



DLS-5

Környezetvédelmi Szolgáltató Bt

☒ 3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel.: 20/93-92-178

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

ZAJMÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

Északmagyar Téglaiipari Kft.
(Székhely: 3729 Serényfalva, Téglagyár telep 1.)

telephelye
(3729 Serényfalva, Téglagyár telep 1.)

által

a környezetében okozott zajterhelésről
nappali és éjszakai időszakban

Készítette: **DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt**
3432 Emőd, Váci M. u. 20.
2025. június – augusztus

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	3
5. A mérés időpontja	4
6. A létesítmény helyszínének és környezetének leírása	4
7. Mérési pontok kijelölése	8
8. Mérési pontok jele, helye, magassága és jellege	8
9. A vizsgált területen elhelyezkedő védendő helyiségek rendeltetése	9
10. A zajtól védendő terület rendezési terv szerinti besorolása	9
11. Zajforrások megnevezése, helye, működési rendje	9
12. A meteorológiai körülmények a mérés ideje alatt	15
13. A zaj terjedését befolyásoló tényezők	15
14. Az egyes mérések elvégzésének módja	15
15. A vizsgálati idők, részüidők és az egyes mérések időpontjai	16
16. A helyszíni mérések eredményei	16
17. A mérési adatok feldolgozásának módszere, számítási eljárások, részeredmények, korrekciós tényezők	16
18. A mérést befolyásoló körülmények	17
19. A vizsgálat eredményei	17
20. A méréshez használt műszerek és berendezések típusa és gyártmánya	19
21. Hatásterület meghatározása	19
22. Értékelés, minősítés	22

MELLÉKLETEK

1. Hitelesítési bizonyítvány: SVANTEK SVAN 958 integráló zajszintmérő

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

DLS - 5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt
3432 Emőd, Váci M. u. 20.

A munkát végezte: Diószegi Sándor

Diószegi Sándor szakértői tevékenység végzésére jogosító engedély

Kamarai nyilvántartási száma: 05-0138

Közhiteles nyilvántartás linkje: <https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=45995>

Kamarai számok: 05-0138

Végzettségek: okl. gépészmérnök

Cím: 3432 Emőd Váci M. utca 20.

Telefonszám:

E-mail:

Engedélyek:

SZKV-1.1. - Hulladékgyűjtési szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

2. A zajmérés elvégzésére megbízást adó szervezet megnevezése és címe

Északmagyar Téglai Kft.
3729 Serényfalva, Téglagyár telep 1.
KÜJ: 103062822

3. A vizsgált létesítmény megnevezése és pontos helye

Vizsgált létesítmény: Északmagyar Téglai Kft.
3729 Serényfalva, Téglagyár telep 1.
KTJ: 100289487
KTJ létesítmény: 101641806
Település azonosító: 32531

4. A vizsgálat célja

Környezeti zajterhelés meghatározása és értékelése, az Északmagyar Téglai Kft. telephely zajkibocsátásának ellenőrzése nappali és éjszakai időszakban. A DLS-5 Bt feladata az volt, hogy a vonatkozó előírások szerint végzendő műszeres mérésekkel állapítsa meg, hogy a zajvédelmi követelmények maradéktalanul teljesülnek-e.

A vizsgálat arra irányult, hogy a téglagyárhoz legközelebb lévő, illetve legnagyobb zajkibocsátási helyeken teljesülnek-e a határértékek.

5. A mérés időpontja

2025. 06. 19. 08¹⁰ – 13³⁰ nappali mérés
2025. 06. 26. 00³⁰ – 01⁵⁰, éjszakai mérés

6. A létesítmény helyszínének és környezetének leírása

Az Északmagyar Téglaiipari Kft. telephelye Serényfalván, a Téglagyár telep 1. alatt található. A gyár környezetében családi házak vannak, illetve mezőgazdasági művelésű területek.

A gyár elhelyezkedését a környezetében az 1. rajzon mutatjuk be.

1. rajz



A szabályozási terv megtalálható a következő linken:

http://www.onkportal.hu/rendezesiterv_1.php?k_tl_azn=serenyfalva

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. § a következőképpen definiálja védendő területet és védendő épületeket.

p) *védendő (védett) terület*: a településrendezési terv szerinti

pa) lakó-, üdülő-, vegyes terület,

pb) különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, az egészségügyi területek és temetői területei,

pc) zöldterület (közkert, közpark),

pd) gazdasági területnek az a része, amelyen zajtól védendő épület helyezkedik el;

q) védendő (védett) épület, helyiség:

qa) kórtermek és betegszobák,

qb) tantermek és előadótermek oktatási intézményekben, foglalkoztató termek és hálólhelyiségek bölcsődékben, óvodákban,

qc) lakószobák lakóépületekben,

qd) lakószobák szállodákban és szálló jellegű épületekben,

qe) étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületekben,

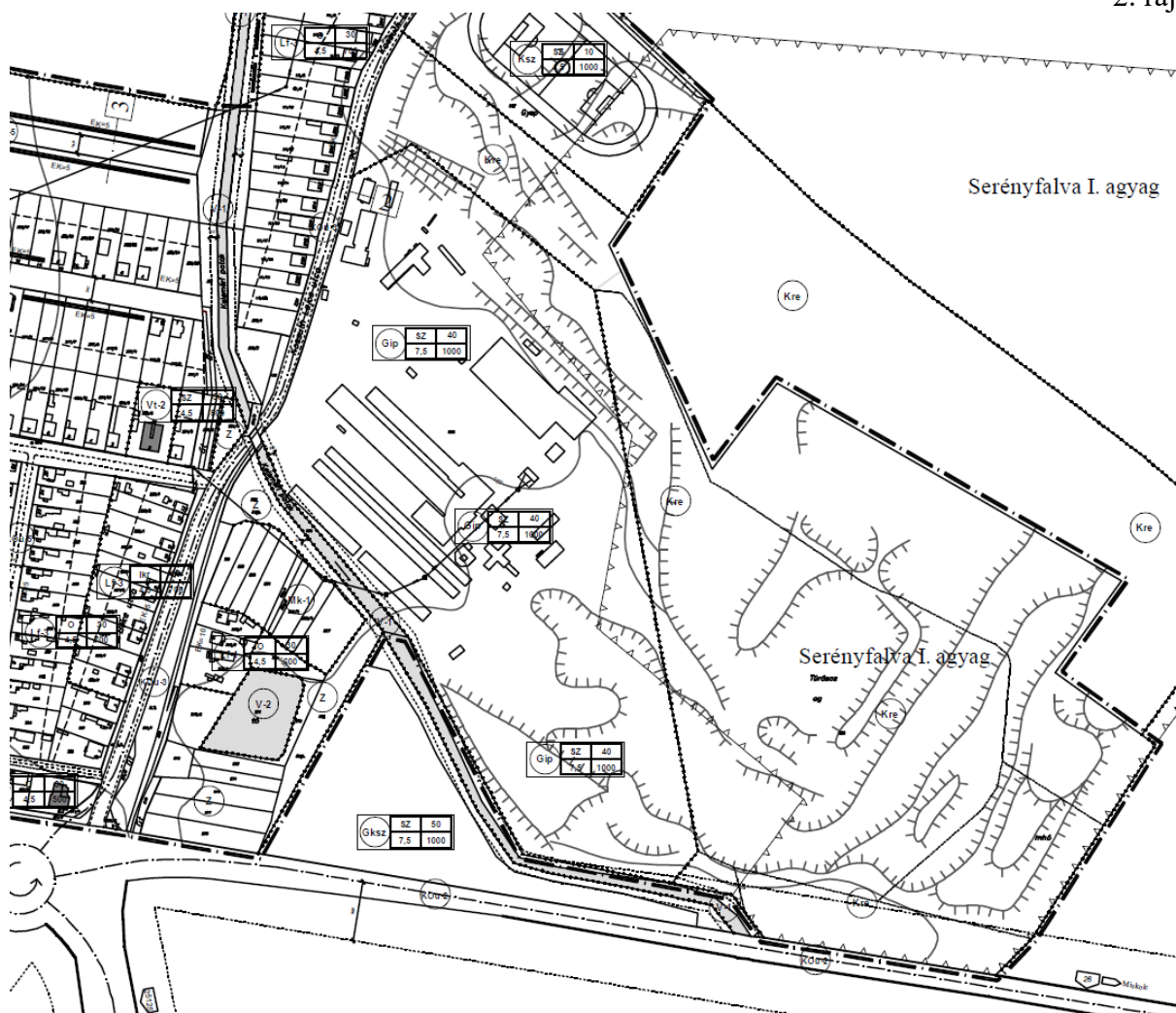
qf) szállodák, szálló jellegű épületek, közösségi lakóépületek közös helyiségei,

qg) éttermek, eszpresszók,

qh) kereskedelmi, vendéglátó épület eladóterei, illetve vendéglátó helyiségei, várótermek;

Szabályozási terv részlet

2. rajz

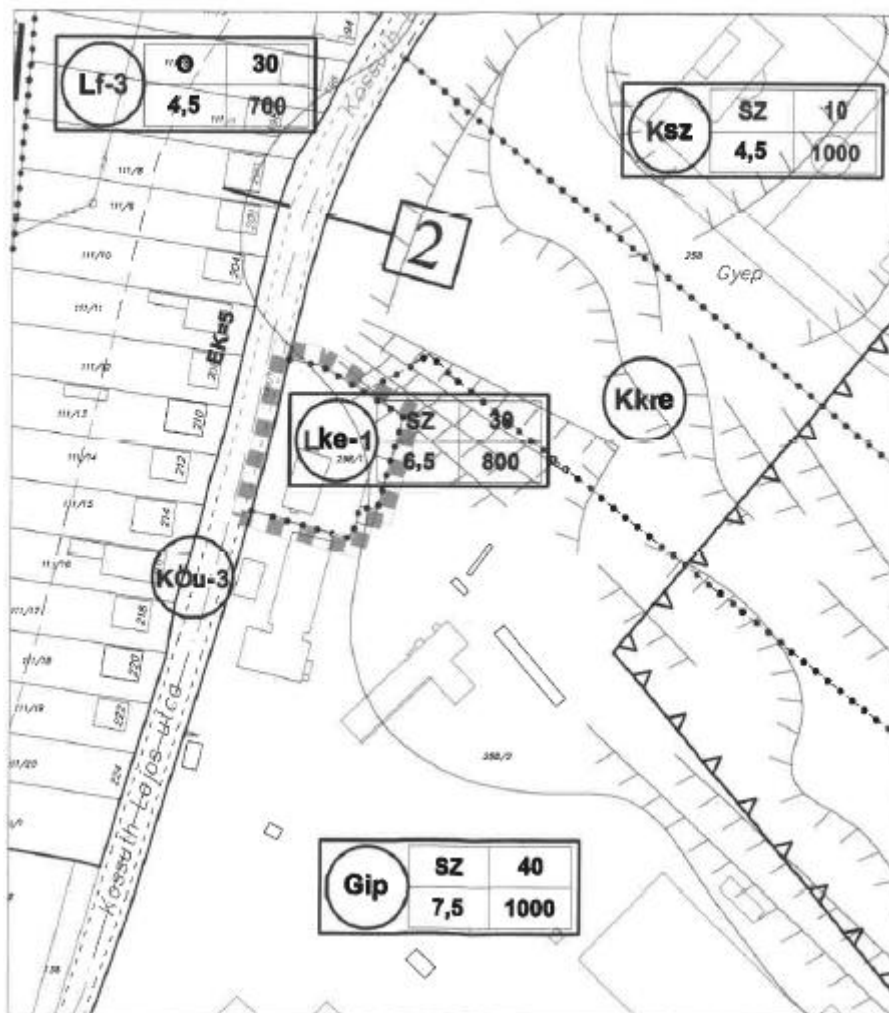


A téglagyár határait a Keleméri-patak, a 26. számú főközlekedési út, a Kossuth utca lakóházai, valamint mezőgazdasági területek (szántók) képezi. A Kft területe a község településrendezési terv szabályozási terve szerint ipari-gazdasági övezetként (Gip), a bánya területe különleges, rekultiválandó övezetként (Kre), a környezete falusias lakóterületként (Lf), illetve kertvárosias lakóterület (Lke) van nyilvántartva.

Szabályozási terv módosítása

3. rajz

12/2015. (XII.18.) ÖNKORMÁNYZATI RENDELETTEL
JÓVÁHAGYVA



A telephelyhez legközelebbi védendő homlokzattal rendelkező ingatlanok a következők:

1. táblázat

Ingatlan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Házszám	A védendő épület Építményjegyzék szerinti besorolása	
258/1			1122	Három és annál több lakásos épületek
111/8	Kossuth Lajos utca	200.	1110	Egylakásos épületek
111/9	Kossuth Lajos utca	202.	1110	Egylakásos épületek
111/10	Kossuth Lajos utca	204.	1110	Egylakásos épületek
111/11	Kossuth Lajos utca	206.	1110	Egylakásos épületek

111/12	Kossuth Lajos utca	208.	1110	Egylakásos épületek
111/13	Kossuth Lajos utca	210.	1110	Egylakásos épületek
111/14	Kossuth Lajos utca	212.	1110	Egylakásos épületek
111/15	Kossuth Lajos utca	214.	1110	Egylakásos épületek
111/16	Kossuth Lajos utca	216.	1110	Egylakásos épületek
111/17	Kossuth Lajos utca	218.	1110	Egylakásos épületek
111/18	Kossuth Lajos utca	220.	1110	Egylakásos épületek
111/19	Kossuth Lajos utca	222.	1110	Egylakásos épületek
377/2	Széchenyi utca	1.	1110	Egylakásos épületek
292	Béke utca	1.	1110	Egylakásos épületek
291	Béke utca	2.	1110	Egylakásos épületek
290	Béke utca	3.	1110	Egylakásos épületek
289/2	Béke utca	4.	1121	Kétlakásos épületek
289/1	Béke utca	5.	1110	Egylakásos épületek
288/2	Béke utca	6.	1110	Egylakásos épületek
288/1	Béke utca	7.	1121	Kétlakásos épületek
287/2	Béke utca	8.	1121	Kétlakásos épületek
287/1	Béke utca	17.	1121	Kétlakásos épületek
286/2	Béke utca	10.	1121	Kétlakásos épületek
286/1	Béke utca	11.	1121	Kétlakásos épületek
285/2	Béke utca	12.	1121	Kétlakásos épületek
285/1	Béke utca	13.	1121	Kétlakásos épületek
269/1	Béke utca	14.	1110	Egylakásos épületek
269/2	Béke utca	15.	1110	Egylakásos épületek
270	Béke utca	16.	1110	Egylakásos épületek
284/6	Dózsa György utca	1.	1110	Egylakásos épületek
284/8	Dózsa György utca	3.	1263	Iskolák, egyetemek és kutatóintézetek
284/9	Dózsa György utca	3.	1110	Egylakásos épületek
284/10	Dózsa György utca	4.	1110	Egylakásos épületek
284/11	Dózsa György utca	5.	1110	Egylakásos épületek
284/12	Dózsa György utca	6.	1110	Egylakásos épületek
284/13	Dózsa György utca	7.	1110	Egylakásos épületek
284/14	Dózsa György utca	8.	1110	Egylakásos épületek

- Valamennyi Lf falusias területen elhelyezkedő ingatlan besorolása az építményjegyzék szerint: 1110 Egylakásos épület, kivéve a Béke utcán lévő kétlakásos épületeket (4-9, -7, 8-17, 10-11, 12-13).
- Lke területen lévő 258/1 Hrsz-ú területen lévő lakóház (volt 4 lakásos szolgálati épület)
- Az Óvoda (Dózsa György utca 3., Hrsz.: 284/8) Vt településközpont vegyes területen elhelyezkedő ingatlan besorolása az építményjegyzék szerint: 1263 Iskolák, egyetemek és kutatóintézetek

7. Mérési pontok kijelölése

A telephely körül négy irányban négy mérőfelület vehető fel:

- M1. jelű mérőfelület: A Kossuth L. út mellett lévő telekhatáron felvéve.
- M2. jelű mérőfelület: A telephely déli telekhatárán felvéve.
- M3. jelű mérőfelület: A telephely keleti telekhatárán felvéve.
- M4. jelű mérőfelület: A telephely északi telekhatárán felvéve.

A mérőfelületek kijelölésénél az MSZ-13-111-85 szabvány szerint jártunk el.

Megjegyzés: A jelenlegi előírások szerint nem szükséges a mérőfelületek kijelölése, azonban a könnyebb azonosítás miatt használjuk ezt a módszert. (Az MSZ-13-111-85 szabvány érvényben van)

8. Mérési pontok jele, helye, magassága és jellege

Helyszínrajz a mérési pontok bejelölésével

4. rajz



Valamennyi mérési pont, talajszinttől számított magassága 1,5 m, védendő homlokzatok előtt 2 m-re, jellegét a táblázatban adjuk meg:

ZT = zajterhelési pont

2. táblázat

Mérési pont			
Jele	Helye	Magassága [m]	Jellege
1001	Serényfalva, Kossuth L. út 222.	1,5	ZT
1002	Serényfalva, Kossuth L. út 220.	1,5	ZT
2008	Serényfalva, Béke u. 13.	1,5	ZT
2013	Serényfalva, Béke u. 14.	1,5	ZT

9. A vizsgált területen elhelyezkedő védendő helyiségek rendeltetése

3. táblázat

Épület	Védendő helyiségek	A terület besorolása rendezési terv szerint
Serényfalva, Kossuth L. út 222.	Lakóépületek	Lf
Serényfalva, Kossuth L. út 220.	Lakóépületek	Lf
Serényfalva, Béke u. 13.	Lakóépületek	Lf
Serényfalva, Béke u. 14.	Lakóépületek	Lf

Lf: Falusias lakóterület

10. A zajtól védendő terület rendezési terv szerinti besorolása

4. táblázat

Épület	Védendő helyiségek	A terület besorolása rendezési terv szerint
Serényfalva, Kossuth L. út 222.	Lakóépület lakószobái, étkezőhelyisége	Lf
Serényfalva, Kossuth L. út 220.	Lakóépület lakószobái, étkezőhelyisége	Lf
Serényfalva, Béke u. 13.	Lakóépület lakószobái, étkezőhelyisége	Lf
Serényfalva, Béke u. 14.	Lakóépület lakószobái, étkezőhelyisége	Lf

Lf: Falusias lakóterület

11. Zajforrások megnevezése, helye, működési rendje

A gyártási folyamatot a következő technológiai lépések, illetve műveletek alkotják:

- agyagbányászat,
- alapanyag előkészítés,
- préselés,
- szárítás, égetés,
- készáru raktározás.

Kiegészítő és kiszolgáló tevékenységek:

- szállítás, anyagmozgatás,
- karbantartás,

- sűrített levegő előállítás,
- fűtés, melegvíz szolgáltatás,
- veszélyes anyagok tárolása.

Agyagbányászat:

Az ásványi nyersanyag lazább kiterjedésénél kotróval, a kemény agyagmárga lazítása láncfalas erőgépre szerelt szagatatóval történik.

A kotró kitermelés esetén a munkaszinthez tartozó bányafal magassága nem haladhatja meg a gépi jövesztés magasságát.

A gépi jövesztés esetén a jövesztés időszakában 90°-nál meredekebb nem lehet.

A gép eltávozása után az előírt 67°-nál nem nagyobb rézsűszöget vissza kell állítani.

A kitermelt agyagot dömperekkel szállítják bányagödörből a téglagyár udvarszintjére.

A bányászati műveletek során fontos technológiai és bányászati követelményeket – megfelelő szemnagyság elérése, tömörítés, vízelvezetés kiképzése, rézsűk kialakítása, közlekedési utak elkészítése stb. – kell betartani a homogén nyersanyag kitermelése érdekében.

A kitermelt agyagot a téglagyár udvarszintjén homlokrakodóval törőberendezésbe helyezik. A töréssel a kitermelt agyagot kisebb méretűre alakítják.

A törő típusa: Verdés 117 FT

Gyártási száma: 2019006738

Az új törő helye a gyárudvarra (Hrsz.: 258/2) került.

Az új törő és kiszolgálása nem változtatja meg a telephely zajkibocsátását.

Mivel a védendő homlokzatok előtt a telephely zajkibocsátásából nem emelkedik ki a törő és kiszolgálásának zaja, ezért közeltéri zajmérést végeztünk a törő közelében.

Kiszolgáló munkagép: Komatsu WA 380

L_p (20 m) = 57,4 dB (törés és kiszolgálás)

A törőre az anyagfeladás ideje: 1 óra/8 óra

Hangteljesítményszint meghatározása:

Az irány hangteljesítmények számítását a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról 11. számú melléklet 3.1.2 pontja (1/a) képlete szerint számoltuk.

$$L_W = L_d + 10 \lg[4 \pi (d + l_{\max}/2)^2]$$

A számításoknál

$l_{\max} = 4$ m (a gépi adottságoknak megfelelő adat)

$$L_W = L_d + 10 \lg[4 \pi (d + l_{\max}/2)^2] = 95,2 \text{ dB}$$

Csak törés:

L_p (20 m) = 57,1 dB (törés és kiszolgálás)

A törő anyagfeladás nélküli munkavégzésének ideje: 5 óra/8 óra

A számításoknál

$l_{\max} = 2 \text{ m}$ (a gépi adottságoknak megfelelő adat)

$$L_W = L_d + 10 \lg[4 \pi (d + l_{\max}/2)^2] = 94,5 \text{ dB}$$

A védendő homlokzatú ingatlanok felé saját, zajforrás nélküli üzemépületek, tárolt nyers alapanyag agyag depónia árnyékolják a törő zajkibocsátását.

Az előtört agyagot homlokrakodógéppel rakják az adagolóba. Az agyagot az adagolókból szállítoszalagok juttatják el az előkészítő gépsorhoz, amelyek beállításával szabályozzák a pontos keverési arányt.

Alapanyag előkészítés:

A kitermelt agyagot homlokrakodógéppel rakják az adagolóba. Az agyagot az adagolókból szállítoszalagok juttatják el az előkészítő gépsorhoz, amelyek beállításával szabályozzák a pontos keverési arányt.

Az előkészítő gépsor részegységei a következők: durvahenger, finomhenger és kéttengelyű keverő. A gépsor feladata az agyag aprítása, gyúrása, homogenizálása, nedvességtartalmának durva beállítása, és a szilárd szennyezők (mészkő, löszbabák) megőrlése.

Az aprítási művelet célja a technológiában az agyag fajlagos felületének megnövelése, aminek eredményeként a nedvesség könnyebben bejuttatható lesz. Ezenkívül a durva szennyeződések jelentős része a megfelelő őrléssel hatástalanítható.

Az előkészítő gépsoron megmunkált nyersanyag agyagtárolóba kerül, ahol 5-7 napig pihentetik. A leírt eljárással előállítják az időben és tömegében homogén nedvességtartalmú masszát.

A téglagyártási technológiához a fent leírt módon előkészített, pihentetett keveréket az agyagtárolóba vedersoros kotró termeli ki, és szállítoszalagokkal juttatják a gyártó épületbe.

A keverék további intenzív homogenizálást és nedvességtartalmának beállítását az adagoló után egy szűrőkeverő végzi. Itt történik a fűreszpor és a szénpor – mint segédanyag – bekeverése is, amely a téglapórusterfogatójának növelését, ezáltal hőszigetelő képességének javítását, valamint száradási érzékenységének csökkentését célozza.

Téglagyártás:

Korábban a téglagyártás során az „Alagút kemence” és a „Hoffmann körkemence” vett részt a technológiai folyamatban.

Jelenleg csak a Hoffmann körkemencét üzemeltetik. Az alagútkemence 2015. III. negyedévből működött utoljára, jelenleg Kft. nem tervezi a beindítását, de tartaléknak megahagyják.

a) Préselés, darabolás

Az agyagmassza a szűrőkeverőből a vákuumprésbe kerül, amelynek a felső részében elhelyezkedő keverő tovább homogenizálja az anyagot. Itt történik a szükséges víztartalom finombeállítása is, automata vizező berendezéssel.

A prés vákuumszekrényében a masszát vákuumozzák, ezzel is növelve a kipréselt téglanyerszilárdságát és állékonyságát, valamint csökkentve a készgyártmány vízáteresztő és vízfelvevő képességét.

Az így előkészített massa először a gép etetőgaratjába esik, ahonnan az etetőkarok segítségével kerül a prés etetőzónájába. Az etetőzónából a masszát csigák szállítják a sűrítőzónába. Ezután következik a munkazóna, amely a présfej és a szájnnyílás formázási és súrlódási ellenállását legyőzve juttatja tovább az agyagot.

A téglapréslését – a fentiekben részletezettek szerint – a csigaprés végzi, a téglaprofiljának megfelelően kialakított ún. szájnnyíláson (formázó szerszámon) keresztül, amely a présfejben helyezkedik el. A szájnnyílás határozza meg a csigaprésből távozó anyagszalag, illetve idom alakját és méretét. Ennek a szerszámnak a belső részei krómozottak, ami lényegesen csökkenti a súrlódást és a prés áramfelvételét.

A présből kiáramló agyagszalagot a téglavágó automata darabolja pontos méretre. A hibás nyerstermék visszakerül az előkészítő gépsorhoz, ahol veszteség nélkül visszadolgozzák.

A méretre vágott nyerstéglát automata gépsor a nyersliftben lévő szárítókocsra helyezi.

b) Szárítás, égetés

A szárítókocsikat automata gépsor viszi a nyersliftbe. A nyersliftben lévő szárítókocsikra a nyersgyártmányt szintén automata gépsor helyezi el. A szárítókocsikat elhelyezik a csatornás szárítóban, ahol a téglák 18-36 órán keresztül száradnak.

A szárítórendszer az üzemekben ellenáramú csatornás rendszerű.

A vízgőzzel telített levegő a szárítócsatorna tetején elhelyezett kürtőkön távozik a szabadba.

A szárító első szakaszában forró, vízgőzzel telített levegőt is adagolnak be, a szárítandó anyag kíméletesebb felmelegítése céljából.

A teljesen kiszáritott téglák a szárítókocsival együtt a szárazliftbe kerülnek. Ezt követően a téglákat lesoroló gépekkel elválasztják a szárítókocsitól, és szalagrendszerre kerülnek. A szalagrendszerek szállítják a téglákat a kemencekocsi-parkoló pódiumhoz. A szárított termék elhelyezése a kemencekocsira kézi/gépi erővel történik a kialakított rakásmódnak megfelelően.

A szárítás során keletkező selejtes árut visszaviszik az előkészítő gépsor elejére, ahol teljes mennyiségét visszadolgozzák (újrahasznosítják).

A szárítóban elhelyezett ventilátorok teljesítménye a következő:

II. üzem:

Hoffman kemence: 50000 m³/h, 45 kW

Szárító: 70000 m³/h

A nedvességgel telített levegő a szárítókamrákon elhelyezkedő lemezkürtőkön távozik.

A téglá égetése kettős boltozatú, gáztüzelésű alagútkemencékben történik. A kemencében a szárított árut a vele szemben áramló füstgáz hőmérséklete melegíti fel, majd a kiégetési folyamat lezajlása után az égetett árut a vele ellenkező irányban áramló levegő hűti le.

Ebben a téglagyártásban a téglá égetésére kétfajta kemencét használtak korábban:

- alagútkemence (jelenleg nem üzemel és nem tervezik újraindítását)
- levágott végű Hoffman körkemence

A **Hoffman rendszerű kemencében** nem a téglák, hanem a tűz halad vezérelten az álló téglarakások mentén.

Az I. jelű üzem, amelynek az égetőkemencéje az ún. levágott végű Hoffman körkemence, égéstermékei egy 54 m magas kéményen keresztül távoznak.

A kiégetett téglát a kemencekocsiról kézi, gépi erővel raklapokra helyezik. Az egységrakományt fóliázzák, és targoncával a tárolóterületre szállítják.

A **készárú csomagolása** korábban az udvaron történt. 2022-ben megépült a Téglá csomagoló és raktár csarnok. Zajkibocsátás szempontjából ez kedvezőbb megoldás, mint a korábbi.

c) Készárú raktározás

A kész téglát a telephely területén belül nyílt téren, betonburkolatú területen tárolják. Innen történik a tégláértékesítés után a kiszállítás, tehergépjárművekkel.

A készárú raktározás területén a 2024 óta az alábbi változtatások történtek:

- A II. üzem területén (alagútkemencét tartalmazó üzem) a szárító csarnokrész felújítása, raktárrá alakítása.

Domináns zajforrások

Nappali időszak:

A domináns zajforrások

5. táblázat

Zajforrások	
Bánya	Dózer (mélylazítás, összetúrás)
	LIEBHERR homlokrakodó
	Teherautó
	KOMAT'SU homlokrakodó (deponálás)
	Gumiszalag
Új csarnok (Hoffman kemence)	Új törőmű
	Előkészítő henger
	Adagoló (szén, fűrészpor)
	Előkészítő henger
	Simahenger
	Prés
	Daraboló gép
	Szárító kocsi
	Szárító kemence
Új csarnok (Hoffman kemence)	Egységrakat képző gép
	Targonca
	Égető kemence
	Elszívó ventilátor + kémény

Tégla csomagoló és raktár csarnok	Csomagolás
Régi csarnok (Alagútkemence)	Előkészítő henger
	Adagoló (szén, fűrészpor)
	Előkészítő henger
	Simahenger
	Prés
	Daraboló gép
	Kocsira rakás (kézi)
	Száritó
	Alagútkemence
	Targonca
	Csomagoló
	Elszívó ventilátor + kémény

Megjegyzés: Az alagútkemence 2015. III. negyedévben működött utoljára, jelenleg Kft. nem tervezi a beindítását, de tartaléknak meghagyják.

2009. óta – a gazdasági válság következményeként – a telephelyen egy műszakos munkavégzésre álltak át.

Éjszakai időszak:

6. táblázat

Zajforrások	
Új csarnok	Hoffman kemence
	Elszívó ventilátor + kémény

Munkavégzés jellege: téglagyártás és kapcsolódó műveletei

Nappali munkavégzés:

A berendezések a megítélési időben nappal folyamatosan üzemelnek, a bányaművelés gépei és a targoncák kisebb szünetekkel.

Technológiai berendezések üzemelési ideje nappal: 16/16 óra.

Bányaművelés gépei, targoncák: 8/16 óra

Éjszakai munkavégzés

Éjszaka a bányaművelés szünetel, valamint az alapanyag előkészítés, csomagolás is. Az éjszakai üzemmódban a kemence, illetve a hozzá kapcsolódó technológiai berendezések (ventilátorok) üzemelnek.

A mérés idején az Északmagyar Téglaiipari Kft. zajforrásainak közvetlen hatásterülete nem állt fedésben más üzemi zajforrás közvetlen hatásterületével.

12. A meteorológiai körülmények a mérés ideje alatt

7. táblázat

Időpont	Hőmérséklet (C°)	Szélesség (km/h)
2025. 06. 19. 08 ¹⁰ – 13 ³⁰ nappali mérés	28	Ny: 3
2025. 06. 26. 00 ³⁰ – 01 ⁵⁰ , éjszakai mérés	21	Ny: 6

13. A zaj terjedését befolyásoló tényezők

Növényzet: Minimális növényzet, néhány utcai fa és bokor, illetve gyeplő.
Domborzati viszonyok: Enyhén dombos
Árnyékolás: Minimális a védendő homlokzatok felé (téglaakasztás, de nem hanggátlási céllal épült)
Talaj minőség: Szilárd burkolatú udvar, betonozott, a védendő homlokzatok előtt aszfalt burkolat, minimális növényzettel és burkolatlan talajjal

14. Az egyes mérések elvégzésének módja

A zajmérés mérést nappali és éjszakai időszakban végeztük. A mérés ideje alatt a szokásos üzemi körülmények voltak tapasztalhatók.

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

Az emittált zaj jellege: állandó szintű.

Tonális összetevő nem volt kimutatható.

Mérési idő: 2 x 5 perc/mérési pont

Az alapszint – mivel a vizsgált zajforrás leállítása nem volt lehetséges – az MSZ 18150/1. 4.1.8. pontjában foglaltaknak megfelelően olyan helyen mértük, ahol a vizsgált zajforrás zajja nem volt észlelhető, és az ott mért alapszint feltételezhetően azonos volt az alapszinttel. (Dózsa György utca végén, takarásban).

A mérési helyek utcáin folyó közlekedési zaj kiküszöbölhető volt.

l) háttérterhelés: a környezeti zajforrás hatásterületén a vizsgált forrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés;

A háttérterhelés értékét az MSZ 18150-1:1998 „A környezeti zaj vizsgálata és értékelése” szabvány 6.4.1. pont a) bekezdés szerint kell megállapítani, ha a kijelölt mérési más üzemi zajforrás vagy zajforrások hatása is észlelhető.

a) Ha a 6.1. szakasz szerint kijelölt mérési pontokon más üzemi zajforrás vagy zajforrások hatása is észlelhető, a háttérterhelés értéke megegyezik ezen n darab üzemi zajforrástól származó, együttes zajterhelés 4.6. szakasz szerint meghatározott $L_{AM,üzem}$ megítélési szintjével, azaz

$$L_{AH,üzem} = L_{AM,üzem} \text{ és}$$

$$L_{AM,üzem} = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_{AM,i}}$$

ahol

$L_{AM,i}$ az i-edik üzemi zajforrástól származó zaj megítélési szintje.

Megjegyzés: Több üzemi zajforrás esetén megengedett, hogy az ezektől származó zaj megítélési szintjét az együttes működés közben történő mérés határozzák meg, ha a zajforrások működési körülményei vagy a zaj jellege nem teszi szükségessé a külön-külön való mérést.

b) Ha a kijelölt mérési pontokon más üzemi zajforrás hatása nem észlelhető, akkor a háttérterhelés a 6.4.1.b) 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.

Jelen esetben a b) módszerrel mértük a háttérzajt.

A háttérzajt – mivel a vizsgált zajforrás leállítása nem volt lehetséges – az MSZ 18150/1. 4.1.8. pontjában foglaltaknak megfelelően olyan helyen mértük, ahol a vizsgált zajforrás zaja nem volt észlelhető, és az ott mért háttérzaj feltételezhetően azonos volt az alapzajjal. (Dózsa György utca végén, takarásban).

A háttérterhelés értékei

8. táblázat

A zaj jellege	Mért egyenértékű A szint	Megjegyzés
	L_{A95} , mért	
	dB	
állandó	35,0	nappal
állandó	29,5	éjszaka

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

Mérési idő: 3 x 5 perc/mérési pont

16. A helyszíni mérések eredményei

A helyszíni mérési eredményeket a jegyzőkönyv végén található táblázat tartalmazza. A táblázat a jegyzőkönyv végén található.

17. 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 a jegyzőkönyv végén található táblázat tartalmazza.

Alkalmazott szabványok, rendeletek

- MSZ 18150-1:1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
- MSZ 184/7-83 Akusztikai fogalom meghatározások. 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

18. A mérést befolyásoló körülmények

A vizsgált üzem zajforrásai üzemszerűen működtek. A mérést befolyásoló rendellenes működés nem fordult elő.

19. 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 az üzemi vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével fedésben áll.

A hatásterületen belül más üzemek zajkibocsátása nem volt észlelhető:

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

**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.	Üdülőterület, 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.

Határérték az MSZ 13-111:1985 szerint: a 3.2, 1.2 és a 2.1.1 pontok figyelembevételével a telekhatáron nem lehet **70 dB**-nél nagyobb.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya a BO/32/00205-1/2021 (BO/32/04867/2020) és BO/16/1765-10/2016 számon módosított 2607-14/2011 számú egységes környezethasználati engedélyben a 10/c pontjában a zajvédelmi kibocsátási határértékeket a következőképpen szabályozta:

c.) Zajvédelmi kibocsátási határértékek

1. Serényfalva, Kossuth út 200-222. szám alatti lakóházak (páros oldal), a Béke u. 1-13. szám és a Dózsa Gy. u. 1-8. szám alatti lakóépületek védendő homlokzatai előtt 2 m-re

nappal 50 dB

éjszaka 40 dB.

2. Beépítetlen területek irányában – ahol védendő épületek nincsenek – a telekhatártól 10 m-re napszaktól függetlenül

70 dB.

Nappali mérések eredmények

9. táblázat

Időszak	Mérési pont jele	L^*_{AE}	L^*_{AM}	$L^*_{AM} = L^*_{AE}$	L_{KH} [dB]	T_i [dB]
nappal	1001		42		50	-
nappal	1002		41		50	-
nappal	2008		36		50	-
nappal	2013		37		50	-

Éjszakai mérések eredmények

Időszak	Mérési pont jele	L^*_{AE}	L^*_{AM}	$\frac{L^*_{AM}}{L^*_{AE}}$	L_{KH} [dB]	T_i [dB]
éjszaka	1001		39		40	-
éjszaka	1002		39		40	-
éjszaka	2008		38		40	-
éjszaka	2013		38		40	-

20. A méréshez használt műszerek és berendezések típusa és gyártmánya

SVANTEK SVAN 958 típusú integráló hangnyomásszintmérő

Azonosító szám: 14635
 Bélyegzés: M 810202
 Ügyiratszám: BP/0103/00214-3/2025
 Érvényességi ideje: 2027. 01. 29.
 Szélességhmérő
 Hőmérő

21. 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,
- 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

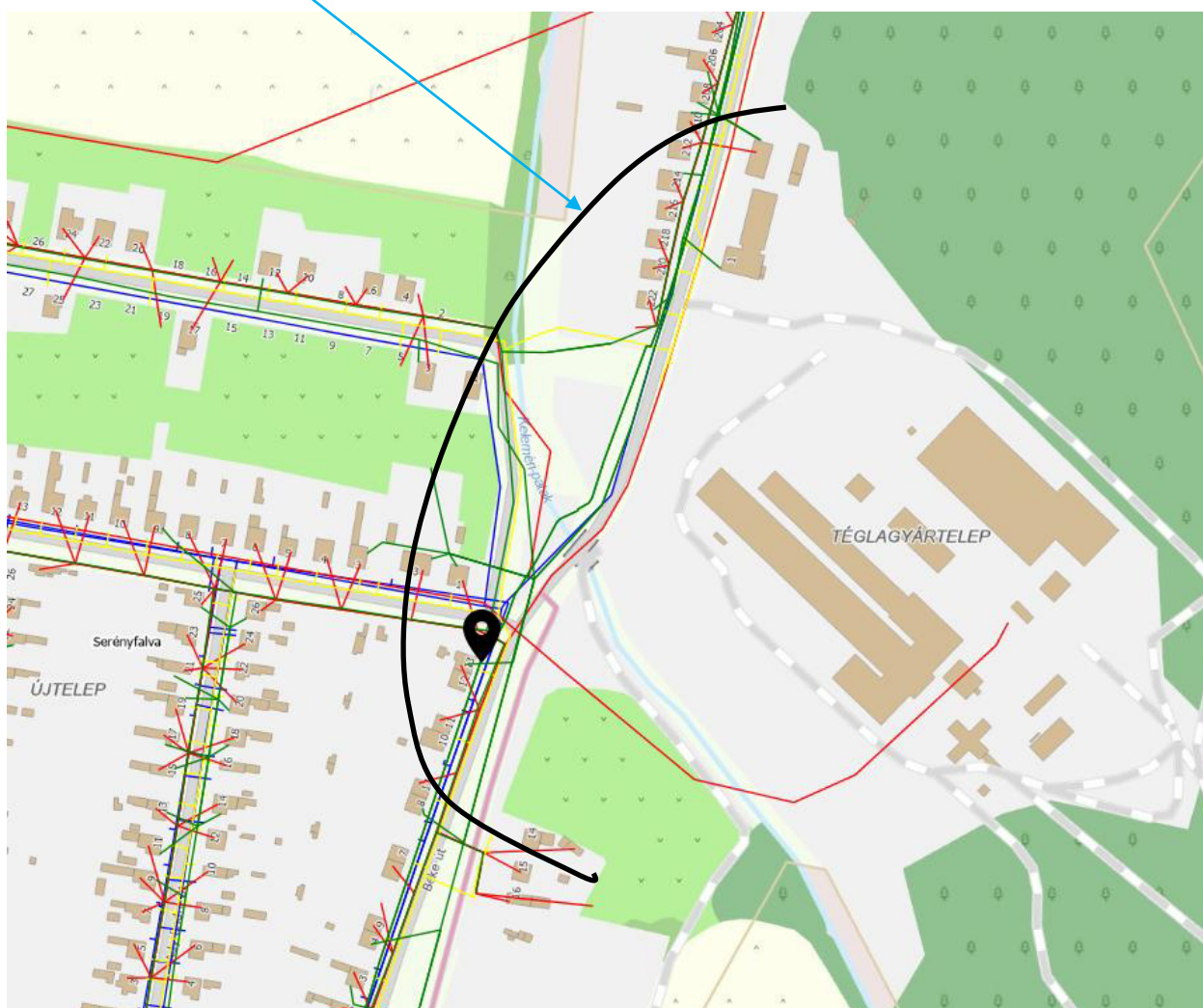
- beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,
 - beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.
- (3) A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.

Jelen esetben az **éjszakai** hatásterületet kell meghatározni, mivel éjszakai időszakban a hatásterület nagyobb, mint a nappali időszakban.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés jelen esetben:
a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,

A vizsgált létesítményre vonatkozóan a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés a lehatárolásra meghatározott határértékeknek már megfelel.

Hatásterületi görbe $L = 30$ dB



A hatásterületi görbét csak az értelmezési tartományában ábráztuk (Lf).

A lehatárolási határértékek: Lf, Lke területre

Nappal: 40 dB, Éjszaka: 30 dB

A lehatárolási határértékek: Vt területre

Nappal: 45 dB, Éjszaka: 35 dB

Az Óvoda ablakai éjszaka nem védendő, mivel éjszaka nem tartózkodnak a gyerekek az intézményben.

A létesítmény akusztikai szempontú környezetét figyelembe véve meghatározott hatásterületének nagysága; éjszakai időszakban vizsgálati felületenként

9. táblázat

Irány	Rendelet bekezdésének jelzése	Lehatárolási határérték L /dB(A)/		Hatásterület nagysága	
		Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
M1 (Lf területre)	6 § (1) a		30		A hatásterületi görbe 104 m távolságban van a ÉNy-i telekhatártól.
M2 (Lf területre)	6 § (1) a		30		A hatásterületi görbe 105 m távolságban van a DNy-i telekhatártól.

A hatásterületi görbe egyes pontjait a terepen történt méréssel, illetve a mért adatok felhasználásával, számítással határoztuk meg.

A hatásterületen belül vannak védendő homlokzatú épületek, területek.

A számítást a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet összefüggéseinek felhasználásával végeztük.

A hatásterületen belül lévő épületek, területek

10. táblázat

Ingatlan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	Ház-szám	Építményjegyzék szerinti besorolás	Zajkibocsátási határérték, nappal/éjszaka (dB)	Övezeti besorolás
258/1			1122 Három és annál több lakásos épületek	50/40	Lke
111/13	Kossuth Lajos utca	210.	Egylakásos épületek	50/40	Lf
111/14	Kossuth Lajos utca	212.	Egylakásos épületek	50/40	Lf
111/15	Kossuth Lajos utca	214.	Egylakásos épületek	50/40	Lf
111/16	Kossuth Lajos utca	216.	Egylakásos épületek	50/40	Lf
111/17	Kossuth Lajos utca	218.	Egylakásos épületek	50/40	Lf
111/18	Kossuth Lajos utca	220.	Egylakásos épületek	50/40	Lf
111/19	Kossuth Lajos utca	222.	Egylakásos épületek	50/40	Lf
377/2	Széchenyi utca	1.	Egylakásos épületek	50/40	Lf
284/6	Dózsa György utca	1.	Egylakásos épületek	50/40	Lf
286/2	Béke út	10.	1121 Kétlakásos épületek	50/40	Lf
286/1	Béke út	11.	1121 Kétlakásos épületek	50/40	Lf
285/2	Béke út	12.	1121 Kétlakásos épületek	50/40	Lf
285/1	Béke út	13.	1121 Kétlakásos épületek	50/40	Lf
269/1	Béke út	14.	Egylakásos épületek	50/40	Lf
287/1	Béke út	17.	1121 Kétlakásos épületek	50/40	Lf

Lf: Falusias lakóterület, Lke: Kertvárosias lakóterület

22. Értékelés, minősítés

A telephely környezete: Lf: falusias kertés lakóövezeti besorolású, és Lke kertvárosias lakóterület.

Az Óvoda területe Vt Településközpont vegyes terület.

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. melléklete szerint az üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértéke – „Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület” besorolású zajtól védendő területen – nappali időszakra (06:00 óra – 22:00 óra) 50 dB, éjszakai időszakra (22:00 – 06:00 óra) 40 dB., míg az Óvoda területén - Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes területén nappal 55 dB, éjszaka 45 dB.

Az Északmagyar Téglaiipari Zrt rendelkezik zajkibocsátási határértékkel, amelyet a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya a BO/32/00205-1/2021 (BO/32/04867/2020) és BO/16/1765-10/2016 számon módosított 2607-14/2011 számú egységes környezethasználati engedélyben adott ki.

Összesítve megállapítható, hogy az Északmagyar Téglaiipari Kft. **teljesíti** a nappali és éjszakai időszakokra vonatkozó zajkibocsátási határértékeket.

A mért adatok a mérési időtartam alatti üzemállapotokra vonatkoznak. A jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható, részeredmények kiemeléséhez, külön közléséhez az ügyvezető írásbeli engedélye szükséges.

Emőd, 2025. augusztus 4.

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt.
3432 Emőd, Váci u. 20.
Adószám: 21282261-2-05
Banksz.: MBH Bank Nyrt.
10300002-25509159-00003285

Diószegi Sándor

Diószegi Sándor
zajvédelmi szakértő

Mérési eredmények és feldolgozásuk:**Nappali mérési eredmények**

11. táblázat

Mérési pont jele	A zaj jellege	Mért egyenértékű A szint	Vonatkozási idő	Alapzaj		Egyenértékű A – zajsztint	A zaj impulzus jellege		Keskenysávú jelleg		L^*_{AE}	L^*_{AM}	$L^*_{AM} = L^*_{AE}$	Megjegyzés
		L_{Aeq} , mért		L_{Aa}	K_a		$L_{Al\ max} - L_{AS\ max}$	K_{imp}	ΔL_{terc}	K_{ton}				
		dB		dB	dB		dB	dB	dB	dB				
1001	állandó	42,7	480	35,8	-0,99	41,71						42		nappal
1002	állandó	41,8	480	35,8	-1,26	40,54						41		nappal
2008	állandó	39,1	480	35,8	-2,74	36,36						36		nappal
2013	állandó	39,3	480	35,8	-2,57	36,73						37		nappal

Éjszakai mérési eredmények

12. táblázat

Mérési pont jele	A zaj jellege	Mért egyenértékű A szint	Vonatkozási idő	Alapzaj		Egyenértékű A – zajsztint	A zaj impulzus jellege		Keskenysávú jelleg		L^*_{AE}	L^*_{AM}	$L^*_{AM} = L^*_{AE}$	Megjegyzés
		L_{Aeq} , mért		L_{Aa}	K_a		$L_{Al\ max} - L_{AS\ max}$	K_{imp}	ΔL_{terc}	K_{ton}				
		dB		dB	dB		dB	dB	dB	dB				
1001	állandó	39,0	30	29,2	-0,48	38,52						39		éjszaka
1002	állandó	39,0	30	29,2	-0,48	38,52						39		éjszaka
2008	állandó	38,2	30	29,2	-0,58	37,62						38		éjszaka
2013	állandó	38,4	30	29,2	-0,56	37,84						38		éjszaka

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt**3432 Emőd, Váci M. u. 20. Tel: 20/9392-178****email: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com**



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103/00214-3/2025

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: SVAN 958
Azonosító szám: 14635

Hitelesítésre bemutatta:
Név: ALCEDO Kft.
Cím: 6500 Baja, Szent László u. 105.

A hitelesítés helye és ideje: BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály
Mechanikai Mérések Osztály
2025. január 29.

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 **M810202** 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

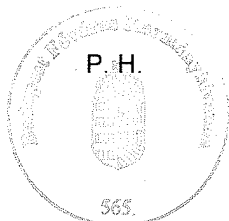
2027. január 29-ig használható hiteles mérésre.

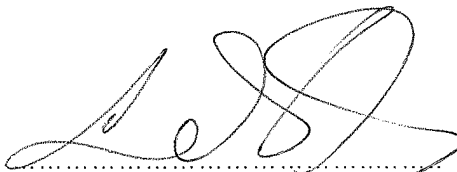
A hatáskörömet és illetékességemet a Budapest Főváros Kormányhivatalának egyes ipari és kereskedelmi ügyekben eljáró hatóságként történő kijelöléséről, valamint a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdés b) pontja állapítja meg.

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, 2025. január 29.

A hitelesítést végezte: dr. Sára Botond főispán megbízásából:




Lelovics György
metrológus

Mechanikai Mérések Osztály

1124 Budapest, Németvölgyi 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 állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrahitelesítést a hitelesség érvényének lejártá előtt legalább 60 nappal meg kell rendelni.

HE 26-2015-HB_211014