakuló hangnyomásszintek meghatározását szolgálja.

A zajimmisszió mérését, a mértékadó zajterhelés meghatározását az „**A környezeti zaj vizsgálata és értékelése**” c. MSZ 18150/1-98. sz. szabvány, a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet előírásainak és a helyi adottságok, valamint a korábbi mérési tapasztalataink figyelembevételével végeztük.

Határértéknek való megfelelés vizsgálatát a 27/2008. (XII. 03.) sz. KvVM – EüM rendelet mellékletei szerint végeztük.

A mértékadó A-hangnyomásszint értéke az MSZ 18150/1-98 sz. szabvány szerint:

$$L_{AM} = L_{Aeqmért} + K_a + K_{imp} + K_{ton}$$

ahol:

$L_{Aeqmért}$ - a mért egyenértékű A-hangnyomásszint

K_a - alapzaj miatti korrekció

K_{imp} - impulzusos zajokra vonatkozó korrekció

K_{ton} - a zaj keskenysávú jellege miatti korrekció.

A vizsgálatok során csak az ipari eredetű, bányától származó zajt vizsgáltuk.

A vizsgálat ideje: 2021. március 16.

3.2. ELŐÍRÁSOK

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM – EüM együttes rendelet szerint az üzemi létesítményekben folytatott tevékenységtől származó zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje az épületek környezetében, falusias terület esetén,

nappal $L_{Aeq} = 50 \text{ dB}$

éjjel $L_{Aeq} = 40 \text{ dB}$

értéket nem lépheti túl.

Megítélési idő a legkedvezőtlenebb folyamatos 8 óra nappal, illetve fél óra éjjel.

3.3. VIZSGÁLATI PONT

A településen a legkedvezőtlenebb, a bányához legközelebb eső megítélési pontban végeztünk zajimmissziós mérést:

MP1: 3442 Csincse, Zrínyi út 21. sz. alatti lakóépület védendő homlokzata előtt 2 m-rel. A védendő épület és a bánya telekhatára közötti távolság 1300 m.

- Zajforrás: Bükkábrányi bányában használt bányagépektől és szállítást végző szalagoktól származó zaj.
- Mérés ideje: 2021.03.31.
- Területi besorolás: falusias terület.

A mérőponton a nappali időszakban folyamatos 8 óra, éjszaka folyamatos fél óra zajimmissziós mérést végeztünk a Bükkábrányi bánya összes berendezés üzemszerű működése mellett. A nappali és éjszakai üzemleállás során alapzaj mérést végeztünk.

4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A vizsgálatok főbb jellemzőit a mellékletben található vizsgálati jegyzőkönyvek tartalmazzák. Itt csak a megállapított mértékadó zajterhelési értékeket foglaljuk össze.

| Vizsgálati hely | | <i>L_{AM} [dB]</i> | | <i>Határérték [dB]</i> | | <i>Túllépés mértéke [dB]</i> | |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | <i>nappal [06-22h]</i> | <i>éjjel [22-06h]</i> | <i>nappal [06-22h]</i> | <i>éjjel [22-06h]</i> | <i>nappal [06-22h]</i> | <i>éjjel [22-06h]</i> |
| MP1. | 3442 Csincse, Zrínyi út 21. | 41,0 | 39,6 | 50 | 40 | - | - |

5. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

A fenti adatokat a határértékkel összevetve a következő állapítható meg:

A nappali és éjszakai időszakot vizsgálva kijelenthető, hogy a bányától eredő mértékadó A-hangnyomásszint sem nappal sem éjszaka nem haladja meg a határértéket a település védendő ingatlanjai környezetében.

Budapest, 2021. március 31.

Zajmérési jegyzőkönyv MP1.

1. oldal - helyszín leírása

1. **Helyszín** 3442 Csincse, Zrínyi út 21.
GPS: É: 47°53'28.46"
K: 20°45'32.30"
2. **Mérés időpontja** 2021. március 16.
3. **Vizsgálat célja** A Mátrai Erőmű, Bükkábrányi bányájától származó zajterhelés vizsgálata, a Csincse település leginkább érintett lakóépületének környezetében.
4. **Vizsgált pont helyzete** 3442 Csincse, Zrínyi út 21. sz. alatti lakóépület védendő homlokzata előtt 2 m-rel. A védendő épület és a bánya telekhatára közötti távolság 1300 m.
5. **Zajforrások, zajterjedést befolyásoló tényezők** Bányagépek, szállítást végző szalagok. Zajvédő töltés a bánya védendő épületek felé eső telekhatárán.
6. **Vizsgálati módszer** MSz 18150-1:1998
93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet
7. **Mérőműszer**

| Gyártó | Típus | Gy.Sz. | MKEH hit. szám |
|---------|----------|--------|----------------|
| SVANTEK | SVAN 958 | 36663 | M126452 |
| SVANTEK | SV 33B | 93207 | K086816 |

zajszintmérő
kalibrátor
8. **Meteorológia**

| | Nappal | Éjjel |
|---------------------------|--------|-------|
| hőmérséklet °C | 6-9 | 4-5 |
| szélsebesség [m/s] | 4-5 | 3-4 |
| szélirány | É | É |

Zajmérési jegyzőkönyv

2. oldal - mérési adatok

9. Mérési adatok

| Nappal | | Korrekciók | | | Eredmény |
|----------------------|------------|------------|----------------|----------------|---------------|
| $L_{Aeq, mért}$ [dB] | L_a [dB] | K_a [dB] | K_{imp} [dB] | K_{ton} [dB] | L_{AM} [dB] |
| 42,0 | 35,2 | -1,0 | - | - | 41,0 |

| Éjszaka | | Korrekciók | | | Eredmény |
|----------------------|------------|------------|----------------|----------------|---------------|
| $L_{Aeq, mért}$ [dB] | L_a [dB] | K_a [dB] | K_{imp} [dB] | K_{ton} [dB] | L_{AM} [dB] |
| 39,8 | 26,1 | -0,2 | - | - | 39,6 |

10. Mértékadó A - hangnyomásszint értéke [dB]

Nappal

41,0

Éjjel

39,6

11. A vizsgálat eredményének értékelése a KöM-EüM 27/2008. (XII. 3.) sz. rendelet szerint.

Határérték

[dB]

[dB]

Nappal

Éjjel

50

40

Túllépés

Nappal

Éjjel

-

-

12. A mérési eredmény szöveges értékelése

A mértékadó A-hangnyomásszint sem nappal sem éjszaka nem haladja meg a határértéket.

13. A vizsgálatot végezte:



VIBROCOMP Akusztikai, Számítástechnikai

Szolgáltató és Kereskedelmi Kft

1118.Budapest, Bozókvar utca 12.

Budapest, 2021. március 31.

Helyszínrajz

Zajmérési pont szemléltetése:



MP zajmérési pont

MP1

Csincse

Kossuth utca

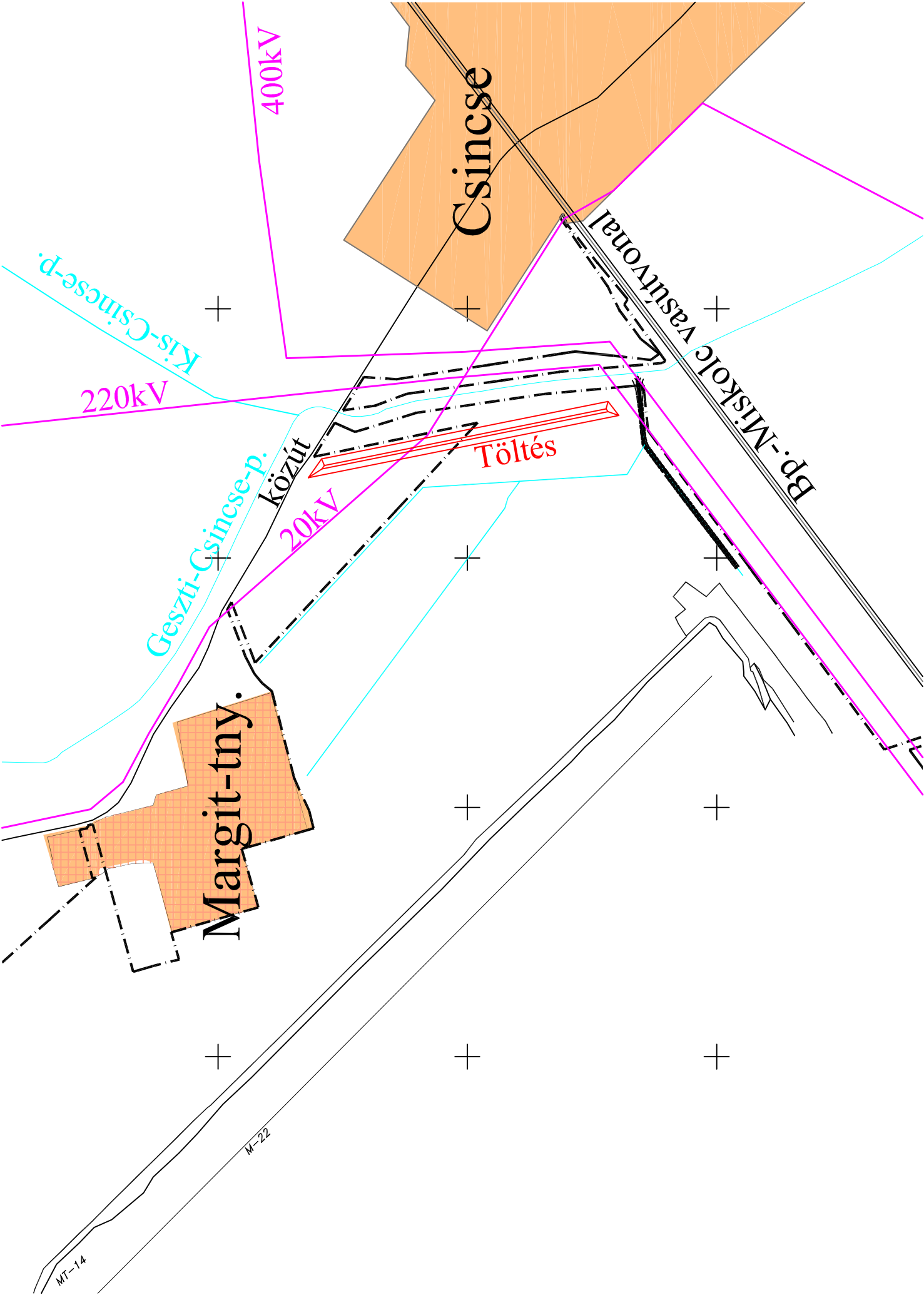
Csincse

Csincse Községi
Önkormányzata

Petőfi utca

Bükkábrányi bánya







MP1: 3442 Csincse, Zrínyi út 21.



Bükkábrányi Bánya



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103-AKU /00207-001/2021

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 zajszintmérő

SVANTEK

SVAN958

36663

Hitelesítésre bemutatta:

Név:

Cím:

Vibrocomp Kft.

1118 Budapest, Bozókvár u. 12.

A hitelesítés helye és ideje:

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály

Mechanikai Mérések Osztály

2021. január 28.

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 **M126452** 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. január 28-ig használható hiteles mérésre.

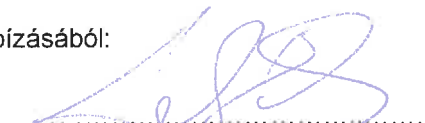
A hatáskörömet és illetékességemet a Budapest Főváros Kormányhivatalának egyes ipari és kereskedelmi ügyekben eljáró hatóságként történő kijelöléséről, valamint a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdése állapítja meg.

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. január 28.

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 – Honlap: www.kormanyhivatal.hu, www.mkeh.gov.hu – KRID: 146320182

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

HE 26-2015-HB_190906



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

Ügyiratszám: BP/0103-AKU/01606-001/2020
Bizonyítványszám: AKU-0052/2020
Hivatkozási szám: -
1/2 oldal

KALIBRÁLÁSI BIZONYÍTVÁNY

A kalibrálás tárgya:

Gyártó:
Típus:
Azonosító szám:
Műszaki adatok:
állapot:

Akusztikus kalibrátor

SVANTEK

SV 33B

93207

lásd a mérőeszköz gépkönyvében
kalibrálható

Kalibrálásra bemutatta:

Név:
Cím:

Vibrocomp Kft.

1118 Budapest, Bozókvár utca 12.

A kalibrálás helye és ideje:

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály
Mechanikai Mérések Osztály
1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39.
2020. augusztus 17.

A kalibrálást végezte:

.....
Lelovics György metrológus

A kalibrálásnál alkalmazott etalonok és egyéb mérőeszközök:

| | Megnevezése | Típusa | Gyártási száma | Bizonyítványának száma |
|---|------------------------------------|-----------------|----------------|---------------------------------|
| 1 | Condenser Microphone | B&K 4134 | 950942 | T15-1218/8 |
| 2 | Distortion Meter | LDM-171 | 0090393 | AKU 0075/2018 |
| 3 | Multiméter | Keithley 2000 | 0822621 | ELD-0056/2019 |
| 4 | Digital Druckmesser | Diptron 3 663-A | 7530-78 | NYO-0007/2016 |
| 5 | Kapacitív hő- és páratartalom-mérő | Testo 615 | 00350155 | HOM-0238/2018, GAZ-0189/2018 |

A mérési eredmények a nemzeti (nemzetközi) etalonra visszavezetettek.

A kalibrálás módja:

A kalibrálást a KE AKU-1-2018 kalibrálási eljárás szerint végeztük.

A kalibrálás körülményei:

A méréseket laboratóriumi körülmények között, 25,7 °C környezeti hőmérsékleten, 59,7 % relatív páratartalom mellett, 98,86 kPa légköri nyomáson végeztük.

Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály, Mechanikai Mérések Osztály

A NAH által NAH-2-0342-2018 számon akkreditált kalibrálólaboratórium.

1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5800 – Fax: +36 (1) 458-5893

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



This certificate is consistent with Calibration and Measurement Capabilities (CMCs) that are included in Appendix C of the Mutual Recognition Arrangement (MRA) drawn up by the International Committee for Weights and Measures (CIPM). Under the MRA, all participating institutes recognize the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix C (for details see <http://www.bipm.org>).

A bizonyítvány a BFKH MMFF írásbeli engedélye nélkül csak teljes formájában és terjedelmében másolható!

KE AKU-1-2018-KB_180809



Mérési eredmények:

| Helyes érték | Mért érték | Kiterjesztett mérési bizonytalanság |
|---|------------|-------------------------------------|
| Hangnyomásszint (101,3 kPa légköri nyomáson) (dB) | | |
| 114,0 | 114,10 | 0,06 |
| Frekvencia (Hz) | | |
| 1000 | 999,99 | 0,06 |
| Torzítás (%) | | |
| < 1 | 0,36 | 0,03 |

Mérési bizonytalanság:

A közölt kiterjesztett mérési bizonytalanság a standard bizonytalanságnak k kiterjesztési tényezővel szorzott értéke ($k = 2$), amely normális (Gauss) eloszlás feltételezésével közelítőleg 95 %-os fedési valószínűségnek felel meg.

A mérési bizonytalanság tartalmazza az etalonból, a kalibrálás módszeréből, a környezeti feltételekből, a kalibrált mérőeszközből stb. eredő részbizonytalanságokat.

A standard bizonytalanság meghatározása az EA-4/02 (Expression of Uncertainty of Measurement in Calibration) kiadválynak megfelelően történt.

Bélyegzés:

A mérőeszközön **K086816** azonosító számú bélyeget helyeztünk el.

Megjegyzések:

Jelen bizonyítvány összhangban van a Nemzetközi Súly és Mértékügyi Bizottság (CIPM) Kölcsönös Elismerési Megegyezése (MRA) C függeléké által tartalmazott kalibrálási és mérési képességekkel (CMCs). Az MRA minden aláíró intézete elismeri egymás kalibrálási és mérési bizonyítványait a C függelék szerinti mennyiségfajtákra, azok értéktartományaival és mérési bizonytalanságaival (közelebbit lásd: <http://www.bipm.org>).

A kalibrálási bizonyítványban megadott értékek a mérőeszköznek a kalibrálás idejére és körülményeire jellemző adatai.

Az újra kalibrálás időpontját a felhasználó dönti el a mérőeszköz használatának és állapotának függvényében.

A bizonyítvány kiadható:

Budapest, 2020. augusztus 17.




Kálóczi László
osztályvezető