

*RENNER Zrt.
Jánoshalma
lőtér*

ALBM-25-00844-02

ALCED 
KFT.

ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

2025. SZEPTEMBER 9.

JÁNOSHALMI LŐTÉR ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Tartalom

1	Előzmények, a vizsgálat célja	4
2	A vizsgálati környezet	4
3	Zajterhelési előírások	5
3.1	Jogszabályok, szabványok	5
3.2	Zajterhelési határértékek	6
4	A zajforrások	6
4.1	Üzemvitel	6
4.2	Zajkibocsátás	7
5	Az alapállapot vizsgálata	7
5.1	Mérési körülmények	7
5.2	Mérési eredmények	10
5.3	A lövészből származó megítélési szint	10
6	A tervezett állapot	10
6.1	A lőtér bővítése	10
6.2	Számítási eljárás	11
6.3	A várható zajterhelés	11
6.4	A zajvédelmi hatásterület	11

**JÁNOSHALMI LŐTÉR
ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY****CÍMLAP**

A megbízás tárgya, címe:	A Jánoshalma, 0126/4 hrsz. alatti sportlőtérhez kapcsolódó zajvédelmi szakértői vélemény készítése	
A megbízó neve, címe:	RENNER Zrt. 6440 Jánoshalma, Kiserdő tanya 78. hrsz. 0430/6.	
A környezetvédelmi tervező neve, címe	ALCEDO Kft. 6500 Baja, Szent László u. 105.	
Készítették	Dani Tamás – okl. fizikus, zaj – és rezgésvédelmi szakértő	ALCEDO Kft.

JÁNOSHALMI LŐTÉR ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

1 Előzmények, a vizsgálat célja

A Bács-Kiskun Vármegyei Kormányhivatal (továbbiakban Hatóság) BK/KTF/01109-7/2005 iktatószámú állásfoglalásában Jánoshalma településrendezési tervének módosítása kapcsán környezeti vizsgálat lefolytatását tette szükségessé.

Jelen vizsgálat előzménye, hogy a lőtér üzemeltetője a lőteret fejleszteni tervezi, ami a helyi településrendezési tervének részleges módosítását igényli.

A Hatóság az állásfoglalásában kiemeli:

A szabályozásnak biztosítania kell a lényeges, jelentős negatív változások kizárását. A megelőzés elve nem szűkíthető le a határértékeknek való megfelelésre. A megelőzés a környezeti ártalmak, kedvezőtlen környezeti változások megakadályozásának követelményét jelenti.

Jelen zajvizsgálatunk azt hivatott kimutatni, hogy jelen állapotban a lőtér zavaró zajhatása milyen mértékű, és hogy a bővítés után az milyen mértékben változhat.

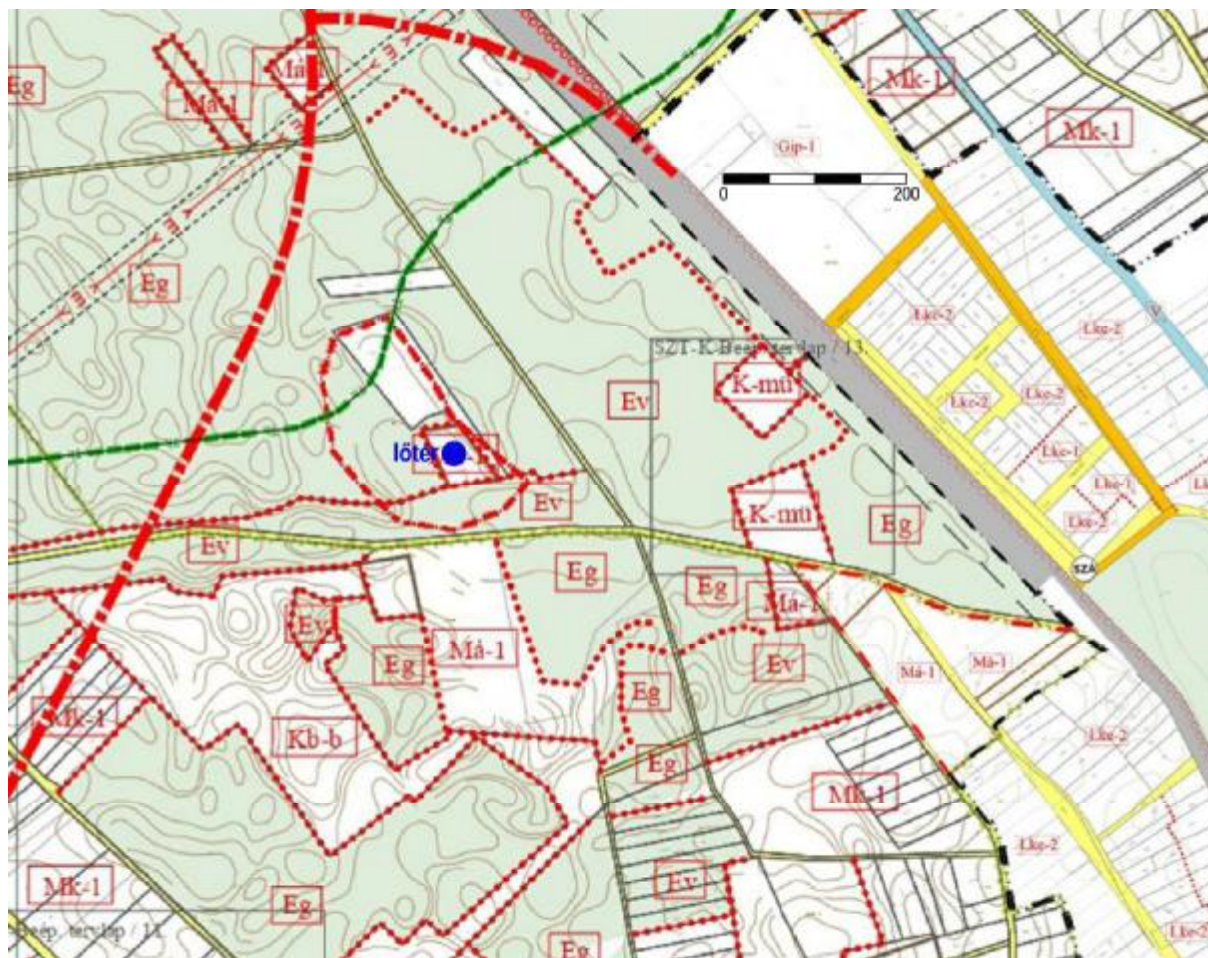
2 A vizsgálati környezet

A lőtér Jánoshalma település külterületén, a 0126/4 hrsz ingatlanon található. Az ingatlan a helyi építési szabályzat alapján Ev – „védelmi erdő övezet” besorolású övezetben található.

A tervezési terület környezetében az alábbi területek találhatók:

- § A K-i irányban Jánoshalma egybefüggő lakóterülete található a lőtértől 360 m távolságra kezdődően. A legközelebbi lakóterület a Hajósi út területe, mely Lke – „kertvárosias lakóterület” besorolású, zajtól védendő lakóépületekkel. A legközelebbi zajtól védendő ingatlan a Nyárfa utca 15. (700/15 hrsz) szám alatti lakóház. A közvetlen szomszédos területek Ev, és K-mű – „különleges mezőgazdasági üzemi terület” besorolású területek.
- Az ÉK-i irányban Ev besorolású 0117/4 hrsz. telken lakott tanyaépület található a lőtértől 280 m távolságban
- A többi irányokban Ev, Má – „általános mezőgazdasági terület”, és Eg – „gazdasági erdő övezet” besorolású területek húzódnak zajtól védendő létesítmények nélkül.

JÁNOSHALMI LŐTÉR ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY



1. ábra Helyszínrajz (HÉSZ)

3 Zajterhelési előírások

3.1 Jogsabályok, szabványok

- § 1995. évi LIII. törvény „A környezet védelmének általános szabályairól”
- § MSZ ISO 1996-1/2/3 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése.
- § MSZ 18150-1: 1998. A környezeti zaj vizsgálata és értékelése
- § 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- § 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- § 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- § MSZ 18150-1:1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése c. szabvány

JÁNOSHALMI LŐTÉR ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

- § MSZ 15037:2000 Lőterek zajkibocsátása és az okozott zajterhelés vizsgálata c. szabvány
- § ISO 9613-2:1996 Acoustics — Attenuation of sound during propagation outdoors — Part 2: General method of calculation
- § Jánoshalma Önkormányzat képviselő-testületének 13/2020.(IX. 25.) önkormányzati rendelete Jánoshalma Helyi Építési Szabályzatáról

3.2 Zajterhelési határértékek

KÖRNYEZETI ZAJ

Üzemi és szabadidős létesítményekben folytatott tevékenységtől származó zaj terhelési határértékeit (L_{TH}) a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM. együttes rendelet 1. sz. melléklete tartalmazza, melyek az alábbiak, a telephely környezetében lévő zajtól védendő területekre vonatkozóan:

	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre /dB(A)/	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telep-szerű beépítésű), különleges területek közül az okta-tási létesítmények területe, a temetők és zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terü-let	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

Az L_{AM} megítélési szintet a zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj- és rezgésekibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló miniszteri rendeletben a zajforrás mé-résére meghatározott módszerben megadottak szerint kell értelmezni. A megítélési idő a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8 óra, éjjel 0,5 óra.

Mivel a környezetet dominánsan terhelő zajforrás csak nappal üzemel, a nappalra vo-natkozó zajterhelési határérték alapulvétele indokolt.

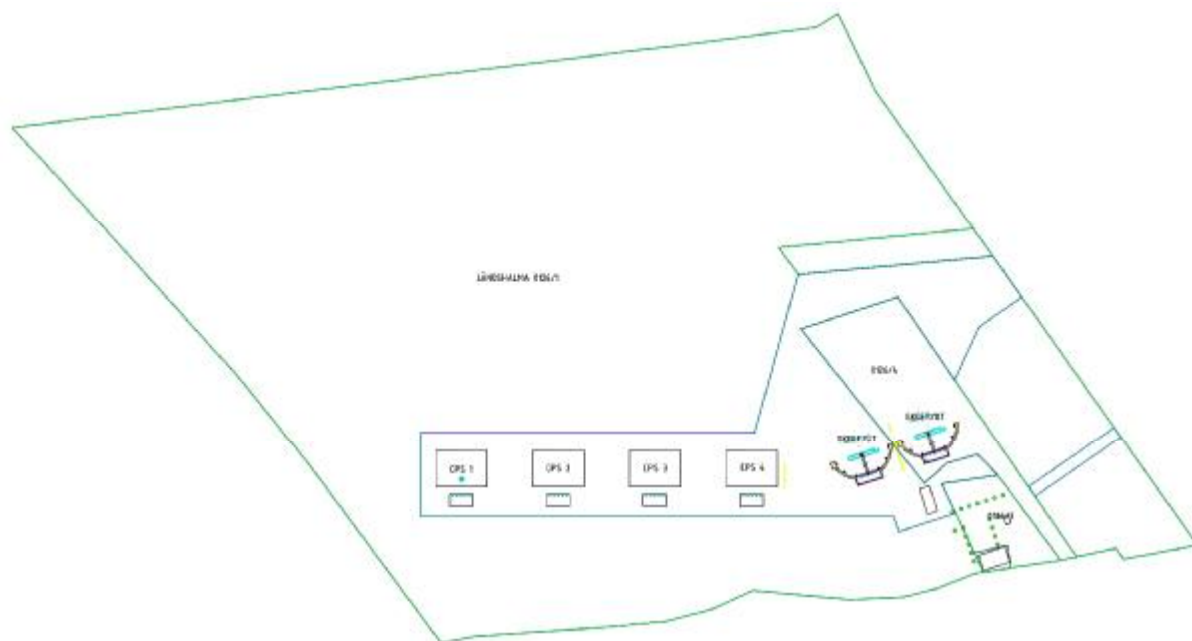
4 A zajforrások

4.1 Üzemvitel

Az alkalmazott fegyver a 12-es kaliberű Beretta DT11. 24 grammos 12/70-es lőszerrel.

Az üzemelés hétköznaponként 9 – 18 h közötti, naponta átlagosan 250 lövés történik. Versenyeget is rendeznek, szombati napokon, 80 – 100 fő részvételével, lövésszám: 4000 db / nap. Versenyt éves szinten legfeljebb 6 alkalommal tartanak.

JÁNOSHALMI LŐTÉR ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY



2. ábra A lőtér elrendezése

4.2 Zajkibocsátás

A fegyver zajkibocsátásának meghatározására a lőállás közelterében végeztünk méréseket. Hogy a vonatkozó szabvánnyal kompatibilis eredményeket kapjunk, bevezetjük az $L_{WAFmax} - 125$ ms mintavételi időállandójú maximális, A-súlyozott hangteljesítményszint – fogalmát, melyet több lövés átlagából határoztunk meg.

Mérőirány	L_{WAFmax} [dB]
célirány	139
céliránnyal ellentétes irány	119

5 Az alapállapot vizsgálata

Az alapállapot vizsgálatára műszeres zajméréseket végeztünk az érintett környezet kritikusnak ítélt védendő homlokzatai előtt.

A méréseket több lövés esetében végeztük, majd az egyedi méréseket átlagoltuk.

5.1 Mérési körülmények

A MÉRÉS IDŐPONTJA: 2025. 08. 26. 09⁰⁰ – 11⁰⁰

A VIZSGÁLAT ELVÉGZÉSÉÉRT FELELŐS SZEMÉLY:

JÁNOSHALMI LŐTÉR ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Simó Boglárka, zaj- és rezgésvédelmi csoportvezető

Pintér Roland, zaj- és rezgésvédelmi technikus

A MÉRÉSHEZ HASZNÁLT MŰSZEREK ÉS ESZKÖZÖK:

- Ø SVANTEK SVAN955 típusú integráló zajszintmérő, I. méréspontossági osztályú műszer, (Gyári szám: 27639, Ügyiratszám: BP/0103-00211-3/2025, érvényességi idő: 2027.01.27.)
- Ø SVANTEK SVAN979 típusú integráló zajszintmérő, I. méréspontossági osztályú műszer, (Gyári szám: 69468, Ügyiratszám: BP/0103-01763-3/2025, érvényességi idő: 2027.07.31.)
- Ø SVANTEK SV307 típusú integráló zajszintmérő, I. méréspontossági osztályú műszer, (Gyári szám: 78686, Ügyiratszám: BP/0103/00310-3/2025, érvényességi idő: 2027.02.06.)
- Ø SVANTEK SV307 típusú integráló zajszintmérő, I. méréspontossági osztályú műszer, (Gyári szám: 78684, Ügyiratszám: BP/0103/00211-3/2025, érvényességi idő: 2027.01.29.)
- Ø SVANTEK SV-30A típusú akusztikus kalibrátor, (Gyári szám: 10860)
- Ø DAVIS Vantage Pro 2 meteorológiai állomás (gyári szám: AD121030037)

MÉRÉSI PONTOK

Mérési pont jele	A mérés helye		Övezeti besorolás	Védendő létesítmény
	Cím	Hrsz. (vagy közeli hrsz.)		
1001	Jánoshalma	0117/4	Eg	Lakóépület
2001	Jánoshalma, Nyárfa utca 15.	700/15	Lke	Lakóépület

MÉRÉSI MÓDSZER

A vizsgált terület zaj ellen védendő környezetében a beruházás megkezdése előtt a beruházáshoz kapcsolódóan az alapállapotra és háttérterhelésre jellemző jelenlegi zajállapot meghatározása érdekében helyszíni zajméréseket végeztünk.

Háttérterhelést okozó, egyértelműen beazonosítható üzemi jellegű létesítmények hatását nem észleltünk.

A vizsgálatokat az MSZ 18150-1:1998 számú szabvány, valamint a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet előírásainak megfelelően végeztük el. A mérőműszer kalibrálását a mérések előtt és után az előírásoknak megfelelően elvégeztük.

A rövid idejű mérések során meghatároztuk az adott mérési ponton mérhető zaj A-súlyozott maximum hangnyomásszintjeit (L_{AFmax}).

JÁNOSHALMI LŐTÉR ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

A zajforrások (lövések) zajkibocsátását jellemző zajszinteket a zajforrások közelterében mértük.

Mérési pont jele	Mérési pont helye	Zajtól védendő létesítmény		Mérési pont terepszint feletti magasság /m/
		ingatlanának terület-felhasználása	építmény-jegyzék szerinti száma	
ZK-1	A lőállás előtt 25 m távolságra, a lőiránytól 45° szögben	-	-	1,5
ZK-2	A lőállás mögött 25 m távolságra, a lőiránytól 45° szögben	-	-	1,5



3. ábra A zajforrás-közelítéri mérési pontjainak elhelyezkedése



4. ábra Az alapállapotú zajterhelés mérési pontjainak elhelyezkedése

JÁNOSHALMI LŐTÉR ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

5.2 Mérési eredmények

Mérési pont jele	Mérési eredmények	
	$L_{AFmax,ki}$ [dB]	L_{Aa} [dB]
1001	59,6	35,8
2001	L_{Aa} (37,2*)	38,8

L_{Aa} : a mért érték a környezeti alapszajtól szabványosan nem elkülöníthető, vagy csak a környezeti alapszaj mérhető.

*: Számított érték.

5.3 A lövészből származó megítélési szint

A lövészből származó megítélési szint az alábbi összefüggésből számítható.

$$L_{AML} = 10 \lg \left\{ \frac{5T_0}{T_M} \sum_{k=1}^Z N_K \cdot 10^{0,1 \cdot L_k} \right\}$$

ahol

T_M a megítélési idő, s,

N_k az összes lövés a k-adik zajkibocsátási állapotban a megítélési idő alatt,

L_k a k-adik zajkibocsátási állapotban jellemző átlagos egyedi lövészből-szint, dB,

T_0 1 s.

A jelenlegi átlagos lövésszámmal számolva a megítélési szintek az alábbiak.

Mérési pont jele	Számítási eredmények
	L_{AML} [dB]
1001	46,0
2001	23,6

Az eredmények szerint a lőtérhez közelebb lévő 0117/4 hrsz. telken lévő tanya esetében 50 dB(A) alatti mértékadó zajterheléssel kell számolni.

Hozzá kell tenni viszont, hogy a tanya Ev besorolású területen van, amit a 27/2008 sz. KvVM-EüM. együttes rendelet nem nevesít a zajtól védendő területek között, így az 50 dB(A) legfeljebb zajterhelési irányértékként kezelhető.

6 A tervezett állapot

6.1 A lőtér bővítése

A tervek szerint a lőtér 4 db új lőállással bővül.

JÁNOSHALMI LŐTÉR ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

A becsült napi lövésszám előre becsülve 1000 db/nap körüli érték lesz.

Ha versenyt is fognak tartani évi legfeljebb 6 alkalommal, a napi lövésszám 6400-ra becsülhető.

6.2 Számítási eljárás

A tervezett létesítmény üzemeléséből eredő várható környezeti zajkibocsátás mértékét a jelenleg érvényes előírásoknak megfelelő szoftverrel készítettük. A zajforrások által okozott külső környezeti zajterhelés ellenőrző számításait és modellezését a Braunstein+Berndt GmbH/SoundPLAN LLC által kifejlesztett SoundPLAN 7.1 verziójú, EU-konform zajterjedés-számító szoftver, ipari zajterjedés modellező moduljának segítségével készítettük el. Alkalmazott szabvány az MSZ ISO 9613-2:2005 Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation (Akusztika – Szabadtéri zajterjedés csökkenés, 2. rész, Számítási alapszámítás). A fenti szabvány azonos a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet szerinti számítási módszerekkel.

A modellezéshez a digitális helyszínrajzot a szoftverbe importáltuk, majd input adatként megadtuk a zajforrások kapott, illetve számított hangteljesítmény szint értékeit (L_{WA}).

A számítások bizonytalansága ± 2 dB-en belülre tehető.

6.3 A várható zajterhelés

A becsült átlagos napi 1000 db lövésszámmal számítható zajterhelés az alábbi.

Mérési pont jele	Számítási eredmények
	L_{AML} [dB]
1001	52,0
2001	29,6

Az eredmények szerint a lőtérhez közelebb lévő 0117/4 hrsz. telken lévő tanya esetében kis mértékben 50 dB(A) feletti mértékadó zajterheléssel kell számolni.

6.4 A zajvédelmi hatásterület

A hatásterület meghatározását a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § szerint kell elvégezni, mely az alábbiak szerint történik.

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

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,

JÁNOSHALMI LŐTÉR ZAJVÉDELMI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) 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 (22:00-6:00) 45 dB.”

A létesítmény zajvédelmi szempontú legnagyobb hatásterületének határa a 284/2007. Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés alapján a következő táblázatban látható.

Irány	Övezeti besorolás	Rendelet 6. §-ának bekezdése	Lehatárolási cél-határérték [dB(A)]		Üzem telekhatárától értendő távolság, határvonal s_t [m]	
			nappal (06-22 óra)	éjjel (22-06 óra)	nappal (06-22 óra)	éjjel (22-06 óra)
É-ÉK	Ev, Mk	d)	45	-	710	-
ÉK	Gip	e)	55	-	260	-
K-DK	Lke	a)	40	-	180	-

A hatásterületre zajtól védendő ingatlan esik

A hatásterület Jánoshalma egybefüggő lakóterületéig nem terjed ki, a településen a lőtérnek zavaró hatása nem lesz.

0117/4 hrsz. telken lévő tanya a lőtér hatásterületén lesz.

A számításokat nem terjesztettük ki az esetleges versenynapokra, mivel azok éves szintű darabszáma nem éri el a 12-t, így a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1.§ (3) bekezdése szerint azok nem tekinthetők rendszeres üzemállapotnak.

A 0117/4 hrsz. telken lévő tanya véderdő besorolású területen található, melyet a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet nem nevesít zajtól védendő területnek, így zajterhelési határérték sem vonatkoztatható rá, bár a tanyaépület önmagában zajtól védendő létesítmény.

Baja, 2025-09-09

ALCEDO Kft.
6300 Baja, Szent László utca 105.
Adószám: 32026766-2-03
Cg.: 03-09-136389
Bsz.: 11600006-0000000-99062370



Dani Tamás

okl. fizikus, SZKV-zr/06/0332 akusztikai szakértő