

**Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal  
Nyíregyházi Járási Hivatal  
Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály**

**Nyíregyháza**  
Kölcsey Ferenc u. 12-14  
4400

**Tisztelt Aranyász Péter Úr!**

Hivatkozva az 5473-3/2017. számú végzésében foglaltakra, a Baromfi-Coop Kft. által létesítendő Petneháza, 073/8. hrsz-on létesítendő baromfinevelő telep egységes környezethasználati engedélykérelmét az alábbiakban foglaltakkal egészítjük ki:

- 1. A dokumentáció 43. oldalán a pontforrás hatásterületének fogalmát tüntették fel. Mivel csak diffúz forrás kialakítására kerül sor, a diffúz forrás hatásterületének fogalmát kell használni a vonatkozó jogszabály szerint.**

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet értelmében a helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégtörő meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

az egyórás (PM10 esetében 24 órás légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,  
a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb; vagy  
az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb

## **2. A dokumentáció mellékletei közül hiányzik az 5., 8. és 9. számú melléklet**

Mellékelten csatoljuk a művelési ág kivonására vonatkozó dokumentumot (5. számú melléklet), a védelmi övezet ábrázolását (8. számú melléklet) és az EOV koordinátákat tartalmazó helyszínrajzot (9. számú melléklet).

## **3. A benyújtott dokumentáció nem tartalmazza a tervezett telephelyre vonatkozó Alapállapot-jelentést, ezért annak benyújtását írom elő.**

Az alapállapot-jelentést mellékelten csatoljuk.

## **4. A környezethasználónak az engedélykérelemhez csatolni kell a nyilvánosságra hozatalára alkalmas, a vonatkozó jogszabályban meghatározott tartalmi követelményeknek megfelelő közérthető összefoglalót.**

A közérthető összefoglalót mellékelten csatoljuk.

## **5. A benyújtott dokumentáció zaj-és rezgésvédelmi munkarészének 4.3.2. és a 4.3.3. pontjainak átdolgozása és ez alapján a zajvédelmi hatásterület ismételt ábrázolása szükséges.**

### **4.3.2 Az üzemelési időszak zajforrásainak azonosítása és zajszint meghatározása**

Az üzemelési fázis vizsgálata során megvizsgáljuk, hogy a jelen tervezett telephely (Petneháza 1.) önállóan működve milyen várható zajkibocsátást mutat, majd vizsgáljuk, hogy a közelben megvalósuló másik új telephely (Petneháza 2.) együttes zajkibocsátása üzemelésük során hogyan alakul.

A telepen 10 db épületben folytatnak majd baromfinevelő tevékenységet. A nevelő épületek szellőztetését épületenként 9 db EM 50 típusú, 4 db EM 36 típusú, valamint 4 db EDC24 típusú axiál ventilátor biztosítja, vagyis épületenként 17 db ventilátor üzemel.

Típus:	EM36 ventilátor, galvanizált. 0,55 kW; 3 fázisú	EM50 ventilátor, galvanizált 1,1 kW; 3 fázisú	EDC24 ventilátor, galvanizált 0,37 kW; 3 fázisú
Teljesítmény:	22.250 m3/h	40.800 m3/h	7.400 m3/h
Méret:	1090 x 1090 x 530 mm	1380 x 1380 x 530 mm	620 x 500 x 420 mm
Lapátátmérő/ lapátok száma:	960 mm/6 db	1200 mm/6 db	600 mm/6 db
Villanymotor adatok:	0,55 kW; 230/400 V; 50 Hz	1,1 kW; 230/400 V; 50 Hz	0,37 kW; 230/400 V; 50 Hz
Súly:	62 kg	84 kg	26 kg
Zajkibocsátás:	62 dB -7 m távolságban mérve	69 dB -7 m távolságban mérve	57 dB -7 m távolságban mérve

Mivel a ventilátorok hangteljesítményszintjéről nem állt rendelkezésre adat, ezért a ventilátor által szállított levegőmennyiségből (Q) és az össznyomásnövekedésből (p) határoztuk meg a ventilátor zajszintjét.

$$p = 20 \text{ Pa.}$$

$$LA(\text{ventilátor}) = 10\lg*Q + 20\lg*p + 5$$

A fenti összefüggés alapján a ventilátorok hangteljesítményszintje:

- EM36: LW = 74 dB
- EM50: LW = 77 dB
- EDC24: LW = 70 dB

A kibocsátott környezeti zaj megítélése szempontjából két időszakot vizsgálunk. Elsőként a megítélés alapjának azt az időszakot vesszük, amikor a nevelés folyik, tehát a szellőztető ventilátorok üzemelnek, takarmány beszállítás, illetve az elhullott állatok kiszállítása történik, másodikként azt az időszakot vesszük a megítélés alapjának, amikor a nevelési időszak végén a kitrágyázás (géppel, kézi erővel), illetve a mosóvíz kiszállítása történik.

Ez utóbbi a nevelési időszak végén általában 1-2 napot vesz igénybe, tehát 6 db rotációt és 7 db betelepítést figyelembe véve kb. 14 napot. Megvizsgáljuk mindkét időszak megítélési időkre vonatkoztatott hatásterületét, és a megítélés alapjának azt az időszakot illetve napszakot tekintjük, amelyik esetében a nagyobb hatásterület adódik.

A baromfinevelés domináns zajforrásai a következők:

Sor-szám	Zajforrás megnevezése:	Jellemző műszaki adat:	Üzemelési hely:	Üzemelési idő/ Megítélési idő	
				Nappal [min/min]	Éjjel [min/min]
	<i>Nevelési időszak:</i>				
1.	Axiál ventilátor EM50 (90 db)	L <sub>WA</sub> : 77 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
2.	Axiál ventilátor EM36 (40 db)	L <sub>WA</sub> : 74 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
3.	Axiál ventilátor EDC24 (40 db)	L <sub>WA</sub> : 70 dB/db	Szabadban	480/480	30/30
4.	Takarmányszállító tég. (1 db/nap)	L <sub>WA</sub> : 102 dB	Szabadban	40/480	-/30
5.	Elhullott állat szállító tég.(1 db/nap)	L <sub>WA</sub> : 102 dB	Szabadban	5/480	-/30
	<i>Kitrágyázási időszak:</i>				
1.	Univerzális rakodó (1 db)	L <sub>WA</sub> : 98 dB	Szabadban	240/480	-/30
2.	Trágyaszállító pótkocsis traktor (5 db/nap)	L <sub>WA</sub> : 104 dB	Szabadban	30/480	-/30
3.	Tartályos pótkocsis traktor (1 db/nap)	L <sub>WA</sub> : 104 dB	Szabadban	30/480	-/30

A táblázatban ismertetett zajforrások adatai irány zajteljesítményszint értékek, amelyeket a ventilátorok esetében a gyártói adatok alapján, az egyéb zajforrások esetében saját mérési eredményeink alapján számoltunk. A zajforrások által okozott zajterhelés helyhez kötött pontszerű zajforrástól származóként számolható.

A ventilátorok zajteljesítményszintjét döntően az EM50 típusú ventilátorok határozzák meg. Az alagútrendszerű szellőztetés technológiájából adódóan az EM50 és EM36 típusú ventilátorok az istállók oldalfalaiban, nyitottan a szabadba kerülnek telepítésre, az EDC24 típusú ventilátorok az istállók belsejében, zárt térben működnek. 1 db istálló zajkibocsátásában az EDC24 típusú ventilátorok zajteljesítménye elhanyagolható lesz, mivel egyrészt figyelembe vehetjük az istálló homlokzatának hanggátlását (kb. 15 dB), másrészt az EDC24 típusú ventilátor zajteljesítményszintje több mint 10 dB értékkel alacsonyabb, mint a domináns EM50 típusú ventilátoré, így az eredő értékét lényegesen nem befolyásolja.

A telep zajkibocsátásának meghatározásánál a biztonság irányába eltérve a legkedvezőtlenebb állapotot vettük figyelembe, amikor is valamennyi ventilátor üzemel. Ez azonban a gyakorlatnak nem megfelelő, mivel a ventilátorok automata szabályozással működnek, hatékonysági és gazdaságossági szempontból a rendszer nem üzemelteti az összes ventilátort egyidejűleg.

#### **A ventilátorok együttes zajkibocsátása:**

A 90 db EM50 típusú ventilátor zajkibocsátása:

$$L_{eq} = 101g(90 * 10^{0,1*77}) = 96,54dB$$

A 40 db EM36 típusú ventilátor zajkibocsátása:

$$L_{eq} = 101g(40 * 10^{0,1*74}) = 90,02dB$$

A 40 db EDC24 típusú ventilátor zajkibocsátása figyelemmel a homlokzat hanggátlására, amely során 15 dB értékkel számoltunk:

$$L_{eq} = 101g(40 * 10^{0,1*70}) = 86,02dB - 15dB = 71,02dB$$

Az egyenértékű zajsztint számítása a nevelési időszakban (nappali és éjszakai)

$$L_{eq} = 101g \frac{1}{T} \left( \sum t_i * 10^{0,1 * L_{W Ai}} \right)$$

**Az összes ventillátor eredő zajsztintje: 97 dB.**

A megítélési idő a nappali időszakra vonatkozólag:  $T = 8$  óra. (480 perc)

$$L_{eq} = 10 \lg \frac{1}{480} (480 * 10^{9,7} + 40 * 10^{10,2} + 5 * 10^{10,2}) = 98 dB$$

A megítélési idő az éjjeli időszakra vonatkozólag:  $T = 0,5$  óra. (30 perc)

Mivel az éjjeli időszakban csak a ventilátorok üzemelnek ezért,

$$L_{eq} = 97 dB$$

Az egyenértékű zajszint számítása a kitrágyszási időszakban (csak nappali):

A megítélési idő a nappali időszakra vonatkozólag:  $T = 8$  óra. (480 perc)

$$L_{eq} = 10 \lg \frac{1}{480} (240 * 10^{9,8} + 30 * 10^{10,4} + 30 * 10^{10,4}) = 97,99 dB$$

A terjedési út során bekövetkező zajszint csökkenés meghatározása:

A hang terjedésének számításánál az MSZ 15036:2002 számú szabvány előírásait vettük figyelembe. Ezen szabvány a meghatározott környezeti feltételek között, az észlelés helyén keletkező zajterhelésnek a környezeti zajforrások zajkibocsátási adatai alapján való számítási módszereit tartalmazza. Az alkalmazott összefüggések:

Valamely hangforrás által egy  $s_t$  távolságban lévő pontban létrehozott hangnyomásszintet az alábbi összefüggés szerint számítjuk:

$$L_t = (L_w + K_{Ir} + K_{\Omega}) - (K_d + \Sigma K)$$

Ahol

$L_w$	Hangteljesítményszint	dB
$K_{Ir}$	Irányítási index, mely figyelembe veszi az egyes egyedi források irányonkénti sajátos sugárzási veszteségét	dB
$K_{\Omega}$	Irányítási tényező, mely a hangforrás közelében lévő visszaverő felületeket veszi figyelembe, amelyek a hangtér egy-egy részében megnövekedett lesugárzáshoz vezetnek	dB
$K_d$	Távolságtól függő tényező, mely egy akadálytalanul és minden irányban gömbszerűen terjedő, pontszerűnek tekintett hangforrásból kibocsátott hanghullám hangnyomásszint-csökkenését határozza meg	dB
$\Sigma K$	Összes hangnyomásszint-csökkenés szélirányú terjedés esetén a veszteségmentes hangterjedéssel szemben, az alábbi hatások figyelembevételével	
	Levegő hangelnyelő hatása	
	Talaj és a talajközeli meteorológia viszonyok miatti csillapodás	dB
	Növényzet csillapító hatása	
	Beépítettség miatti szintcsökkenés	
	Akadályok hangárnyékoló hatása	

Az egyedi hangforrás közepétől  $s_t$  távolságra eső terhelési ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi egyenlet szerint számítjuk:

$$L_t = L_w + K_{Ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e \quad (1)$$

Ahol

$L_w$	Hangteljesítményszint	dB
$K_{Ir}$	Irányítási index	dB
$K_{\Omega}$	Irányítási tényező	dB
$K_d$	Távolság tényező	dB
$K_L$	Levegő elnyelés mértéke	dB
$K_m$	A talaj és az időjárás csillapító hatása	dB
$K_n$	A növényzet hatása	dB
$K_B$	A beépítettség hatása	dB
$K_e$	Beiktatási veszteség	dB

A  $K_d$  távolságtól függő tényező értéke a gömbhullám elméletéből adódik:

$$K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11 \quad (2)$$

Ahol

$s_t$  – a zajforrás és a megítélési pont távolsága [m]  
 $s_0$  – referencia érték [1 m]

A talajviszonyok és a meteorológia csillapító hatása

$$K_m = 4,8 - 2 * (h_m/s_t) * (17 + 300/s_t) > 0 \text{ dB}$$

(3)

$h_m$  – a talajszint feletti közepes magasság

A számítás során a  $K_e$  beiktatási veszteséget, a  $K_L$  levegő elnyelő hatását, a  $K_n$  növényzet hatását, a  $K_B$  beépítés hatását "0" értékkel vettük figyelembe.

#### 4.3.3 Zajvédelmi hatásterület számítása

A közvetlen hatásterületet, vagy a tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. §-a definiálja.

*A környezeti zajforrás zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrásból származó zajterhelés:*

- 1. 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték*
- 2. egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB*
- 3. egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték*
- 4. zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel*
- 5. gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.*

A zajvédelmi szempontú hatásterület határának az 1., 4 illetve 5. pontban megfogalmazottakat tekintjük, mert a vizsgált telephely környezetében közvetlen környezetében mezőgazdasági (szántó), tágabb környezetében erdő terület, illetve lakóterület található. Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen /A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete/

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 és temetők, zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

A hatásterület határa tehát az a vonal, ahol a zajforrásoktól származó zajterhelés

- lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű) területi funkció esetén nappal 40 dB, éjjel 30 dB,
- zajtól nem védendő környezetben, vagyis mezőgazdasági területek, erdőterületek esetén nappal 45 dB, éjjel 35 dB,
- gazdasági területek esetében nappal 55 dB, éjjel 45 dB.

A 284/2007. (X. 29. ) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján a környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető.



### A) A hatásterület számítása a nevelési időszakban

Lakóterület vonatkozásában

Nappali időszakra ( $L_{TH} = 40$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	98	0	3	55,6	0,47	4,47	0	0	0	40	169

Éjjeli időszakra ( $L_{TH} = 30$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	97	0	3	63,7	1,2	4,68	0	0	0	30	430

Mezőgazdasági és erdőterület vonatkozásában

Nappali időszakra ( $L_{TH} = 45$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	98	0	3	51,1	0,28	4,21	0	0	0	45	101

Éjjeli időszakra ( $L_{TH} = 35$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	97	0	3	59,2	0,72	4,59	0	0	0	35	256

Gazdasági terület vonatkozásában

nappali időszakra ( $L_{TH} = 55$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	98	0	3	42,6	0,11	2,83	0	0	0	55	38

Éjjeli időszakra ( $L_{TH} = 45$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	97	0	3	50,2	0,25	4,13	0	0	0	45	91

A fenti adatokkal számolva a nevelési időszakban a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa a telephely mértani középpontjától számítva „Lakóterület” vonatkozásában a nappali időszakban 169 m-re, az éjjeli időszakban 430 m-re, „Mezőgazdasági (szántó) és Erdőterület” vonatkozásában a nappali időszakban 101 m-re, az éjjeli időszakban 256 m-re, „Gazdasági terület” vonatkozásában a nappali időszakban 38 m-re, az éjjeli időszakban 91 m-re helyezkedik el.

B) A hatásterület számítása a kitrágyázási időszakban (nappal)

Lakóterület vonatkozásában ( $L_{TH} = 40$  dB):

Zajforrás:	$L_{wA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$s_t$ [m]
Telephely	97,99	0	3	55,6	0,47	4,47	0	0	0	40	169

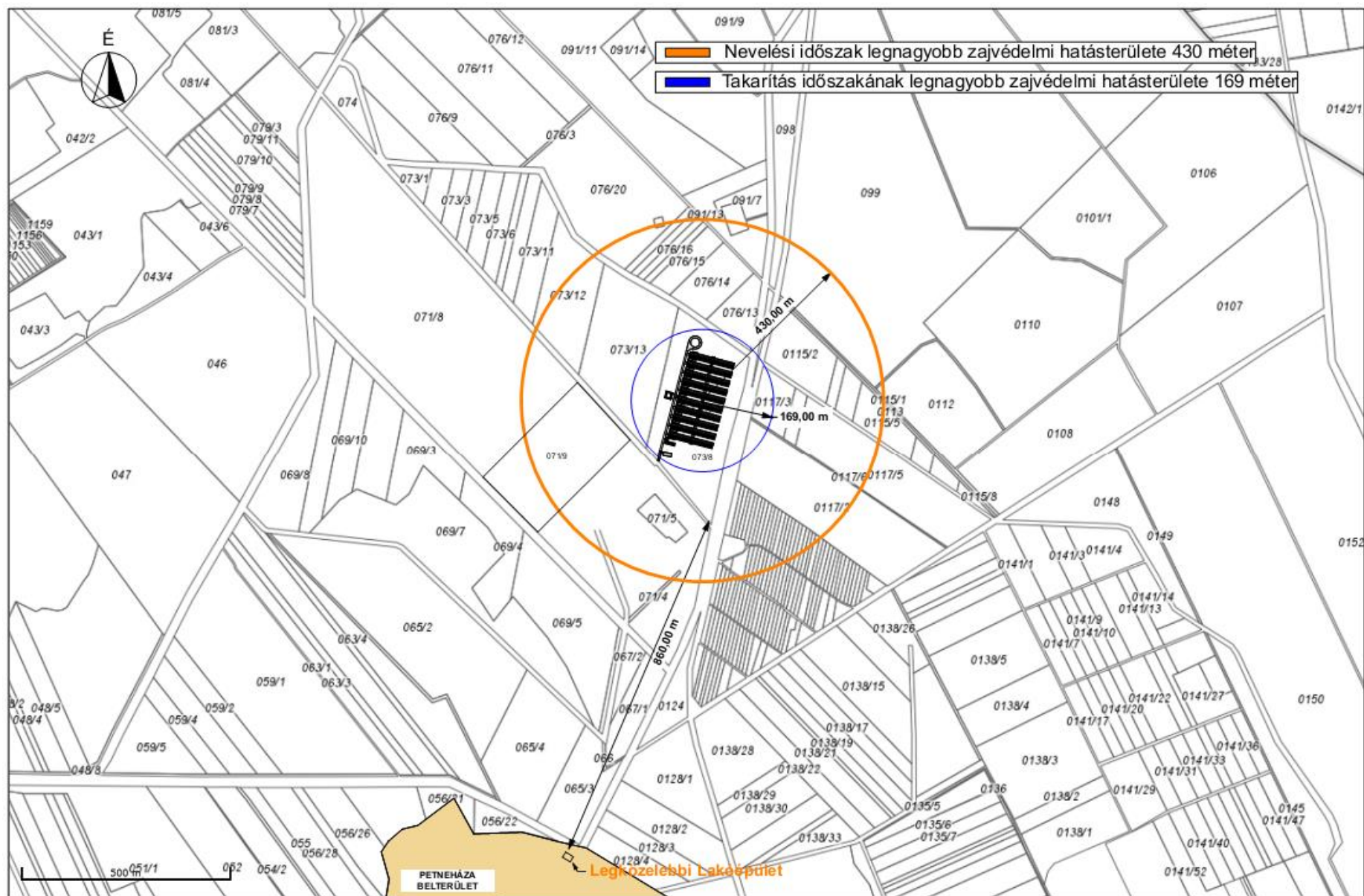
Mezőgazdasági terület vonatkozásában ( $L_{TH} = 45$  dB):

Zajforrás:	$L_{wA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$s_t$ [m]
Telephely	97,99	0	3	51,1	0,28	4,21	0	0	0	45	101

Gazdasági terület vonatkozásában ( $L_{TH} = 55$  dB):

Zajforrás:	$L_{wA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$s_t$ [m]
Telephely	97,99	0	3	42,6	0,11	2,83	0	0	0	55	38

A fenti adatokkal számolva a kitrágyázási időszakban (nappal) a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa a telephely mértani középpontjától számítva „Lakóterület” vonatkozásában a 169 m-re, „Mezőgazdasági (szántó) és erdőterület ” vonatkozásában 101 m-re, „Gazdasági terület” vonatkozásában 38 m-re helyezkedik el.



[sárga színnel a nevelési időszak legnagyobb zajvédelmi hatásterülete (430 méter), kék színnel a takarítás időszakának legnagyobb zajvédelmi hatásterülete (169 méter)]





[sárga színnel a nevelési időszak legnagyobb zajvédelmi hatásterülete (430 méter), kék színnel a takarítás időszakának legnagyobb zajvédelmi hatásterülete (169 méter)]

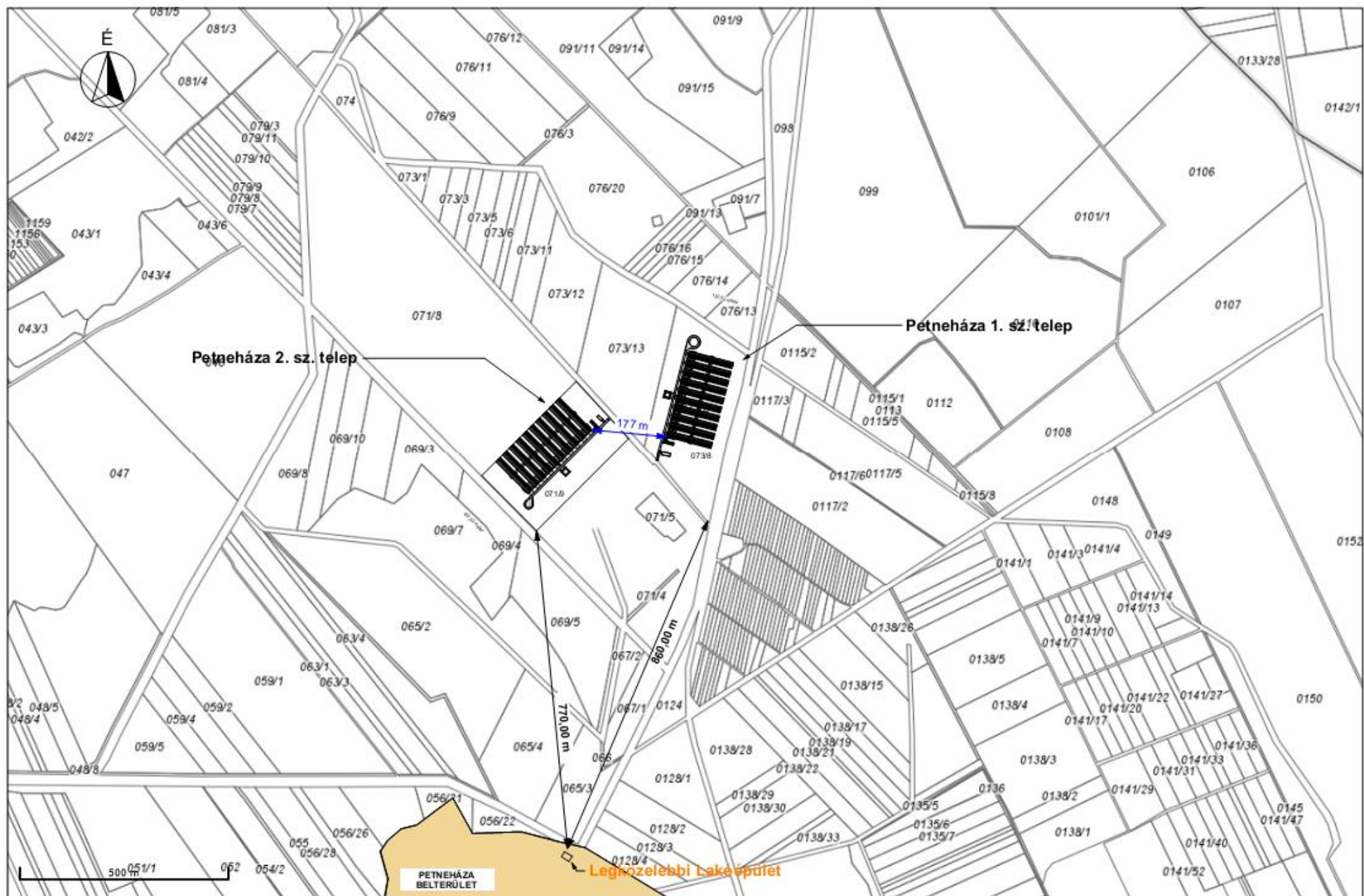
A számítások alapján megállapítható, hogy a telephely önálló üzemeltetése mellett zajvédelmi hatásterületén nincs zajtól védendő lakóingatlan.

Mivel a közelben lesz a Petneháza 2. számú baromfifinevelő telepe is, ezért vizsgálni fogjuk, hogy a két telep zajkibocsátása, hogyan hat egymásra, illetve hogyan érintik a legközelebb található lakóépületeket.

#### **4.3.4 A telepek egymásra való, és együttes zajvédelmi hatása**

A két telephely (Petneháza 1. és Petneháza 2.) együttes működése esetén a telepek egymásra gyakorolt hatásának meghatározása során fontos szerepe van a létesítmények közötti távolságoknak, amelyeket az alábbi ábrán szemléltetünk.





A számítások alapján megállapítható, hogy a tervezett telepek legnagyobb zajvédelmi hatásterületei fedésben állnak egymással. A telephelyek egymástól való távolságra az istállók legközelebbi pontjához viszonyítva kb. 177 méter, amely a zajforrások mértani közepétől közel 390 méterre tehető.

A számítások során - hasonlóan az 1. pontban alkalmazott összefüggéssel - azt határozzuk meg, hogy az egyes telepek mekkora zajterhelést okoznak egymásra nézve.

A számítások alapján mindkét telephely esetében a nevelési időszakban nappal 98 dB, éjjel 97 dB zajteljesítményszint került meghatározásra. Kitrágyázás a két telep esetében nem egy időben történik, ezért a zajkibocsátási hatásterületek nem adódnak össze.

Az adott távolságokban jelentkező A-hangnyomásszint ( $L_{AM}$ ) az alábbi elméleti összefüggéssel számítható:

$$L_{AM} = L_{W_{össz}} + 10 \lg(D) - 20 \lg(r) - 11 + K_R - K_E \text{ dB(A)}$$

ahol:  $L_{W_{össz}}$ : a berendezések által lesugárzott hangteljesítményszint, dB(A);

D : irányítási tényező, feltérbe történő sugárzás esetén  $D = 2$ ;

r : a vizsgálati pont távolsága;

$K_R$ : hangvisszaverődés miatti korrekció,  $K_R = 3 \text{ dB(A)}$

$K_E$ : hangárnyékolási tényező  $K_E = 0$ ;

A biztonság irányába eltérve a telekhatártól számított távolságok figyelembe vételével a nevelési időszakban az alábbi eredményeket kapjuk:

A „Petneháza 2.” sz. telepre gyakorolt zajterhelés a „Petneháza 3.” sz. teleptől:

$$L_{AM} = 98 + 3 - 20 \lg(390) - 11 + 3 - 0 = 41,17 \text{ dB(A)} \text{ a nappali megítélési időszakban}$$

$$L_{AM} = 88,93 + 3 - 20 \lg(390) - 11 + 3 - 0 = 40,17 \text{ dB(A)} \text{ az éjszakai megítélési időszakban}$$

A számítások alapján látható, hogy a telepek egymásra gyakorolt zajterhelése és az egyes telepek önálló zaj teljesítményszintje közötti különbség jóval 10 dB-tól nagyobb mértékű. Ha a telepeket külön zajforrásként kezeljük, és azok eredőjét kívánjuk meghatározni, úgy a logaritmikus összefüggés alapján,

$$L_E = 10 \lg \left( \sum_i 10^{0,1 \cdot L_{Wi}} \right)$$

Nappal nevelési időszakban:

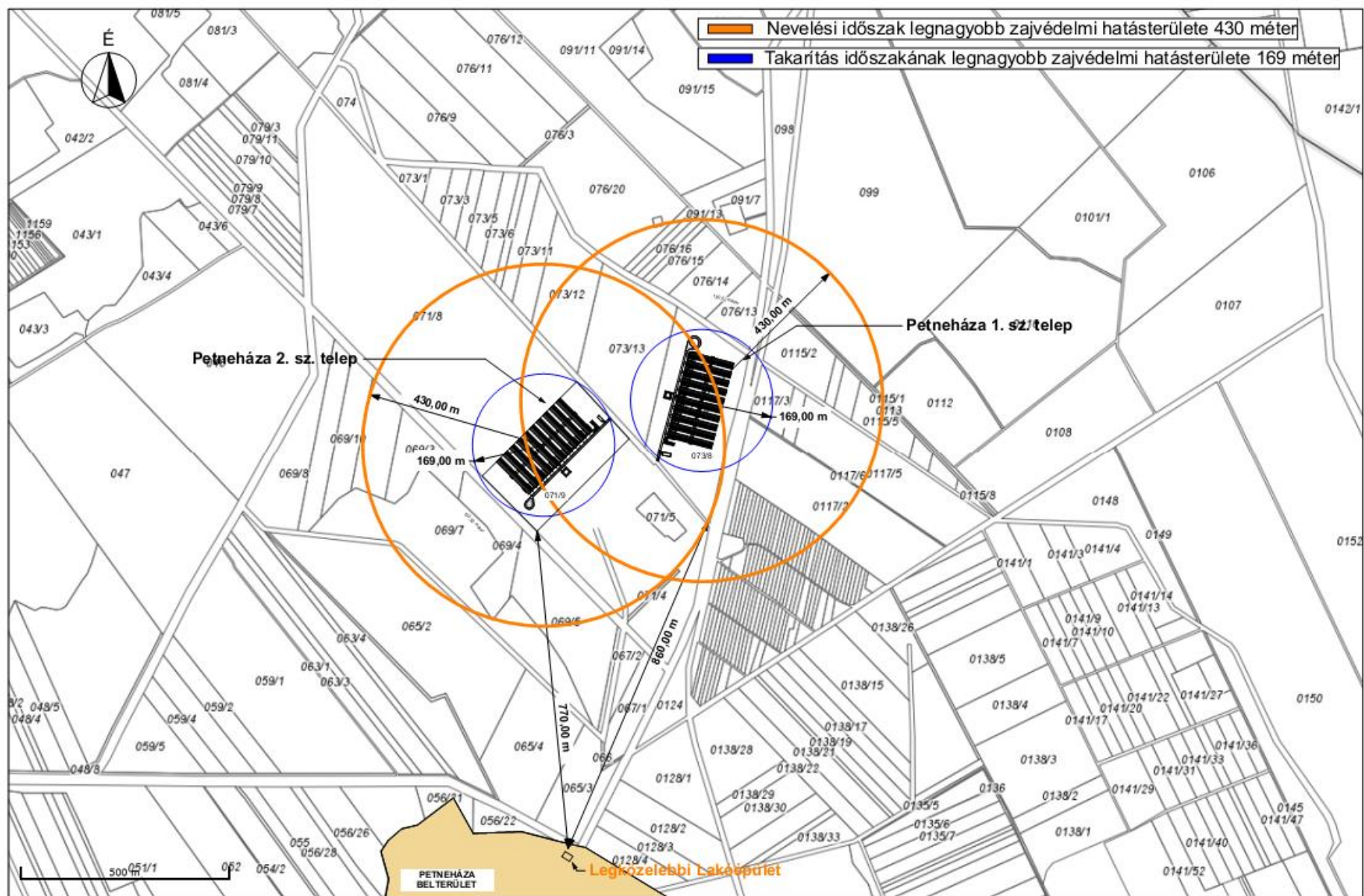
$$L_E = 10 \lg(10^{0,1 \cdot 98} + 10^{0,1 \cdot 98}) = 101 \text{ dB}$$

Éjjel nevelési időszakban:

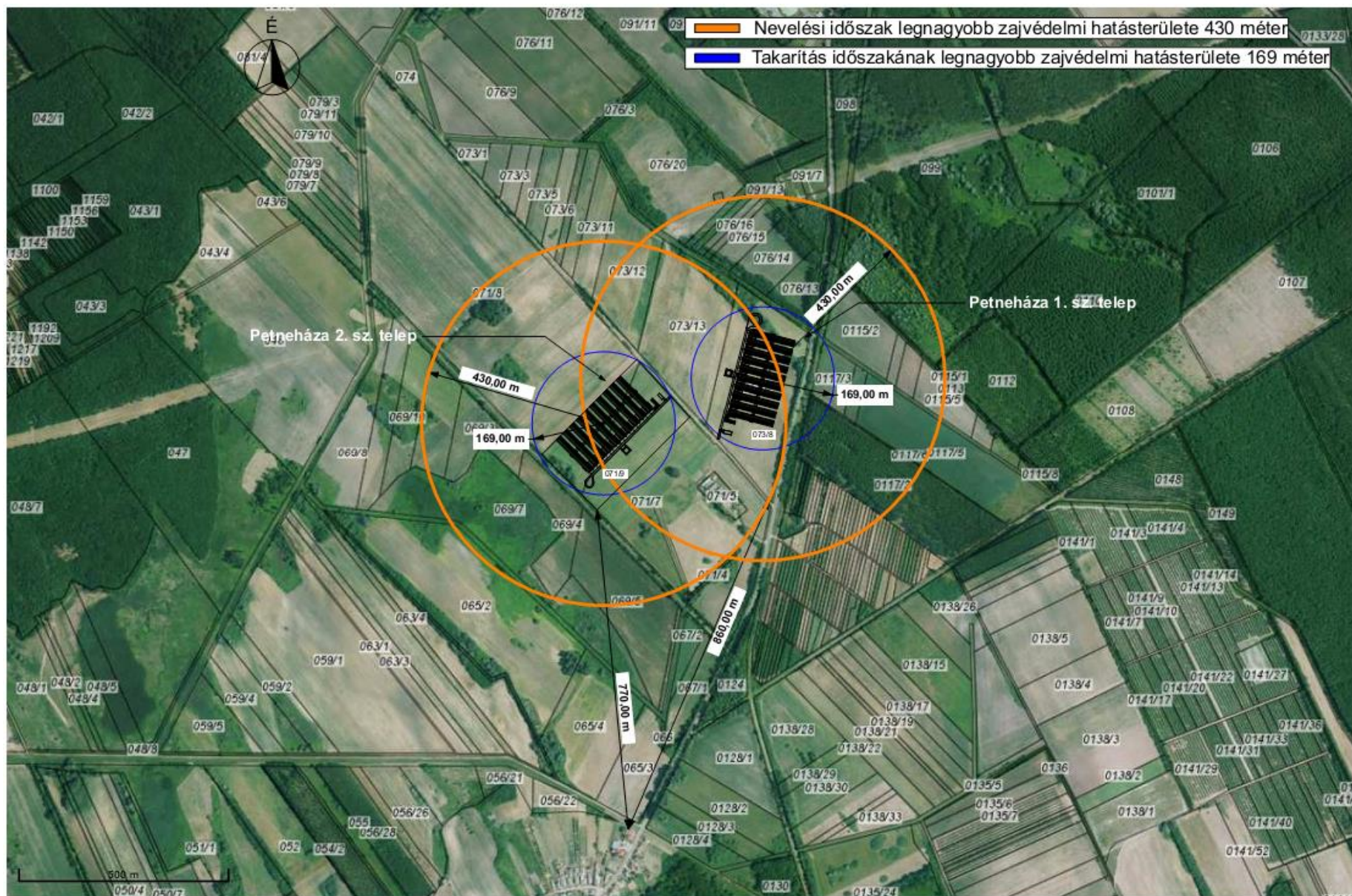
$$L_E = 10 \lg(10^{0,1 \cdot 97} + 10^{0,1 \cdot 97}) = 100 \text{ dB}$$

A fenti számítások alapján megállapítható, hogy a telepek zajkibocsátás szempontjából egymásra hatást gyakorolnak, azok zajvédelmi hatásterületei megváltoznak.

A Petneháza 1. számú telep zajvédelmi hatásterülete a közelben lévő Petneháza 2. telep okán az alábbiak szerint változik.







A Petneháza 1. és Petneháza 2. telephelyek zajvédelmi hatásterülete [sárga színnel a nevelési időszak zajvédelmi hatásterülete (430 méter),  
kék színnel a takarítás, kitrágyázás időszakának zajvédelmi hatásterülete (169 méter)]

A) A hatásterület számítása a nevelési időszakban (együttes zajvédelmi hatás esetében)

Lakóterület vonatkozásában

Nappali időszakra ( $L_{TH} = 40$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	101	0	3	58,3	0,65	4,56	0	0	0	40	231

Éjjeli időszakra ( $L_{TH} = 30$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	100	0	3	66,2	1,61	4,71	0	0	0	30	576

Mezőgazdasági és erdőterület vonatkozásában

Nappali időszakra ( $L_{TH} = 45$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	101	0	3	53,8	0,39	4,38	0	0	0	45	138

Éjjeli időszakra ( $L_{TH} = 35$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	100	0	3	61,9	0,98	4,65	0	0	0	35	349

Gazdasági terület vonatkozásában

nappali időszakra ( $L_{TH} = 55$  dB)

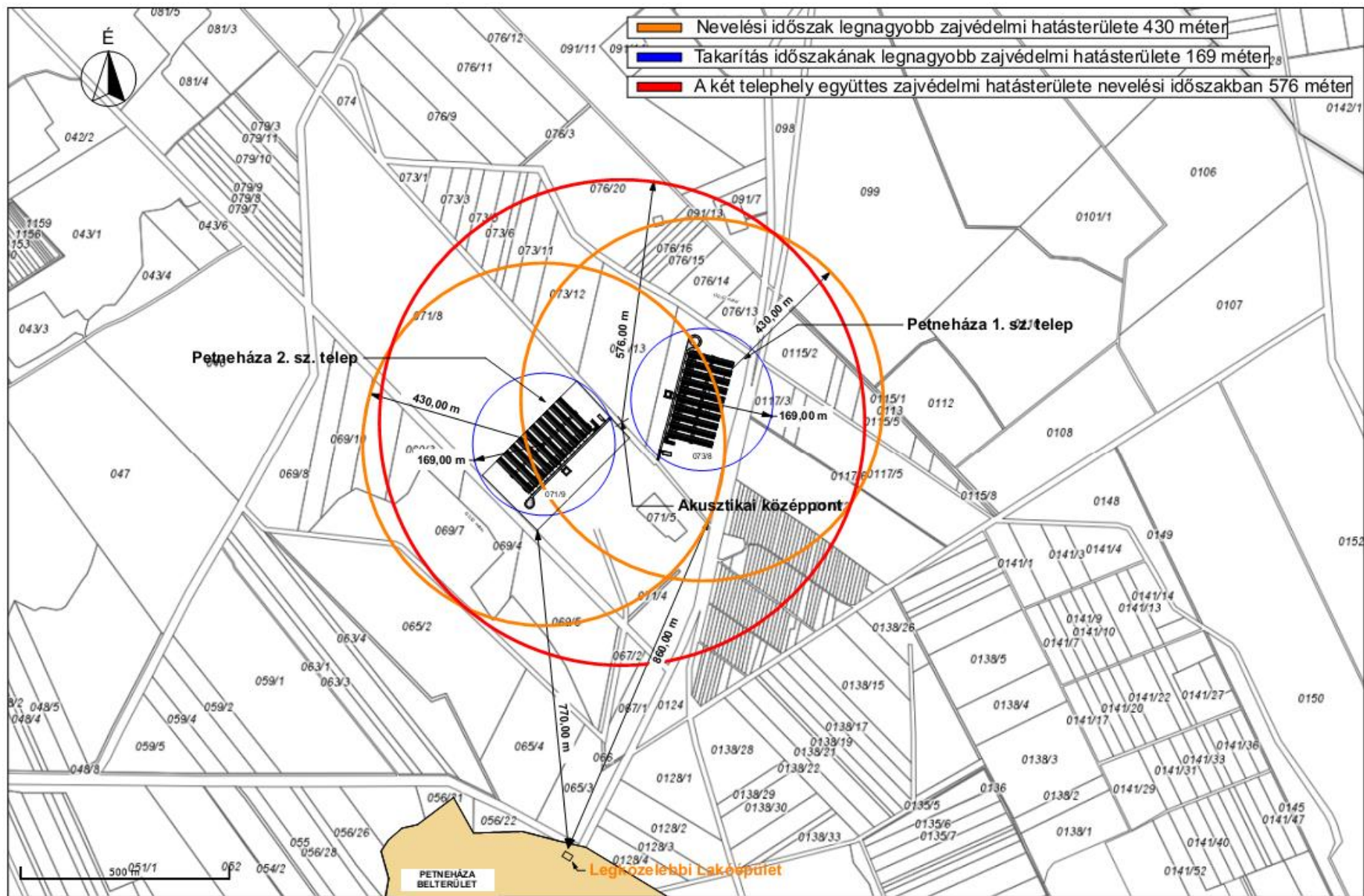
Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	101	0	3	45	0,14	3,42	0	0	0	55	50

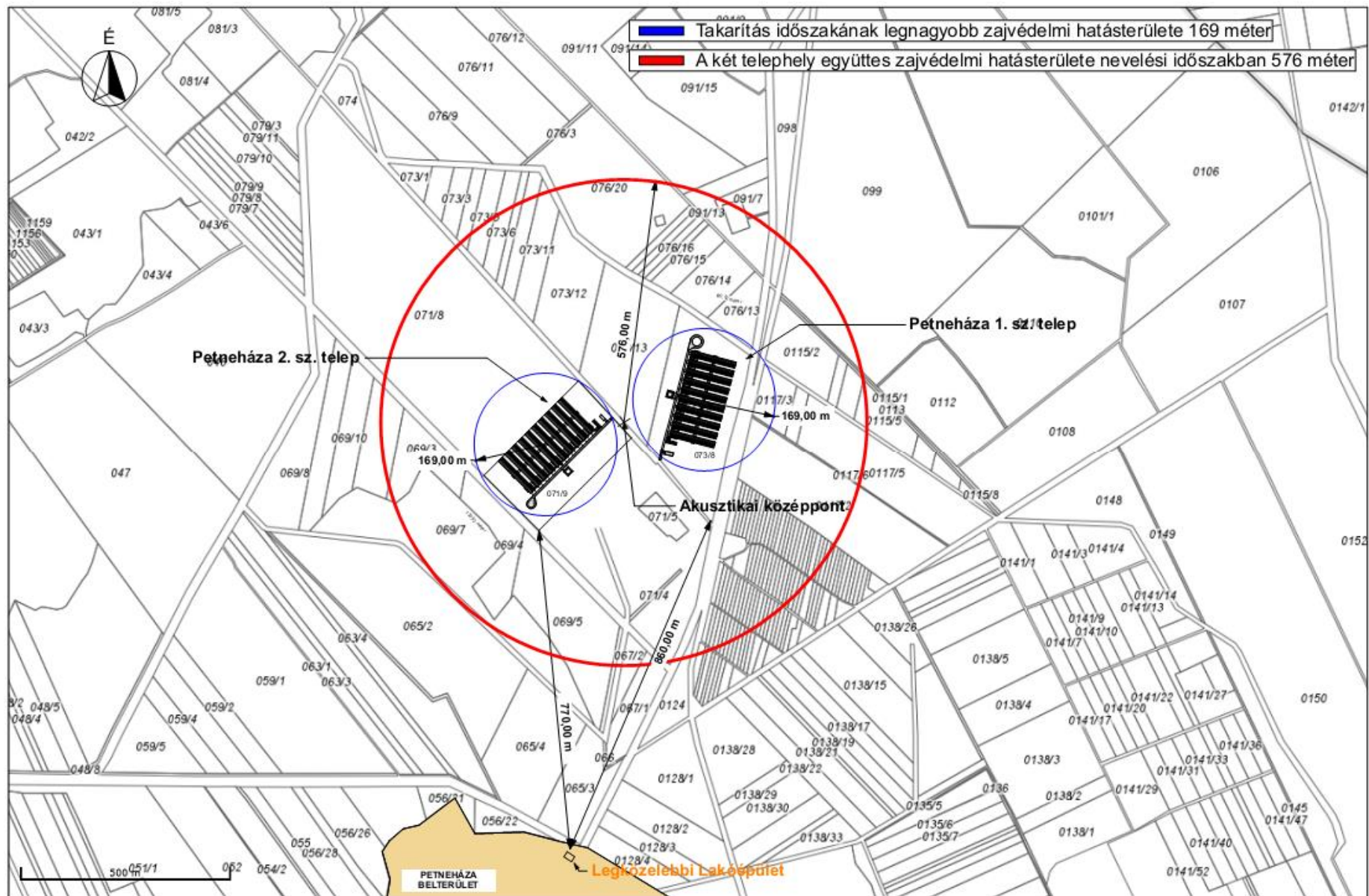
Éjjeli időszakra ( $L_{TH} = 45$  dB)

Zajforrás:	$L_{WA}$ [dB]	$K_{Ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_l$ [dB]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_{TH}$ [dB]	$S_t$ [m]
Telephely	100	0	3	52,9	0,35	4,33	0	0	0	45	124

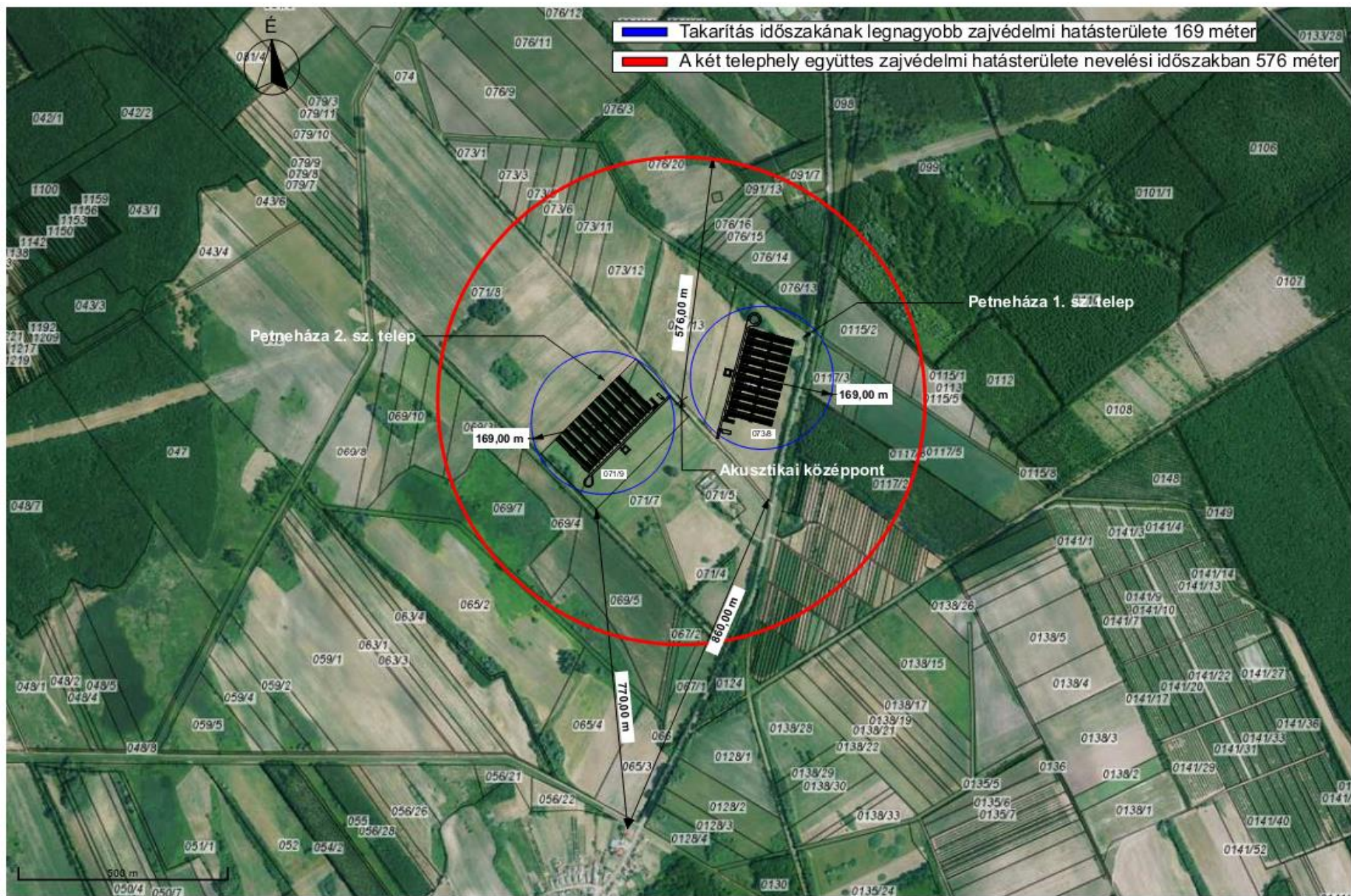
A fenti adatokkal számolva a nevelési időszakban a telephelyek együttes zajvédelmi szempontú hatásterületének határa a telephelyen lévő létesítmények (a 10 - 10 db nevelőépület) akusztikai súlypontjától számítva „Lakóterület” vonatkozásában a nappali időszakban 231 m-re, az éjjeli időszakban 576 m-re, „Mezőgazdasági (szántó) és Erdőterület” vonatkozásában a nappali időszakban 138 m-re, az éjjeli időszakban 349 m-re, „Gazdasági terület” vonatkozásában a nappali időszakban 50 m-re, az éjjeli időszakban 124 m-re helyezkedik el.











**A számítások alapján megállapítható, hogy a telephelyek együttes üzemeltetése során zajvédelmi hatásterületén nincs zajtól védendő lakóingatlan, ezáltal az üzemi zajterhelés külön vizsgálata nem indokolt. Az üzemelés fázisában a telephelyek együttes zajkibocsátása a legközelebbi védendő lakóingatlannál biztosan határérték alatt marad, zajterhelés nem lesz.**

Nyíregyháza, 2017. május 17.

Tisztelettel:

Eichinger Edina  
ügyvezető