



Hodász Nagyközség Településrendezési eszközeinek módosításához

Véleményezési
dokumentáció

(5.3. Környezetvédelmi
alátámasztó munkarész)



*„Baromfi tenyész
telep”*

Tervező:

URBAN Linea
Tervező és Szolgáltató Kft.
(C-15-1140)

2025

Hodász Nagyközség Településrendezési eszközeinek
- módosítása a külterületen a település észak részén a 027/2 hrsz-ú út, 025/4 hrsz-ú út, 026
hrsz-ú út, 068/7 hrsz-ú út, 068/1 hrsz-ú út, valamint a 024 hrsz-ú út által közre zárt területre –

Véleményezési dokumentáció
„Baromfi tenyész telep”

Aláírólap

Településrendező tervező:



.....
Labbancz András
okl. településmérnök
terület-, és településfejlesztési szakértő
TT-15 – 0378

Tervező munkatárs:



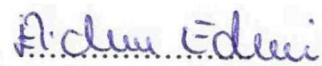
.....
Ugochukwu Georgina
településtervező,
terület- és településfejlesztési szakértő

Ügyvezető igazgató:



.....
Labbancz András

Közreműködő szakértő:



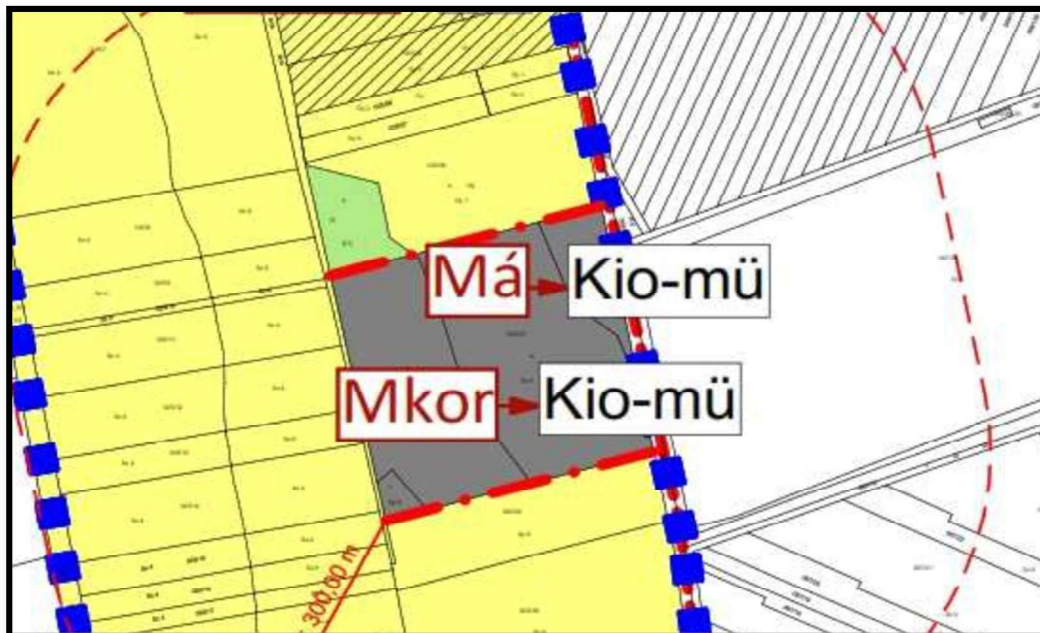
.....
Eichinger Edina
környezetgazdálkodási-
környezetvédelmi szakmérnök
K-9/2003
Levegőtisztaság-védelem szakértő
SZKV-1.2.
Víz- és földtani közeg védelmi
szakértő SZKV-1.3.
Zaj- és rezgésvédelem szakértő
SZKV-1.4

Környezetvédelmi alátámasztó munkarész

Beruházói igényként merült fel 1 új állattartó telep kialakítása a **Hodász, 025/37 hrsz.-ú** ingatlanon. Az új állattartó létesítmények kialakításához a tervezéssel érintett ingatlant különleges beépítésre szánt különleges mezőgazdasági üzemi területté (Kio-mű) szükséges módosítani a hatályos településrendezési eszközökben.



Tervezési terület elhelyezkedése



Hodász rendezési terv részlet (tervezet)

A környezetvédelmi alátámasztó munkarészben a módosítással érintett egyes szakterületekhez kapcsolódó jogszabályi követelményeket, javasolt intézkedéseket és a várható környezeti hatások összefoglalását szerepeltetjük, melyekkel a környezetvédelme biztosítható.

Hulladékgazdálkodás

A területen környezeti kármentesítés nem volt, jelenleg sem folyik. Elhagyott hulladékok a területen nem találhatóak.

A hulladékgazdálkodás szabályait a hulladékokról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény szabályozza. A veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet rendelkezik.

A telepítés során keletkező hulladékokkal a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásai szerint kell elszámolni, az építési és bontási hulladékokat az arra környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező szállítónak kell átadni.

A tevékenységből származó kommunális szilárd hulladékok gyűjtése és szállításig való tárolása hagyományos módon, erre a célra rendszeresített hulladékgyűjtő edényekben fog történni. A hulladékok elszállítása a település közszolgáltatójával kötött szerződés alapján fog történni. A veszélyes hulladékokat erre a célra kijelölt zárt edényzetben elkülönítetten fogják gyűjteni a kis mennyiségre tekintettel munkahelyi gyűjtőhelyen. A veszélyes hulladékokat az arra a környezetvédelmi hatóságtól engedéllyel rendelkező kezelőnek fogják átadni éves gyakorisággal. A beruházási területeken termelési hulladékok nem fognak keletkezni az állattartás során, az esetlegesen elhullottat állati tetemek az állategészségügyi szabályok - 45/2012. (V.8.) VM rendelet és a 1069/2009/EK rendelet – szerint állati eredetű melléktermékek. A beruházás hatása hulladékgazdálkodási szempontból elhanyagolható.

Javaslat:

- A kommunális hulladékok szabvány edényzetben történő gyűjtéséről és heti egyszeri elszállításáról gondoskodni szükséges.
- A szelektív hulladékgyűjtés kialakítása javasolt.
- Építési törmelék lerakása tilos.

Levegőtisztaság-védelem

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről a 4/2002.(X.7.) KvVM rendelet intézkedik, mely szerint **Hodász** település a 10. zónába tartozik.

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀
Légszennyezettségi zóna				
10. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat	F	F	F	E

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához a legközelebbi mérőállomás, az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat Nyíregyháza, a Széna téri automata immissziós mérőállomás **2022. évi** adatait használtuk fel (Országos Meteorológiai Szolgálat: 2022. évi összesített

értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján). A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége. A későbbi számításokhoz a mért immissziós adatok alapján vettük fel a háttérszennyezettséget, melyet az alábbi táblázatban foglaltunk össze.

Légszennyező anyag	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Háttérterhelés [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Terhelhetőség [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1 órás maximális érték
Szálló por (PM_{10})	50*	28	22	199
Szén-monoxid	10000	551	9449	2686
Nitrogén-oxidok	200	37,5	162,5	890,4
Kén-dioxid	250	3,2	246,8	10,5

Megjegyzés: *24 órás határérték (a hatástávolság értékelése szálló pornál erre kell, hogy vonatkozzon)

A fenti állomás közlekedési jellegű mérőállomás, így a háttérterhelés alapján megállapított terhelhetőségi értékek a legkedvezőtlenebb adatokat jelentik **Hodász** esetében, mivel a vizsgált terület környékén jelentős ipari üzem nem található, a közlekedési eredetű emisszió sem jelentős Nyíregyháza városhoz képest.

A tervezési területhez a legközelebbi lakóingatlan Hodász, Rákóczi Ferenc utcán található. A tervezett istállóktól DNY-i irányban ~ 1240 méter távolságra található a legközelebbi lakóépület.



A létesítés levegővédelmi hatása

A baromfitelep **létesítési időszakában** több olyan környezeti hatással is számolni kell, amely az építési körzeteket érinti. Ilyen hatások várhatók:

- a földmunkák során az építési területeken fellépő kiporzások nyomán,
- a szállítójárművek szállítási útvonala mellett jelentkező átmeneti közlekedési emisszióból,
- a munkagépek emissziójából a munkaterületeken,
- az épületek kivitelezése, felületkezelése, hegesztése során (elhanyagolható)

Építkezés során keletkező porszennyeződés:

A területen erősen szeles 25 km/h szélsébségnél a felvert por által megtett út 81 m.

A szállítójárművek és munkagépek emissziója az építési szakaszban:

A telephely megközelítése a 4917 - Őr-Terem összekötő útról (Szelvénytáv: 10+262 km) letérve lehetséges. Szállítási tevékenység csak a nappali időszakban történik.

Naponta maximum 5 tehergépjármű fordulót jelent. A telepítés során, a munkaterületen egyidejűleg maximum 2 tehergépjármű dolgozik majd.

A szállítás során a kibocsátott légszennyező anyagok hatása várhatóan nem érezhető az utaktól néhány méternél nagyobb távolságban, így az nem éri el a lakóépületeket, a szállítási forgalomból adódó légszennyezés egészségügyi kockázatot nem jelent. A talajközeli levegő minősége megfelel az egészségügyi követelményeknek. A szállítás tevékenységre vonatkozóan levegővédelmi hatásterület nem értelmezhető. A telep működés során a levegőminőségre gyakorolt hatás nem lesz jelentős.

A munkagépek emissziója a munkaterületen

Az erőgépek által kibocsátott légszennyezők tömegárama a Diesel-motorok teljesítményétől függ. Az építési munka során igénybe vett 3 db munkagép (Homlokrakodó árokásával, tolólapos dózer, betonmixer, mobildaru) együttes (névleges) teljesítményeként 320 kW-ot vettünk fel, figyelembe véve az időbeli együttes működést.

Az építkezés során maximálisan igénybe vett gépek:

2 db munkagép: 320 kW (összesen)

2 db négytengelyes tehergépkocsi

A számításokat a motorok maximális teljesítményén végeztük el, az összes gép együttműködése esetén, így modellezve a legkedvezőtlenebb állapotot. A gépek kipufogócsövének kibocsátási magassága a talajszint felett 3 m, átmérője 100 mm. A cső végén kiáramló füstgáz átlagos hőmérséklete 250 °C.

A telephely építése során

NO_x kivitelezés

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	72.5 µg/m ³
A maximális terheltség távolsága:	12 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	20µg/m ³
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	77 m
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	30.6 µg/m ³
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	51 m
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	58µg/m ³
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	22 m
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	15.9 µg/m ³



PM₁₀ kivitelezés

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	11.9 µg/m ³
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	5µg/m ³
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	46 m
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	3.4 µg/m ³

A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	68 m
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	9.52 µg/m ³
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	19 m
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	2.52 µg/m ³

A maximális koncentrációk a kivitelezés során a munkaterületeken várhatóak, azonban ezek a telephelyen belül sem jelentenek egészségügyi kockázatot, valamint a kibocsátások az építkezési fázisban nem lesznek folyamatosak.

A felületkezelés és hegesztésből adódó terhelés:

A hegesztési füstgáz kipárolgó fémgőzöket is tartalmaz, továbbá CH komponensek is keletkeznek az acélszerkezetek felületi szennyeződésének részleges leégése miatt, valamint az ívfény hatására minimális mennyiségű ózonképződés is történik. A felületkezelés során VOC komponensek is keletkeznek a felhasznált festékekből, melyek szintén diffúz módon terhelik a levegőkörnyezetet.

Az üzemelés levegővédelmi hatása

A technológiának megfelelően a baromfitelepen az alábbi tevékenységeknél kell légszennyező anyag kibocsátással számolni:

- A baromfitelep üzemeltetéséből származó szaghatás
- Tüzeléstechnikai és por emisszió
- Szállítás, mint kapcsolódó tevékenységből származó emisszió (a telepítési fázisnál bemutatottuk)

A tervezett baromfitelep szagvédelmi hatásterülete:

A baromfi telep egy 9 istállós szülőpár utónevelő telep, ahol 8 db jércenevelő istálló (1 – 8. jelű istálló) és 1 db kakasnevelő istálló került kialakításra, higiéniai (technológiai) folyosóval összekötve. A kakasnevelő épületben került kialakításra a szociális rész a tojástároló, göngyölegptároló, raktárak és egy **kakasnevelő légtér** is, amely csak **időszakosan lesz használatban**. Az épületek eleje egy központi folyosóval van összekötve, és az istállók bejáratai a folyosóról nyílnak.

Épület megnevezés	Hasznos nevelőtér
1. sz. Szülőpár tojó istálló	1357,52 m ²
2. sz. Szülőpár tojó istálló	1348,02 m ²
3. sz. Szülőpár tojó istálló	1357,52 m ²
4. sz. Szülőpár tojó istálló	1348,02 m ²
5. sz. Szülőpár tojó istálló	1357,52 m ²
6. sz. Szülőpár tojó istálló	1348,02 m ²
7. sz. Szülőpár tojó istálló	1357,52 m ²
8. sz. Szülőpár tojó istálló	1348,02 m ²
9. sz. Kakasnevelő istálló	610,95 m ²
Összesen	11.433,11 m²

„A” betelepítési technológia esetén:

Két lépcsőben mutatjuk be:

1. amíg eléri a betelepített csibék a 19. hetes kort,
2. illetve 19 hetes kortól a nevelési periódus végéig.

1.

A telephelyen egyidejűleg tartott jérce létszám 73.995 db ami 295,98 SZÁ állat egységet jelent, mivel 19. hetes korukban 2,0 kg-os testtömeget érnek el.

A telephelyen egyidejűleg tartott kakas létszám 10.005 db ami 60,03 SZÁ állat egységet jelent, mivel 19. hetes korukban 3,0 kg-os testtömeget érnek el.

A tojótelep szagkibocsátásának meghatározásnál a telep maximális kapacitásával számolunk, azaz **355,98 SZÁ** egységgel.

A nevelőépületekben alomanyagként pellettált szalma almot kívánnak használni. A pellettált szalma almot a Baromfi-Coop Kft. gyártja és vállalja, hogy ezen anyag hatására a mérési eredmények alapján 7-9 SZE/s fajlagos szagkibocsátás garantálható optimális esetben.

A fentiek alapján a tojótelep szagkibocsátása 3203,82 SZE/s értékűnek adódik (355,98 SZÁ× 9 SZE/s).

2.

Az állomány, ahogy eléri a 19. hetes kort.

A telephelyen egyidejűleg tartott elméleti jérce létszám 73.995 db, az elméleti kakas létszám 10.005 db. Az életkor és a termelési igénybe vétel miatt a tenyésztési ciklusban (44 – 46. naptári hét) a tyúkokból a természetes elhullás és a technológiai selejtezés mértéke 10 – 15 % lesz, ugyanez az érték a kakasok esetén 22 – 25 %-os.

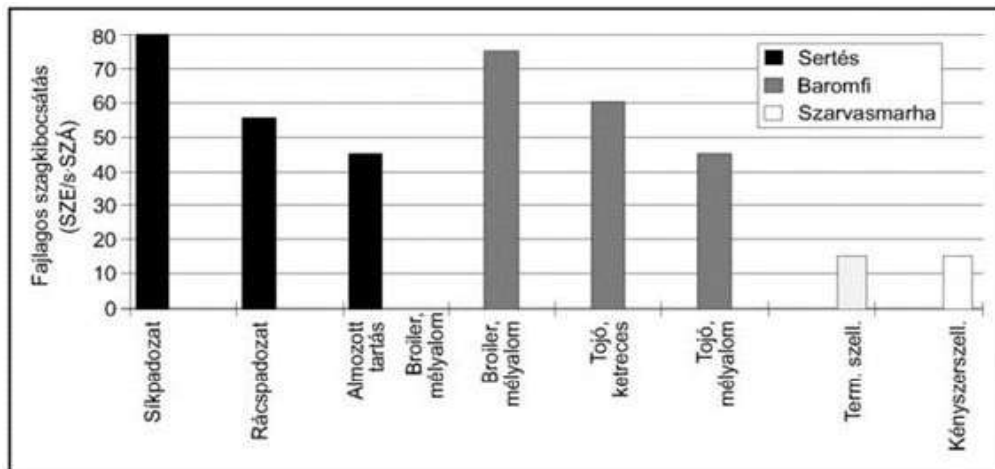
A fentiek alapján a nevelési periódus végére kb. 7.504 db kakas és kb. 62.899 db tojó marad. A ciklus végére a kakasok tömege eléri a 4,7-5,0 kg-ot, míg a tojóké a 3,8-4,0 kg/db-ot, így a ciklus végén az állomány (289.116 kg) 578,232 SZÁ egységet jelent.

A tojótelep szagkibocsátásának meghatározásnál **578,232 SZÁ** egységgel számolunk a fentiek alapján.

A szülőpár állományokat a tojótelepen rácspadló és mélyalom kombinációjában fogják tartani. Az itató a rácspadlón helyezkedik el. **A rácspadló és a mélyalom aránya kb. 40 - 60 %** a megbízó adatai alapján. A rácspadlók alá lagúnás, trágyaaknás rendszer kerül majd kiépítésre. Ennek sokoldalú előnyeit, mint higiéniai szempontból, mint a száraz alom megőrzése szempontjából meg kívánják teremteni még jelentős többlet költségek árán is. Az etetők a mélyalomban helyezkednek el, az itatók a tojófészek melletti rácspadló felett. Az esetlegesen elcseppenő víz nem a száraz almot nedvesíti be.

Alomanyagként pellettált szalma almot fognak használni. A pellettált szalma almot a Baromfi-Coop Kft. gyártja és vállalja, hogy ezen anyag hatására a mérési eredmények alapján 7-9 SZE/s fajlagos szagkibocsátás garantálható optimális esetben.

A szakirodalom a ketreces tojótenyésztés fajlagos szagkibocsátását maximum **60 SZE/s×SZÁ** értékűnek tekinti:



Állattenyésztés fajlagos szagkibocsátásai
(OLDENBURG–MANNEBECK, 1987 nyomán)

Mivel az általunk vizsgált kombinált tartástechnológia fajlagos szagkibocsátásra sem irodalmi adat, sem mérési eredmény nem áll rendelkezésre, ezért súlyozott átlagolással számoltunk a megbízótól kapott rácpadló és a mélyalom arány (kb. 40 - 60 %) és a fenti fajlagos szagkibocsátások alapján:

$$\frac{(40 \times 60) + (60 \times 9)}{40 + 60} = \underline{29,4 \text{ SZE/s} \times \text{SZÁ}}$$

A fentiek alapján a tojótelep szagkibocsátása **17000,02 SZE/s** értékűnek adódik ($578,232 \text{ SZÁ} \times 29,4 \text{ SZE/s}$).

„B” betelepítési technológia bemutatása:

Ebben az esetben az állomány előnevelten érkezik a szülőpár előnevelő telepről 18-19. hetes korban vagy helyben nevelik („A” technológia) elő. Az állomány szállítása az előnevelő telepről élőállat szállító gépjárművel speciális baromfiszállító rekeszekben történik. Először mindig a kakasokat szállítják át, majd a jércék következnek. A telepítésnél, beolazásnál állítják be a jércék és a kakasok ivararányát ami 9,0-10,0 % közötti. 84.000 db férőhely esetén ez 8.400 db kakast és 75.600 db jércét jelent. A beérkező jércék körülbelül 2 kg, míg a beérkező kakasok körülbelül 3 kg tömegűek, így a betelepített állomány (176.400 kg) 352,8 SZÁ egységet jelent.

A fenti ivararány az állomány korával változik, a termelési ciklus végére 6,5 – 7 % lesz a tyúkok és a kakasok aránya.

Az életkor és a termelési igénybe vétel miatt a tenyésztési ciklusban (44 – 46. naptári hét) a tyúkokból a természetes elhullás és a technológiai selejtezés mértéke 10 – 15 % lesz, ugyanez az érték a kakasok esetén 22 – 25 %-os.

(Tehát 100 beolazott (18. hetes) jércéből 85 – 90 db letermelt tyúk kerülhet értékesítésre, míg a 8 – 9 db kakasból 6 – 7 db kakast értékesíthetünk a tenyésztési ciklus végén.)

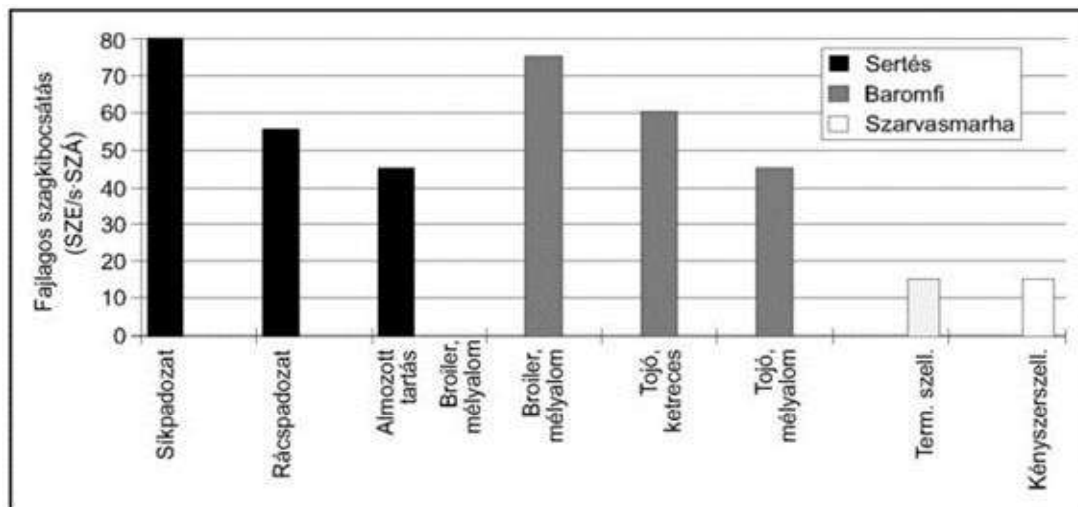
A fentiek alapján a nevelési periódus végére kb. 6.300 db kakas és kb. 64.260 db tojó marad. A ciklus végére a kakasok tömege eléri a 4,7-5,0 kg-ot, míg a tojóké a 3,8-4,0 kg/db-ot, így a ciklus végén az állomány (288.540 kg) 577,08 SZÁ egységet jelent.

A tojótelep szagkibocsátásának meghatározásnál **577,08 SZÁ** egységgel számolunk a fentiek alapján.

A szülőpár állományokat a tojótelepen rácspadló és mélyalom kombinációjában fogják tartani. Az itató a rácspadlón helyezkedik el. A rácspadló és a mélyalom aránya kb. 40 - 60 % a megbízó adatai alapján. A rácspadlók alá lagúnás, trágyaaknás rendszer kerül majd kiépítésre. Ennek sokoldalú előnyeit, mint higiéniai szempontból, mint a száraz alom megőrzése szempontjából meg kívánják teremteni még jelentős többlet költségek árán is. Az etetők a mélyalomban helyezkednek el, az itatók a tojófészek melletti rácspadló felett. Az esetlegesen elcseppenő víz nem a száraz almot nedvesíti be.

Az alományként pellettált szalma almot fognak használni. A pellettált szalma almot a Baromfi-Coop Kft. gyártja és vállalja, hogy ezen anyag hatására a mérési eredmények alapján 7-9 SZE/s fajlagos szagkibocsátás garantálható optimális esetben.

A szakirodalom a ketreces tojótenyésztés fajlagos szagkibocsátását maximum 60 SZE/s×SZÁ értékűnek tekinti:



Állattenyésztés fajlagos szagkibocsátásai
(OLDENBURG–MANNEBECK, 1987 nyomán)

Mivel az általunk vizsgált kombinált tartástechnológia fajlagos szagkibocsátásra sem irodalmi adat, sem mérési eredmény nem áll rendelkezésre, ezért súlyozott átlagolással számoltunk a megbízótól kapott rácpadló és a mélyalom arány (kb. 40 - 60 %) és a fenti fajlagos szagkibocsátások alapján:

$$\frac{(40 \times 60) + (60 \times 9)}{40 + 60} = \underline{29,4 \text{ SZE/s} \times \text{SZÁ}}$$

A fentiek alapján a tojótelep szagkibocsátása **16966,152 SZE/s** értékűnek adódik (577,08 SZÁ × 29,4 SZE/s).

A baromfitartás környezetvédelmi hatása az állat anyagcseréjéhez kapcsolódik. A légszennyezések gyakran diffúz természetűek. A figyelem középpontjában az ammónia (NH₃) kibocsátások állnak.

A szellőzés fontos a madarak egészsége érdekében, ezért kihat a termelési szintre. Alkalmazzák hűtés céljából, illetve a beltéri levegő összetételének megkívánt szinten tartása végett. Az istállózási rendszerével kapcsolatosan az elérhető legjobb technológia (BAT), aminek a vizsgált telephely megfelel:

1. természetes szellőzésű istálló, teljes mértékben almozott padozattal, nem csöpögő itatókkal felszerelve vagy
2. jól szigetelt, ventilátorral szellőztetett istálló teljes mértékben almozott padozattal, nem csöpögő itatókkal felszerelve (VEA rendszer).

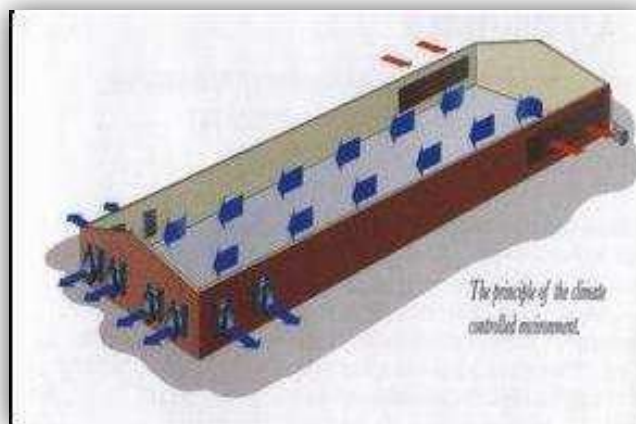
Az ammónia-kibocsátás szempontjából fontos az alom nedvesedésének elkerülése.

Az alom szárazanyagtartalma függ a következőktől:

- itatórendszer
- a nevelési időszak hossza
- állománysűrűség
- padozatszigetelés alkalmazása.

A baromfitenyésztés során az állatok friss levegő igényét ki kell elégíteni. Az anyagcsere-folyamatokhoz szükséges oxigén (friss levegő) juttatása, valamint a keletkezett szennyező gázok (ammónia, kén-hidrogén) eltávolítása szellőztetéssel oldható meg.

Az épületek szellőztetése természetes és mesterséges úton axiál ventilátorokkal (MuntersItaly S.p.A, Italy EM-36 és EM 50 típus) és légbeejtőkkel történik. Az állattartó épületek szellőztetése alagút ventilátor rendszerrel biztosított. Az alagút szellőzés, magában foglalja a téli minimum (kereszt) és átmeneti időszak szellőztetését is. A nevelőépületek környezetében állandóan változó légnyomást mérő és a légbeejtőket emberi beavatkozás nélkül működtető rendszer, mely magában foglalja az alagút hűtő szellőztetést és a téli és az átmeneti időszakra szükséges kereszt irányú levegőmozgatást. A rendszer önműködően vált át kereszt szellőztetésről alagút szellőztetésre és vissza.



Az alagútszellőzés vázlata



EM 36 és EM 50 szívóventilátor

A tojótelep bűzkibocsátó forrásai és a szennyezett levegő **elméleti** térfogatárama az alábbiak szerint alakul:

ÉPÜLETEK ADATAI:	Nevelőtér	Ventilátor típus	Szellőztető levegő térfogatárama (Vsz) m ³ /h	Férőhelyek száma	Szamosállat (SZÁ)
1. Szülőpár tojó istálló	egyszintes (1357,52 m ²)	EM 50 EM 36	5×40800 m ³ /h = 204000 m ³ /h 3×22250 m ³ /h = 66750 m ³ /h	84.000 (8,5 db/m ² – hasznos alapterület 9827,84 m ²)	352,8 (periódus eleje) 577,08 (periódus vége)
2. Szülőpár tojó istálló	egyszintes (1348,02 m ²)	EM 50 EM 36	5×40800 m ³ /h = 204000 m ³ /h 3×22250 m ³ /h = 66750 m ³ /h		
3. Szülőpár tojó istálló	egyszintes (1357,52)	EM 50 EM 36	5×40800 m ³ /h = 204000 m ³ /h 3×22250 m ³ /h = 66750 m ³ /h		
4. Szülőpár tojó istálló	egyszintes (1348,02 m ²)	EM 50 EM 36	5×40800 m ³ /h = 204000 m ³ /h 3×22250 m ³ /h = 66750 m ³ /h		
5. Szülőpár tojó istálló ó	egyszintes (1357,52)	EM 50 EM 36	5×40800 m ³ /h = 204000 m ³ /h 3×22250 m ³ /h = 66750 m ³ /h		
6. Szülőpár tojó istálló	egyszintes (1348,02 m ²)	EM 50 EM 36	5×40800 m ³ /h = 204000 m ³ /h 3×22250 m ³ /h = 66750 m ³ /h		
7. Szülőpár tojó istálló	egyszintes (1357,52)	EM 50 EM 36	5×40800 m ³ /h = 204000 m ³ /h 3×22250 m ³ /h = 66750 m ³ /h		
8. Szülőpár tojó istálló	egyszintes (1348,02 m ²)	EM 50 EM 36	5×40800 m ³ /h = 204000 m ³ /h 3×22250 m ³ /h = 66750 m ³ /h		
9. Kakasnevelő istálló	egyszintes (610,95 m ²)	EM 36	2×22250 m ³ /h = 44500 m ³ /h	Időszakosan a fenti létszámból	a fenti szám tartalmazza
ÖSSZESEN:			2.210.500 m³/h	84.000	577,08

A technológiai változatok során keletkező szagkibocsátások:

Technológia	Szagkibocsátás [SZE/s]
„A1”	3203,82
„A2”	*17000,02
„B”	16966,152

Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kibocsátott légszennyező	szagkibocsátása [SZE/s]	Nevelőtér, illetve hasznos területe összesen [m ²]
D1	1,2	BŰZ	17.000	11.433,11

Épület megnevezés	Hasznos nevelőtér
1. sz. Szülőpár tojó istálló	1357,52 m ²
2. sz. Szülőpár tojó istálló	1348,02 m ²
3. sz. Szülőpár tojó istálló	1357,52 m ²
4. sz. Szülőpár tojó istálló	1348,02 m ²
5. sz. Szülőpár tojó istálló	1357,52 m ²
6. sz. Szülőpár tojó istálló	1348,02 m ²
7. sz. Szülőpár tojó istálló	1357,52 m ²

8. sz. Szülópár tojó istálló	1348,02 m ²
9. sz. Kakasnevelő istálló	610,95 m ²
Összesen	11.433,11 m²

A bűzkibocsátó források hatásterülete:

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 magaslégtér meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás.

A szagvédelmi hatásterület meghatározása során – korábban erre vonatkozó hazai jogszabályi iránymutatás nem állt rendelkezésre – ezért a következő szempontok voltak figyelembe véve.

A környezetszennyezés integrált megelőzésére és csökkentésére vonatkozó iránymutató dokumentumok sorában hozzáférhető az „*Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). DRAFT, Horizontal Guidance for Odour. Part 1 – Regulation and Permitting*” c. dokumentum (Commissioning Organisation Environment Agency, Rio House Waterside Drive, Aztec West Almondsbury, Bristol BS32 4UD, Firstpublished 2002). A szagforrások környezetében kialakuló zavaró szaghatások elkerülésére a szag terjedésmodellezés eredményeinek értékeléséhez a következő szag expozíciós határértékeket javasolja figyelembe venni.

Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység Állati, ill. halmaradványokkal folytatott tevékenység Téglagyártás Tejfeldolgozás Zsírfeldolgozás Szennyvízkezelés Olajfinomítás Állati takarmány gyártás	Erősen zavaró	1,5 SZE/m ³
<u>Intenzív állattartás</u> Élelmiszeripari tevékenység, zsírsütés Cukorgyártás	Közepesen zavaró	<u>3 SZE/m³</u>

Csokoládégyártás Sörfőzés Cukrászati tevékenység Illatszer és fűszer előállítás Kávépörkölés Pékség	Kevésbé zavaró	6 SZE/m ³
--	----------------	----------------------

Javasolt szag expozíciós határértékek (terjedési modellezés eredményeinek értékeléséhez), amelyek mellett nem alakul ki a lakosságnál zavaró szaghatás.

Jelenleg (2020.01.01-től) a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet 2. számú mellékletének 3. táblázata tartalmazza a **búzre vonatkozó tervezési irányértékeket** az alábbiak szerint, amelyet a hatásterület meghatározásánál figyelembe vettünk:

	A	B	C
1.	Technológia megnevezése	Tervezési irányérték [SZE/m ³]	Vizsgálati módszer
2.	Állati maradványokkal folytatott tevékenység	1,5	MSZ EN 13725 vagy ezzel egyenértékű módszer
3.	Állati takarmánygyártás	1,5	
4.	Autóalkatrész gyártás	3	
5.	Biogáz előállítás	1,5	
6.	Búzós, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység	1,5	
7.	Cukorgyártás	3	
8.	Cukrászati tevékenység	6	
9.	Csokoládégyártás	6	
10.	Dohányfeldolgozás	3	
11.	Élelmiszeripari tevékenységek, élelmiszeripari zsírfeldolgozás, ideértve a vendéglátással kapcsolatos tevékenységet is	3	
12.	Fafeldolgozás	3	
13.	Forgácslap gyártás	1,5	
14.	Illatszer és fűszer előállítás	6	
15.	Intenzív állattartás	3	
16.	Kávépörkölés	6	
17.	Kommunális hulladékkezelés, lerakás	1,5	
18.	Műanyaggyártás, újrafeldolgozás	1,5	
19.	Olajfinomítás	1,5	
20.	Sütőipar	6	
21.	Öntödék, kovácsüzemek	1,5	
22.	Sörfőzés	6	
23.	Szennyvíz kezelése	1,5	
24.	Téglagyártás	3	

25.	Tejfeldolgozás	1,5	
26.	Nem élelmiszeripari zsírfeldolgozás	1,5	

Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesebbesség 2,6 m/s-nak vehető. A modellezést **kedvezőtlen terjedési viszonyok mellett (1 m/s)** végeztük el. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb D-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,2 C°-nak. Az átlagos szélesebbesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2022 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak:

- labilis 13 % (Pasquill A,B,C)
- semleges 64 % (Pasquill D)
- stabil 23 % (Pasquill E,F)

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, de a biztonság irányába eltérve a modellezés során az erősen stabil (csillagos ég, szélcsend) légköri állapotot választottuk, amelynek jellemző értéke 0,440.

Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 0,100, mivel többnyire sík, növényzet borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet síknak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 1,00.

Hatásterület határának feltételei

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- a) az egyórás légszennyezettségi határérték (PM10 esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra.

Számítási eredmények

Számítás BŰZ komponensre:

Vizsgált forrás: D1

vizsgált elsz. irány: 180,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: BŰZ=61200000,000 SZE/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 118,548 m

szigma-z: 16,046 m

konc.: 12,288 SZE/m³

távolság: 107 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 123,316 m

szigma-z: 16,513 m

konc.: 9,611 SZE/m³

távolság: 120 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 134,601 m

szigma-z: 17,601 m

konc.: 5,935 SZE/m³

távolság: 149 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 163,937 m

szigma-z: 20,321 m

konc.: 2,982 SZE/m³

távolság: 228 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,000 SZE/m³

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 6,000 SZE/m³

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 9,831 SZE/m³

D1 forrás hatástávolsága BŰZ esetén: 228 m

D1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 8,423 SZE/m³

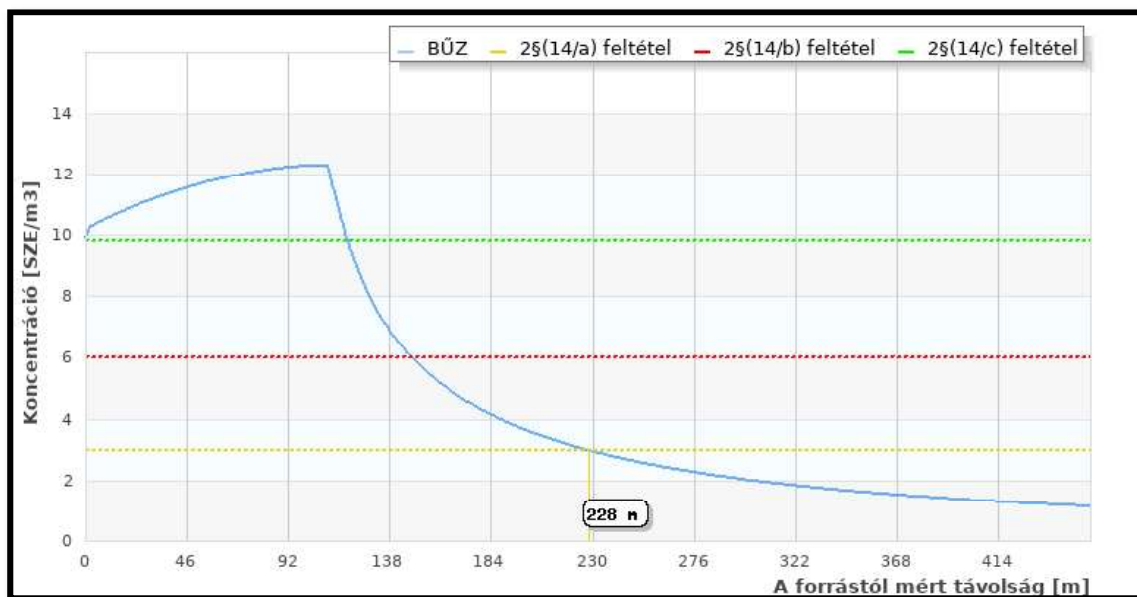
BŰZ terhelhetőség: 30,0

D1 forrás védőtávolsága BŰZ esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 228m

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

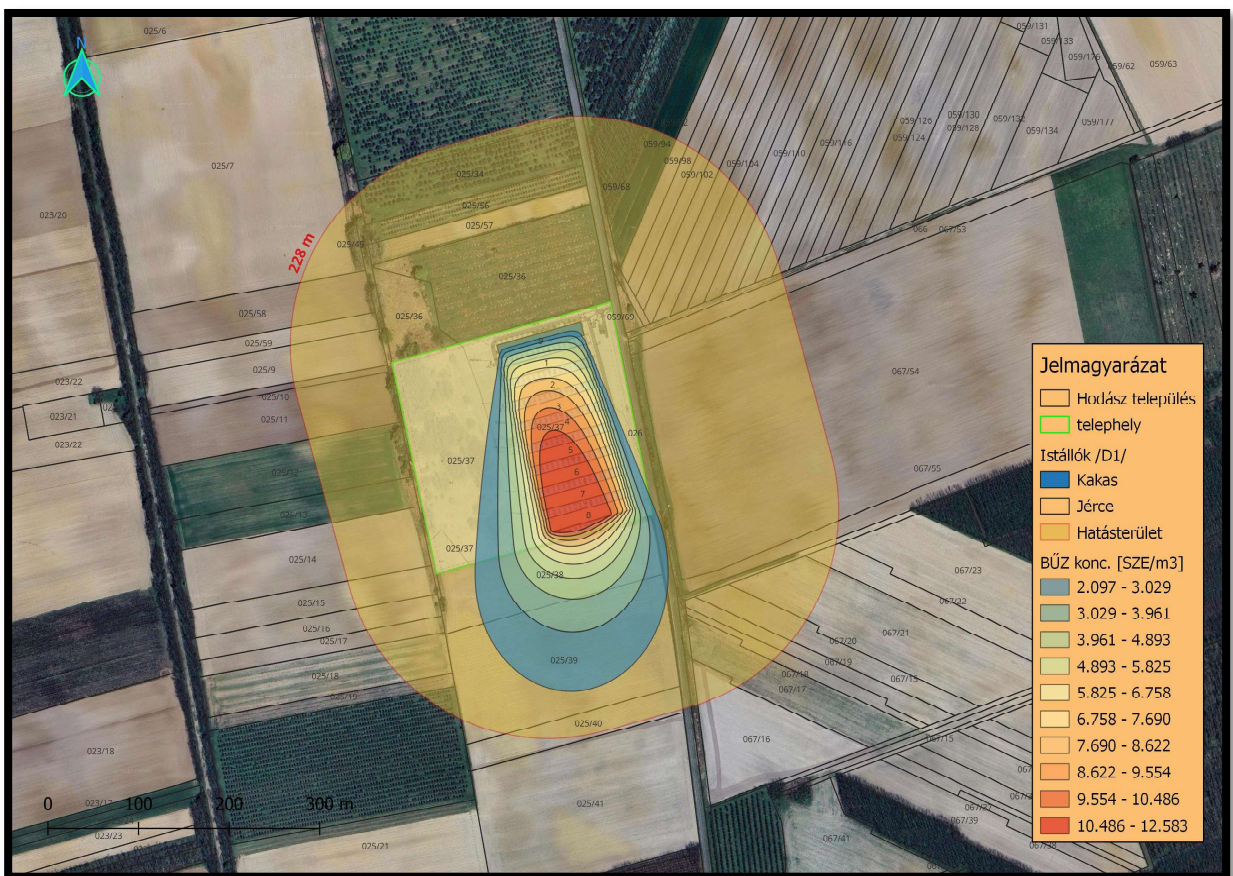
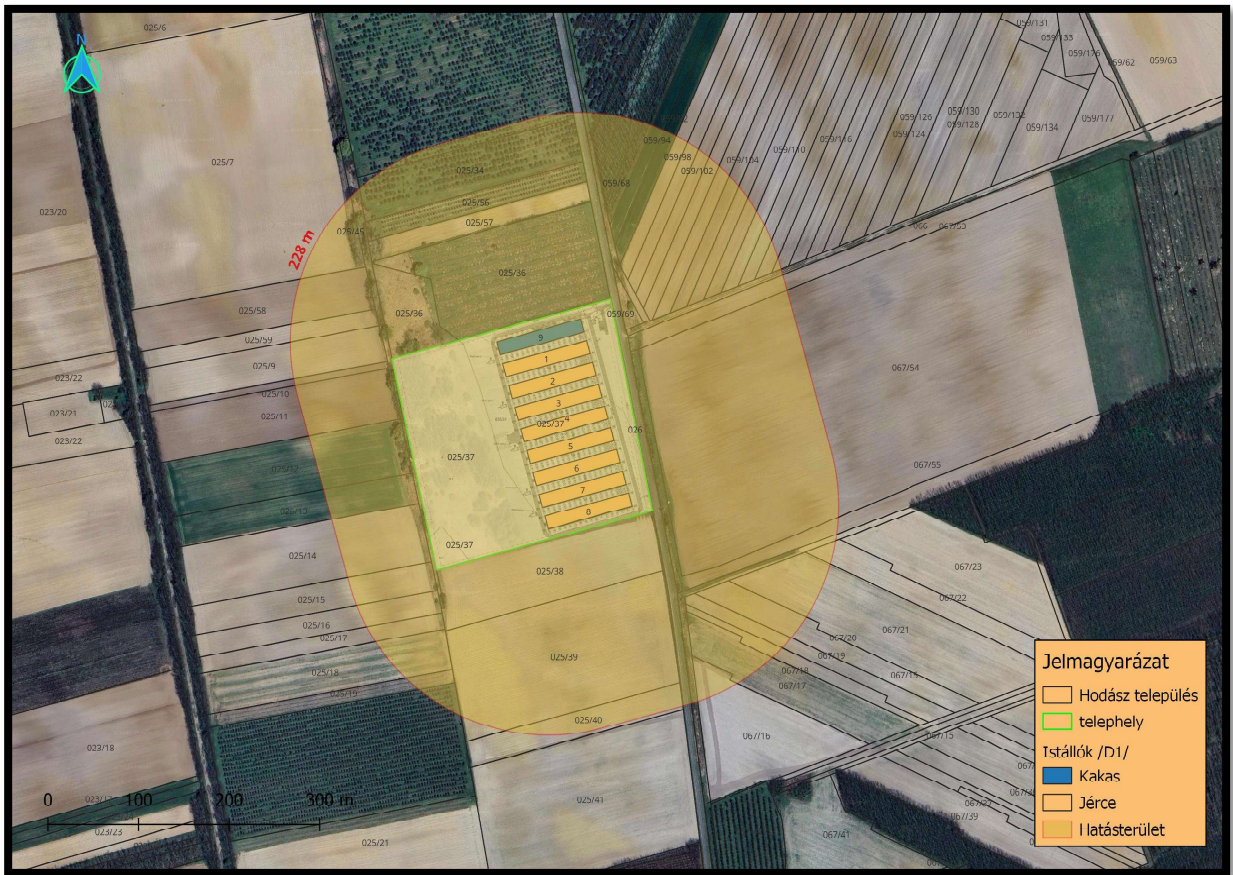
<i>Forrás</i>	<i>Maximális hatástávolság (m)</i>
D1	228

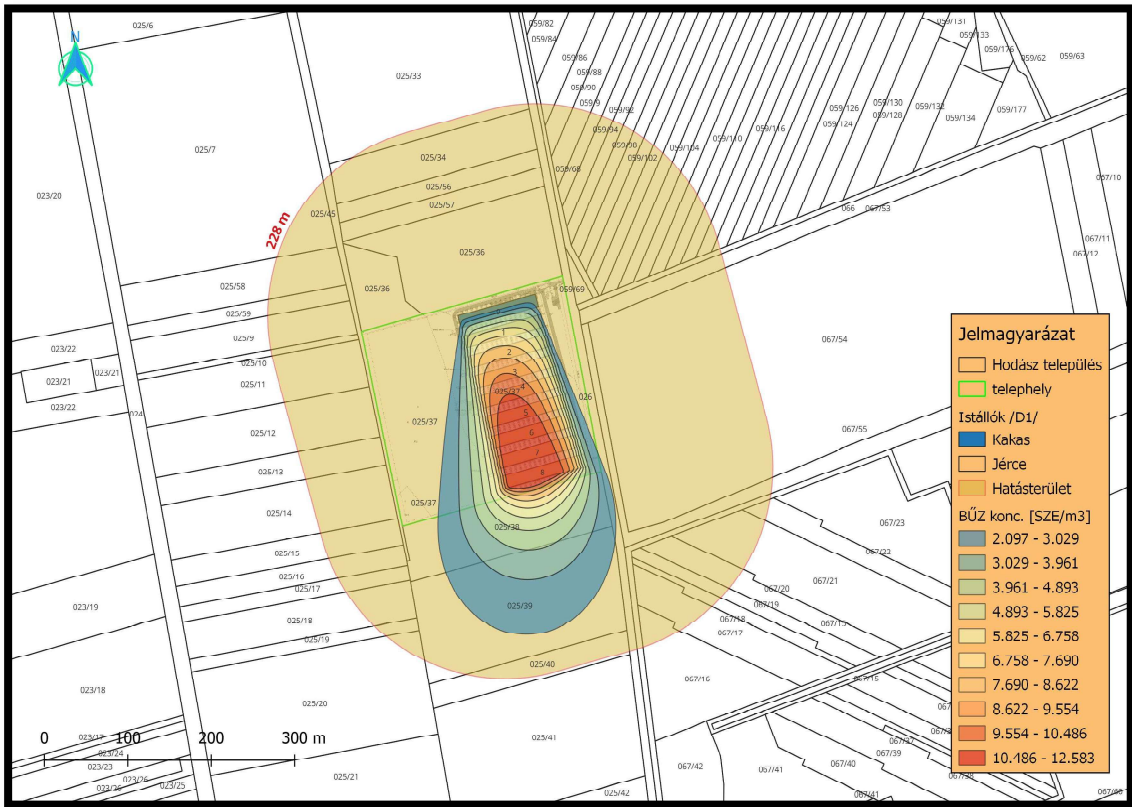


A tervezett tojótelep szagvédelmi hatásterülete kedvezőtlen terjedési viszonyok (1,0 m/s szélesség) mellett a **D1 diffúz forrás** (nevelőépületek) határától mért 228 méter távolságon belül van. **228 méter** távolságban a bűzkibocsátás mértéke egyenlő a szagküszöbvel.

A hatásterület Hodász település közigazgatási területét érinti.

A hatásterület és a szagkoncentráció terjedés az alábbi rajzokon kerül bemutatásra





A tervezési területhez a legközelebbi lakóingatlan Hodász, Rákóczi Ferenc utcán található. A tervezett istállótól DNY-i irányban ~ 1240 méter távolságra található a legközelebbi lakóépület.

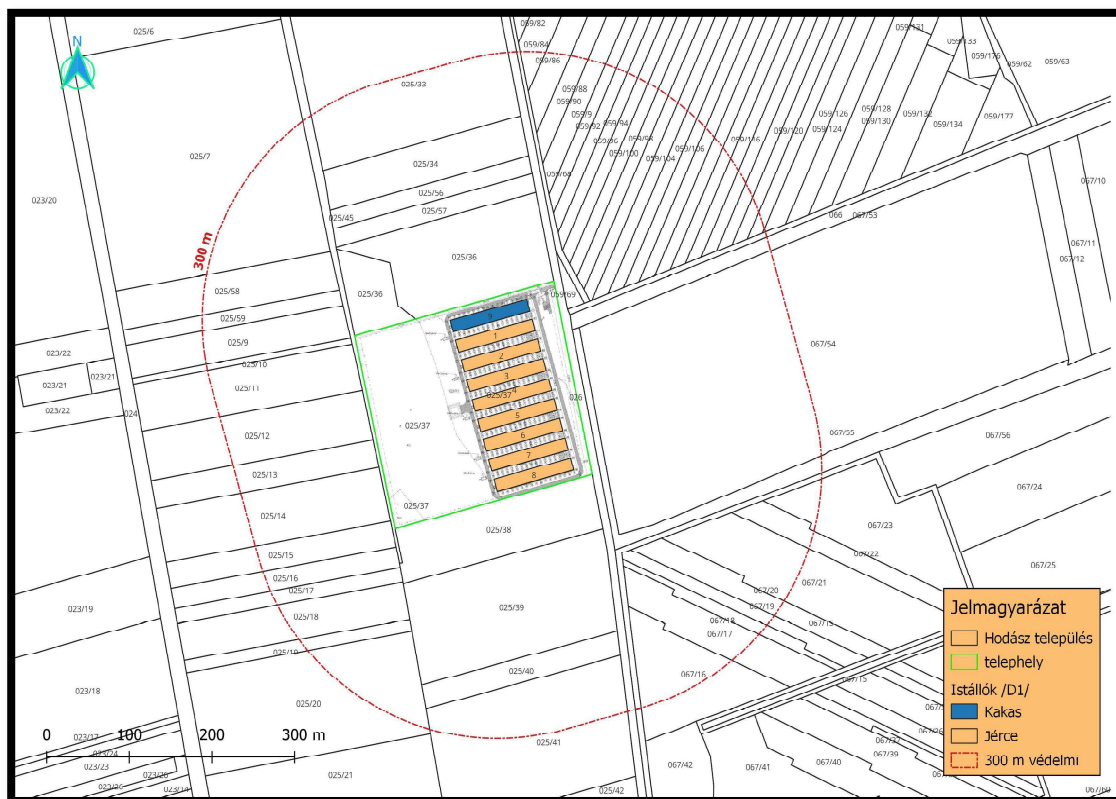


Megjegyezzük, hogy kedvezőbb terjedési és kibocsátási viszonyok esetén pl. erős szél esetén a meghatározottnál kisebb távolsáig jut csak el a vizsgált szagforrásokból származó szag. A vizsgálnál kedvezőtlenebb, de nem modellezhető terjedési viszonyok mellett – pl. inverziós állapot, 1 m/s-nál kisebb szélesség esetén – igen kis gyakorisággal ennél nagyobb távolságban is kialakulhat a vizsgált szagforrások szagkibocsátása miatt kellemetlen szagérzet.

Védelmi övezet:

A levegő védelméről szóló 306/2010.(XII.23.) Korm. rendelet 5. § (3) bekezdése alapján a bűz kibocsátással járó környezeti hatásvizsgálat köteles vagy egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységek, illetve létesítmények esetében a bűzterhelőnek védelmi övezetet kell kialakítania. A (4) bekezdés szerint a területi környezetvédelmi hatóság a védelmi övezet nagyságát - a környezetvédelmi engedélyben, egységes környezethasználati engedélyben a legnagyobb teljesítmény-kihasználás és kedvezőtlen terjedési viszonyok (különösen az uralkodó szélirány, időjárási viszonyok) mellett, a domborzat, a védőelemek és a védendő területek, építmények figyelembevételével - a légszennyező forrás határától számított, legalább 300, legfeljebb 1000 méter távolságban lehatárolt területben határozza meg.

Mivel a tervezett baromfitelep legnagyobb szagvédelmi hatásterülete kedvezőtlen terjedési viszonyok (1 m/s szélesség) mellett a diffúz forrás (nevelőépületek) határa köré írt 228, méter távolságon belül van a telephelyre vonatkoztatva, ezért a nevelőépületek köré kijelölendő 300 m távolságú védelmi övezet nagyobb, mint a szagvédelmi hatásterület.



A **kijelölendő** védelmi övezetben nem található lakóépület, üdülőépület, oktatási, nevelési, egészségügyi, szociális és igazgatási épület.

A kijelölendő védelmi övezet Hodász település közigazgatási határait érinti.

Tüzeléstechnikai és por emisszió

A nevelőterek fűtését gázzal működő egyenként 70 kW névleges maximális hőteljesítményű **ERMAF GP 70** típusú hőlégfűvőkkel biztosítják (2 db/. Szülőpár tojó istálló + 1 db a kakasnevelő istálló; 17 db / telephely). A gyártói adatlap szerint a maximális földgázfogyasztásuk egyenként 6,8 m³/h, így a maximális tüzelőanyag felhasználás a telephelyen 115,6 m³/h. A tüzelés szabályozása a nevelőtér hőmérsékletétől és páratartalmától függően automatikus. A megfelelő páratartalmat automatikus vezérlésű párasító rendszer biztosítja. A nevelőtér hőmérsékletét és páratartalmát az állatok növekedésének megfelelően változtatják.



ERMAF GP 70 típusú hőlégfűvő

Hőlégfűvők összes egyidejű kibocsátása:

Légfelesleggel történő tökéletes égésnél keletkező füstgázmennyiség az alábbi képlettel határozható meg földgáztüzelés esetében:

- $V = Vn^0 + L_0(m-1)$ (Nm³/Nm³) ahol:
- V – a füstgáz mennyisége fizikai normál állapotban,
- Vn^0 – az elméleti füstgázmennyiség fizikai normál állapotban,
- L_0 – elméleti levegőszükséglet fizikai normál állapotban,
- m – légfeleslegtényező.
- a légfeleslegtényező szokásos értéke gáztüzelésnél: 1,15

Elméleti levegőszükséglet fizikai normál állapotban:

$$L_0 = \frac{0,26 \times 34000 \text{ kJ/m}^3}{1000} + 0,25 = 9,09 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Elméleti füstgázmennyiség:

$$V_n^0 = \frac{0,28 \times 34000 \text{ kJ/m}^3}{1000} + 0,6 = 10,12 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Egységnyi földgáz elégetésekor keletkező tényleges füstgáz mennyiség:

$$V = 10,12 + (1,15 - 1) \times 9,09 = 11,4835 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Teljes füstgázkibocsátás az összes hőlégbefűvő maximális teljesítményére vonatkoztatva:

$$V_{fg} = 115,6 \text{ m}^3/\text{h} \times 11,4835 \text{ m}^3/\text{m}^3 = 1327,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Szén-monoxid emisszió:

$$E_n = V_n^0 \times 1,25 \times c_{co} \times 10^{-6} \times FH \text{ (kg/h)}$$

$$E_n = 10,12 \times 1,25 \times 80 \times 10^{-6} \times 115,6 = \underline{0,117 \text{ kg/h}}$$

Nitrogén-oxidok emisszió:

$$E_n = V_n^0 \times 2,05 \times c_{NOx} \times 10^{-6} \times FH \text{ (kg/h)}$$

$$E_n = 10,12 \times 2,05 \times 150 \times 10^{-6} \times 115,6 = \underline{0,360 \text{ kg/h}}$$

A hőlégbefűvők füstgázai az istállóépületek légtérébe kerülnek, ahonnan diffúz módon a mesterséges szellőzést biztosító fali ventilátorok légáramával és a légbeejtőkön jutnak a levegőkörnyezetbe. A fenti számítások alapján az összes berendezés egyidejű működése esetén maximálisan 0,117 kg/h mennyiségű CO és 0,360 kg/h mennyiségű NO_x szennyezőanyag juthat ki a baromfitelepről a környezetbe.

Egyéb tüzeléstechnológiai emissziók:

A telephelyen engedélyköteles légszennyező pontforrást nem üzemeltetnek. Az iroda és szociális helyiségek (öltözők, iroda stb.) fűtés és melegvízellátását egy darab körülbelül maximálisan 100 kW névleges bemenő hőteljesítményű földgáztüzelésű kazánnal biztosítják, melynek füstgázai egy 250 mm átmérőjű lemezkéményen át jutnak a levegőkörnyezetbe. A hőleadásra lapradiátorok kerültek beépítésre.

Kazánkémény kibocsátása:

Tüzelőberendezés:

- 1 db gázkazán (tervezett). Q_N = 100 kW (becsült)

Számítás:

- Gázfogyasztás: $q = \frac{100 \times 3600}{34000} = \underline{10,6 \text{ m}^3/\text{h}}$

Teljes füstgázkibocsátás:

$$V_{fg} = 10,6 \text{ m}^3/\text{h} \times 11,4835 \text{ m}^3/\text{m}^3 = 121,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

Szén-monoxid emisszió:

$$E_n = V_n^0 \times 1,25 \times c_{co} \times 10^{-6} \times FH \text{ (kg/h)}$$

$$E_n = 10,12 \times 1,25 \times 80 \times 10^{-6} \times 10,6 = 0,0107 \text{ kg/h}$$

Koncentráció: $E_c = \frac{E_n}{V_{fg}}$

$$E_c = \frac{10700}{121,72} = \underline{87,9 \text{ mg/Nm}^3}$$

Nitrogén-oxidok emisszió:

$$E_n = V_n^0 \times 2,05 \times c_{NOx} \times 10^{-6} \times FH \text{ (kg/h)}$$

$$E_n = 10,12 \times 2,05 \times 150 \times 10^{-6} \times 10,6 = 0,0329 \text{ kg/h}$$

Koncentráció: $E_c = \frac{E_n}{V_{fg}}$

$$E_c = \frac{32900}{121,72} = \underline{270,3 \text{ mg/Nm}^3}$$

A kazánkémény hatástávolság számítását NO_x komponensre végeztük el:

Véggázzal távozó hőteljesítmény:	Q _h = 5,11 kW
Effektív kéménymagasság:	H = 9,06 m
Maximum:	4,27 μg/m ³
Maximum helye:	40 m
„A” feltétel:	20 μg/m ³
„A” hatástávolság:	nem értelmezhető
„B” feltétel:	30,7 μg/m ³
„B” hatástávolság:	nem értelmezhető
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	2,67 μg/m ³

Takarmánykezelés:

A takarmányt zárt szállító járművel, ömlesztve fogják szállítani a telepre. A takarmány a tartályos tehergépkocsikról közvetlenül zárt silókba fognak kerülni, a silók feltöltése zárt rendszerben, pneumatikusan fog történni. A pneumatikus betáplálás kiporzási veszteségéről nem rendelkezésünkre sem adat, sem műszaki becslés, azonban kiszóródott porszerű anyagok a telephelyen azonnal feltakarításra kerülnek.

Tojásraktár hűtése:

A gázosítás után a tojások a tojásraktárba kerülnek, ahol 65-70 %-os páratartalom mellett 17-18 °C között tárolják a telep. A hűtés split klímával megoldott, melynek teljesítménye 13 kW, a hűtőközeg benne 2 kg tömegben R407C típusú gáz. A berendezés egy hermetikusan zárt hűtőkörrel rendelkezik.

Szállítás, mint kapcsolódó tevékenységből származó emisszió

A szállítás során a kibocsátott légszennyezőanyagok hatása várhatóan nem érezhető az utaktól néhány méternél nagyobb távolságban, így az nem éri el a lakóépületeket. A talajközeli levegőminősége megfelel az egészségügyi követelményeknek. A szállítás tevékenységre vonatkozóan levegővédelmi hatásterület nem értelmezhető. Mivel a fajlagos emissziós tényezők az 5 km/h sebességtartományra a legmagasabbak, valamint a közút forgalmát is csak maximum 4 db járművel terheli egyidejűleg a tevékenység, ezért a többi sebességtartományra (közúti közlekedés 50 km/h) nem végeztünk számításokat.

Talaj- talajvíz, felszíni víz védelem

A vízgazdálkodással kapcsolatos általános előírásokat a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szabályozza.

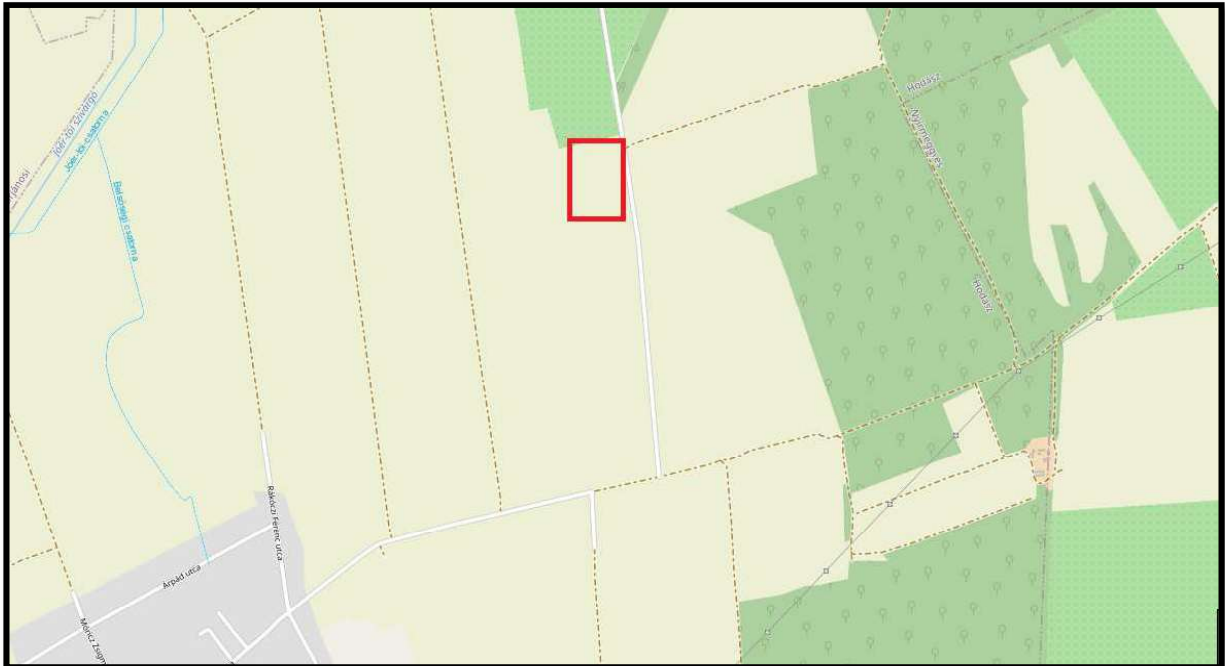
A területen végzendő munkákhoz kapcsolódó, a terület felszíni, felszín alatti vizeinek védelmét a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet; a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet és a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet szabályozza. A talajéletet és a talajszerkezetet érintő közvetlen hatásként jelentkezik a munkaterület kialakítása, a kitermelt termőföld és az alapkőzet átmeneti deponálása. A tereprendezés alá vont területről mind a kevert föld, mind a humuszcéteg külön fog deponálásra kerülni. A földmunkákat úgy kell megtervezni és végrehajtani, hogy a kivitelezés közben a csapadék és egyéb víz a földműben és környezetében kárt ne okozzon. Az elkészült földműveket a szél és víz károsító hatása ellen azonnali védelemmel kell ellátni (termőföld felhordás, füvesítés). Ezen túl veszélyeztetést jelent munkagépek esetleges kenőanyag és hidraulika olaj elfolyása.

A talajba csak olyan anyagok (beton, homokos kavics) kerülnek elhelyezésre, melyek nem tartalmaznak káros vagy mérgező összetevőket, csak olyan komponensei vannak – kavics, cement, víz – amelyek a természetben is megtalálható szervesetlen anyagok. Mindezek az anyagok a környezetet, talajt, élő vizeket, levegőt, élővilágot nem szennyezik, a természet biológiai folyamatait nem befolyásolják.

A beruházási munkálatok a felszíni vizek minőségére várhatóan nem lesznek hatással. A munkagödör ásása során a nyugalmi talajvízszintet nem fogják meghaladni. Amennyiben csapadékos időjárás következtében a talajvízszintet elérik a munkálatok a zavartalan munkavégzéshez szükséges a munkagödör víztelenítése nyíltvíztartással, szivattyúzással. Ebben az esetben a kiszivattyúzott talajvíz befogadója a környező zöldterület lehet, ami gyakorlatilag a víz visszaforgatását jelenti. A beavatkozás mechanikai jellegű, a talajvíz minőségét nem változtatja meg.

A beruházással érintett területtől NY-ra ~ 1400 m-re a Belsőégi csatorna található.

A területnek a vízfolyásokkal közvetlen összeköttetése nincs. A területen szociális és technológiai szennyvizek (mosásból, takarításból) fognak keletkezni, amelyek szennyvíztisztító telepre fognak kerülni tengelyen történő szállítással.



A terület vízfolyásai /Forrás:Vízügy/

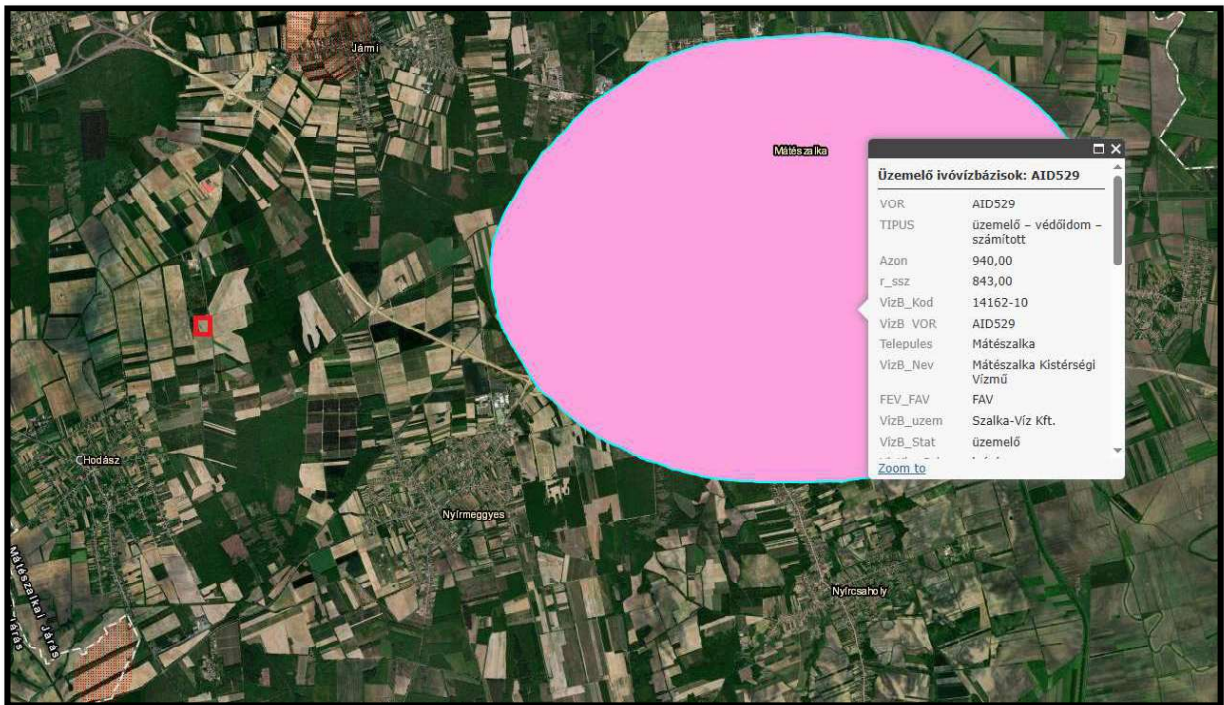
A terület érzékenységi besorolása:

A vizsgált terület a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. § és 2. számú mellékletével összhangban, a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004.(XII. 25.) KvVM r. értelmében **Hodász** település **érzékeny** kategóriába tartozik.

A beruházási terület a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet 5. § (1) e) pontja szerint **nitrátérzékeny terület**: a külön jogszabály (314/2005. Korm. rendelet) szerinti nagy létszámú állattartó telepek, valamint az állattartó telephez tartozó trágyatárolók területe.

A kivitelezésnél és a végleges üzembe helyezést megelőző munkálatoknál stb. a felszín alatti vizek védelmében a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet előírásait maradéktalanul be kell tartani. A felszín alatti vizek jó minőségi állapotának biztosítása érdekében a létesítmények kivitelezésénél, üzembe helyezésénél úgy kell eljárni, hogy a felszín alatti víz, földtani közeg szennyezettsége a 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet mellékleteiben megállapított (B) szennyezettségi határértékeket ne haladja meg.

A beruházási terület vízbázist nem érint. A tervezési területtől több mint 3,5 km-re K-re biztonságos távolságra a Mátészalka Kistérségi Vízmű számított hidrogeológiai B védőterülete található.



Forrás: VÍZÜGY

Természetvédelem

Természetvédelmi vonatkozásban a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény, az erdőről és az erdő védelméről szóló 1996. évi LIV. törvény, a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény, az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet előírásait kell figyelembe venni.

A tervezési terület Hodász település középső részén, külterületen található. A tervezési terület jelenleg külterületi kivett (szántó) besorolású ingatlan. A telephely közvetlen környezetében mezőgazdasági- és erdőterületek találhatók.

A tervezési terület jellemzése

A vizsgálat színhelye Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, Hodász település külterületén található, a település belterületétől ÉK-re. A telephely megközelítése a 4917 - Őr-Terem összekötő útról (Szelvénytérkép szám: 10+262 km) letérve lehetséges. Az érintett ingatlan kivett művelési ágú terület.

Tájföldrajzi szempontból a tervezésre kijelölt terület hovatartozása a következő:

- Makro régió: Alföld nagytáj
- Mezo régió: Nyírség középtáj
- Mikro régió: Északkeleti-Nyírség

A természeti adottságokat e kistáj jellemzői alapján értékeljük (Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.)

A kistáj 99,9 és 173 m közötti tszf-i magasságú, szélhordta homokkal fedett hordalékkúpsíkság. A felszín enyhén É-ÉK felé lejt; az átlagos lejtésszög 3% alatti. Kivétel a D-i és az ÉK-i rész, ahol 3-5, ill. 2-4% közötti értékek a jellemzőek. A felszín É-i és középső része az alacsony hullámos síksági, D-i része a közepes magasságú tagolt síksági orográfiai típusba sorolható. A nagyobb (10 m/km² feletti) relatív relief értékek a kistáj ÉNy-i és D-i részére jellemzőek. Az eolikus formák (szélbarázda, hosszanti és parabola garmadabucka, maradékgerinc) főként az É-i részen találhatók, s magasságuk olykor a 15-20 m-t is eléri. A homok nagy része kötött, a deflációveszély kicsi.

Kultúrtáj

A táj jellege ökológiai szempontból kultúrtáj. A természetes elemek hiánya a növényzetet szegényessé és egyhangúvá teszi. A tervezési területet mezőgazdasági területek határolják.

A tervezési terület teljes egészében jelenleg szántó művelési ágba vont területen található. Ökológiai szempontból kiemelkedő értéket vélhetően nem képvisel.



A tervezési terület elhelyezkedése

A beruházással érintett terület és annak környezetében lévő területek nem tartoznak országos jelentőségű védett természeti területek, helyi jelentőségű védett természeti területek vagy Natura 2000 területek hálózatába.

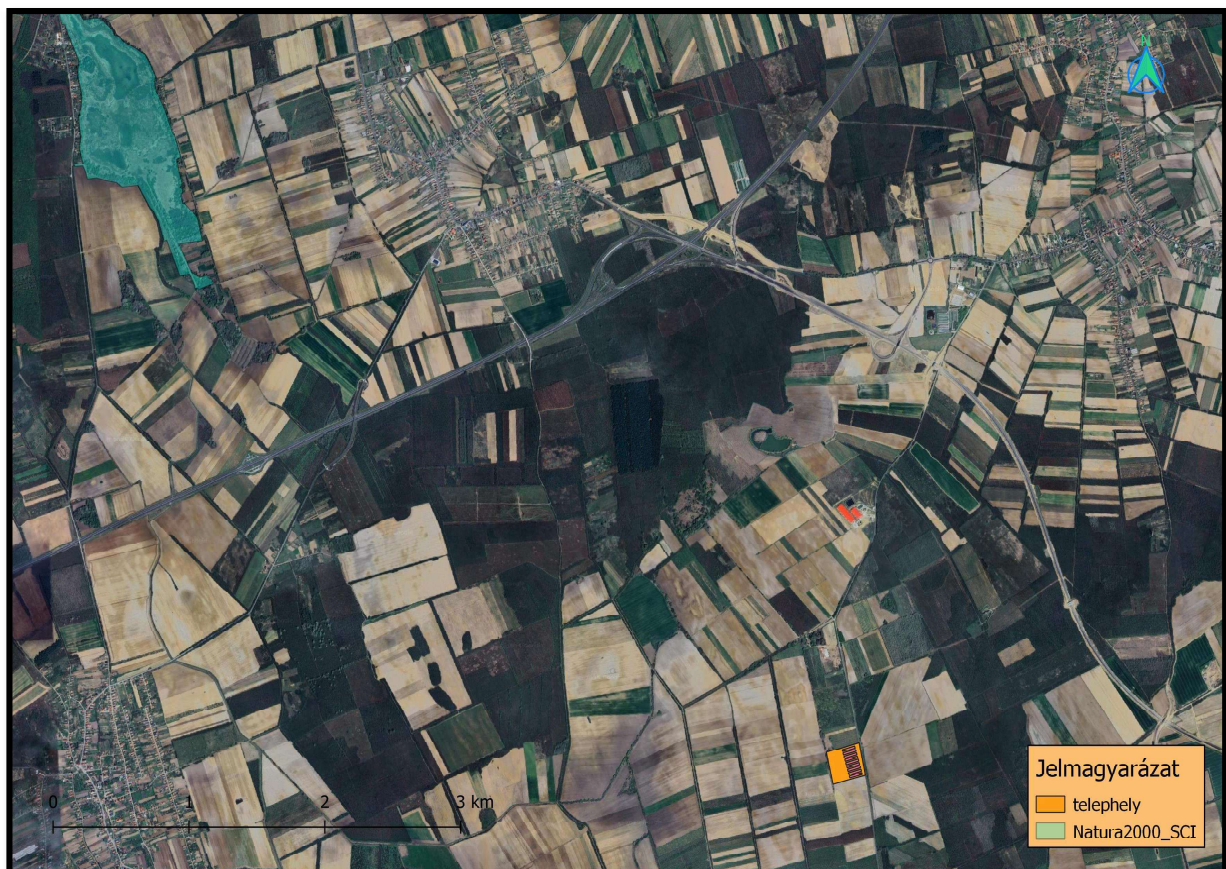
Összességében elmondható, hogy a térséget nagyobb részt szántók és telepített (nemes nyár és akác) erdők borítják, melyeket kisebb-nagyobb foltokban felhagyott területek, degradált, másodlagos, gyomos gyepterületek szakítanak meg.

A tervezési terület környezete

Natura 2000 területek, jogszabállyal kihirdetett országos jelentőségű védett területek, ex lege védett területek és ökológiai hálózat a tervezési terület környékén

A) Natura 2000 területek

A vizsgált területekhez legközelebb található Natura 2000 terület a Vajai-tároló elnevezésű különleges természetmegőrzési terület (Területkód: HUHN 20120. A Natura 2000 terület legközelebbi pontja a beruházási területtől légvonalban több mint 5,0 km-re található ÉNY-i irányban.



Natura 2000 területek elhelyezkedése

B) Védett területek

Vajai-tó TT

A telephelyhez legközelebb eső, több mint 5 km-re ÉNY-i irányba elhelyezkedő jogszabályban kihirdetett természetvédelmi terület a Vajai-tó Természetvédelmi Terület. Ezen belül található a különleges úszólápokról nevezetes 78 hektár kiterjedésű vajai őstó, mely egyben horgásztó is. A szabadon látogatható természetvédelmi területek közé tartozik.. A természetvédelmi terület a Hortobágyi Nemzeti Park (HNP) Igazgatósága alá tartozik.



Országos jelentőségű védett területek elhelyezkedése

C) Ex lege védett lápterület

A tervezési területtől ÉNY-i irányban ex lege védett (a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény erejénél fogva védett) terület található (Vajai-tó-lápja HNL021), melynek legközelebbi pontja több mint 6 km-re esik. A természetvédelmi törvény 23.§ (3) bek. d) pontja szerint a láp olyan földterület, amely tartósan vagy időszakosan víz hatásának kitett, illetőleg amelynek talaja időszakosan vízzel telített, és
da) amelynek jelentős részén lápi életközösség, illetve lápi élő szervezetek találhatóak, vagy
db) talaját változó kifejlődésű tőzegtartalom, illetve tőzegképződési folyamatok jellemzik.



Ex lege védett területek elhelyezkedése

D) Nemzeti Ökológiai Hálózat

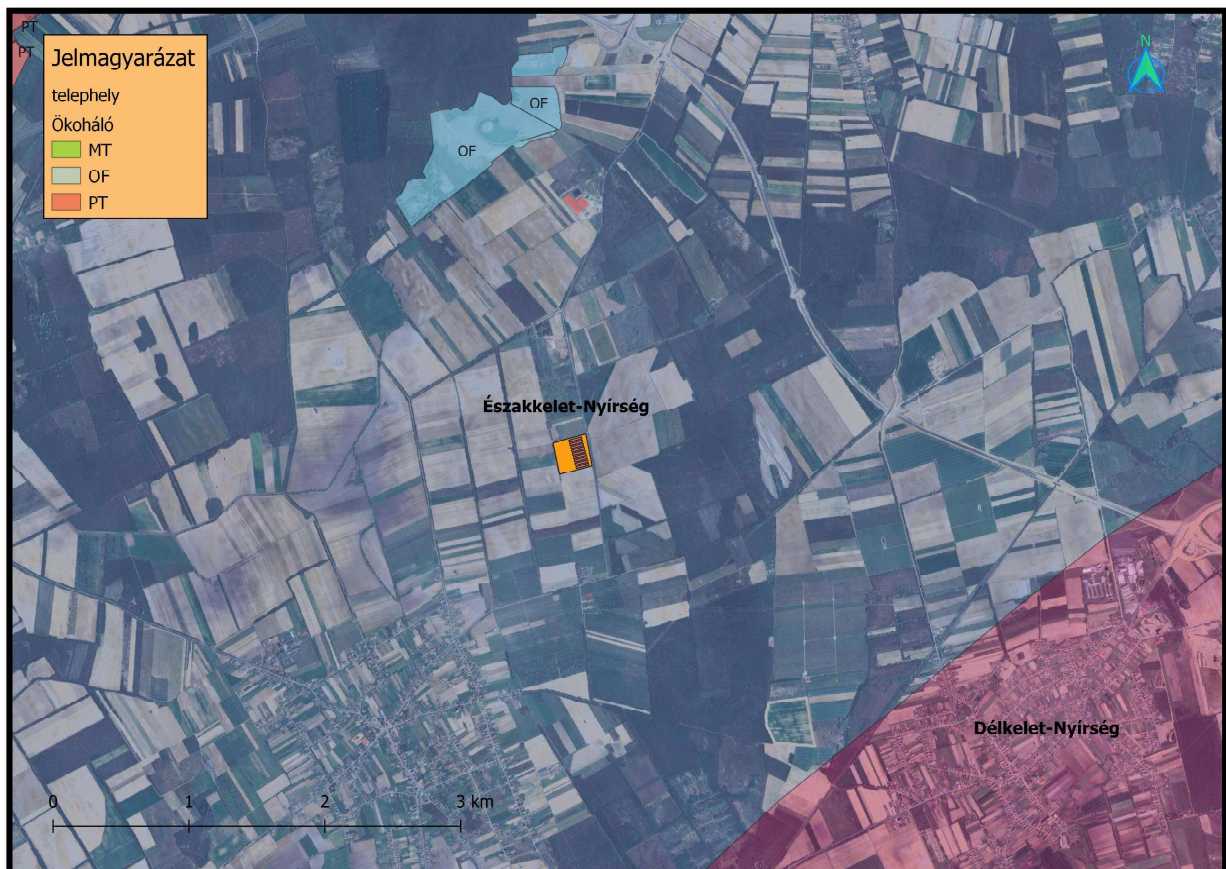
A kiemelten védendő magterületek és az ezeket összekötő zöldfolyosók hálózatának, az ökológiai hálózatoknak kiemelkedő jelentőségű szerepük van az élőhelyek folytonosságának biztosításában, mely a flóra és fauna elemeinek megfelelő életteret biztosítanak. A páneurópai ökológiai hálózat részeként Magyarországon is kijelölésre kerültek a hálózat részterületei.

Az ökológiai hálózat magterületekből, ökológiai folyosókból és pufferterületekből áll.

Magterület: kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben megállapított övezet, amelybe olyan természetes vagy természetközeli élőhelyek tartoznak, amelyek az adott területre jellemző természetes élővilág fennmaradását és életkörülményeit hosszú távon biztosítani képesek és számos védett vagy közösségi jelentőségű fajnak adnak otthont.

Ökológiai folyosó: kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben megállapított övezet, amelybe olyan területek (többnyire lineáris kiterjedésű, folytonos vagy megszakított élőhelyek, élőhelysávok, élőhelymozaikok, élőhelytöredékek, élőhelyláncolatok) tartoznak, amelyek döntő részben természetes eredetűek, és amelyek alkalmasak az ökológiai hálózathoz tartozó egyéb élőhelyek (magterületek, pufferterületek) közötti biológiai kapcsolatok biztosítására.

Pufferterület: kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben megállapított övezet, amelybe olyan rendeltetésű területek tartoznak, melyek megakadályozzák vagy mérséklék azoknak a tevékenységeknek a negatív hatását, amelyek a magterületek, illetve az ökológiai folyosók állapotát kedvezőtlenül befolyásolhatják vagy rendeltetésükkel ellentétesek.



A tervezési területhez legközelebb eső ökológiai hálózati elemek

A vizsgált területtől északra 1,9 km távolságban ökológiai folyosó található. A beruházás, illetve annak hatásterülete nem érint természetvédelmi szempontból értékesnek mondható élőhelyeket, így a hálózathoz tartozó élőhelyek közötti a biológiai kapcsolatok sérülésére nem kell számítani.

Zaj- és rezgésvédelem

A tervezési terület Hodász 025/37 hrsz. alatti ingatlanon kerül kialakításra. A telephely közvetlen környezetében mezőgazdasági területek találhatók. A tervezési terület felszíne viszonylag sík, kijelölt mezőgazdasági területként funkcionált.

Az istállóépületek és a legközelebbi lakóépület elhelyezkedését a lenti ábrán szemléltetjük.



A tervezett állattartó telep elhelyezkedése

A telepítés zajvédelmi hatása

A zajvédelemmel kapcsolatos általános kötelezettségeket a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet határozza meg. A zajvédelmi határértékek a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendeletben találhatóak.

Zajvédelmi szempontból a legnagyobb zajkibocsátással járó tevékenység a tereprendezési munkálatok, földmunkák, helyszíni beton és vasbeton munkák, valamint a burkolt felületek építéséből származik, illetve a kivitelezéshez kapcsolódó szállítási és anyagmozgatási műveletekből származó zaj okoz zajterhelést. A tervezési területen az istállóktól a legközelebbi lakóingatlan DNy-i irányban 1240 méter távolságra Hodász, Rákóczi Ferenc utcán található. A vizsgált lakóépület, lakóövezeti besorolásban van.

Az építkezésnél a munkaterületen 4-5 db munkagép (teherautók, rakodógépek, dózer, daru stb) működésével számolhatunk. Az építési munkafolyamatok várható időtartama összességében több mint 1 hónap, kevesebb mint 1 év lesz, a zajkibocsátás csak a nappali (06:00-22:00) időszakra fog korlátozódni.

Az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete alapján:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM, megítélési szintre* (dB) ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, teleszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Az építési munkálatok kizárólag nappali időszakban fognak folyni. A 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 2. sz. melléklete szerinti lakóterületre (falusias) vonatkozóan az építőipari tevékenységtől származó zaj legnagyobb megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintje 1 hónaptól 1 évig terjedő időtartamig nappal (06-22 h-ig): $LTH = 60 \text{ dB(A)}$, vagyis $LKH = LTH + KN = 60 \text{ dB(A)}$, ahol KN : környezeti zajforrások száma miatti korrekció, $KN = 0 \text{ dB(A)}$



Kivitelezési terület bemutatása

A domináns zajforrások azonosítása:

Tereprendezési és előkészítési munkálatok főbb zajforrásai:

Sorszám	Zajforrás	Hangteljesítményszint (L _{WA})	Működés helye	Működési idő / Megítélési idő	
				Nappal	Éjjel
1.	Forgó-rakodó gép (1 db)	97	szabadban	8 / 8	- / 0,5
2.	Tolólapos dózer (1 db)	101	szabadban	5 / 8	- / 0,5
5.	Tehergépjármű (2 db)	95	szabadban	4 / 8	- / 0,5

Magasépítési- munkálatok főbb zajforrásai:

Sorszám	Zajforrás	Hangteljesítményszint (L _{WA})	Működés helye	Működési idő / Megítélési idő	
				Nappal	Éjjel
1.	Betonmixer (1 db)	99	szabadban	6 / 8	- / 0,5
2.	Forgó-rakodó gép (1 db)	97	szabadban	6 / 8	- / 0,5
3.	Mobildaru (1 db)	100	szabadban	3 / 8	- / 0,5
4.	Tehergépjármű (2 db)	95	szabadban	3 / 8	- / 0,5

Az egyes munkafázisokban fellépő eredő zajteljesítményszintet az alábbiak szerint számoltuk:

$$L_{W_{össz}} = 10 \lg \frac{1}{T} \left(\sum t_i * 10^{0,1 * L_{wi}} \right)$$

ahol:

L_{wi} az egyes zajforrások zajteljesítményszintje;

T megítélési idő ($T = 8$ óra);

t_i az i -edik zajforrás működési ideje.

, ahol L_{wi} az egyes gépjárművek hangteljesítményszintje.

A táblázat adataival számolva:

Tereprendezési és alapozás előkészítési munkálatok eredő zajteljesítményszintje:

$$L_{W_{össz}} = 10 \lg \frac{1}{T} \left(\sum t_i * 10^{0,1 * L_{wi}} \right) = 102 \text{ (dB)}$$

Magasépítési munkálatok eredő zajteljesítményszintje:

$$L_{W_{össz}} = 10 \lg \frac{1}{T} \left(\sum t_i * 10^{0,1 * L_{wi}} \right) = 102 \text{ (dB)}$$

A munkagépek a nappali időszakban fognak dolgozni, így a nappali megítélési A-hangnyomásszint (L_{am}) a kivitelezési területhez legközelebb eső, körülbelül 1240 méterre található Hodász, Rákóczi Ferenc utcai lakóépületek homlokzata előtt 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, féltérbe történő sugárzás esetén $D = 2$;

r : a vizsgálati pont távolsága;

K_R : hangvisszaverődés miatti korrekció, $K_R = 3$ dB(A)

K_E : hangárnyékolási tényező, a munkagépek kedvezőtlen elhelyezkedése esetén $K_E = 0$;

A megítélési A-hangnyomásszint az építkezéstől számított 1240 méter sugarú határvonalán:

$$L_{AM} = 102 + 3 - 20 \lg (1240) - 11 + 3 - 0 = \mathbf{35,13 \text{ dB(A)}}$$

Hatásterület nappali időszakban az egyes kivitelezési helyszínek és munkafázisok során a következőképpen alakul:

1. Tereprendezési és előkészítési munkálatok hatásterülete										
L_w	K_{jr}	K_{Ω}	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t	S_t
102,0	0	0	48,3	0,2	3,93	0	0	0	50	73
4. Magasépítési munkálatok hatásterülete										
L_w	K_{jr}	K_{Ω}	K_d	K_L	K_m	K_n	K_B	K_e	L_t	S_t
102,0	0	0	48,3	0,2	3,93	0	0	0	50	73

Az egyes kivitelezési helyszínek és munkafázisok során számított zajkibocsátási hatásterületek területi kiterjedését a következő ábrák mutatják be:



Kivitelezési munkák zajkibocsátási hatásterülete

Az elvégzett számítások alapján tehát megállapítható, hogy az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelés zajtól védendő épületeknél - a kivitelezés alatt alkalmazott legzajosabb berendezések - nem okoznak jogszabály által meghatározott határérték feletti zajterhelést.

Figyelembe véve hogy a 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 5. § (3) bekezdése az elméleti zajvédelmi hatásterület nagyságát 100 méteres sugarú körben határozza meg, továbbá a számítások alapján is kijelenthető, hogy zajtól védendő ingatlan az építkezés zajvédelmi hatásterületen nincs. A számítások alapján a legközelebbi a védendő ingatlannál számított zajterhelés jóval a jogszabályban meghatározott határérték alatt lesz a telepítés fázisában. A felhagyás fázisában, amennyiben az épületek elbontása kerül szóba, a tevékenység zajkibocsátását hasonlóan a munkagépek zajkibocsátása határozza meg, így a felhagyás fázisára is a fenti megállapítások irányadók.

Az üzemelési időszak zajforrásainak azonosítása és zajszint meghatározása

Üzemeltetésből adódóan megvizsgáltuk, hogy a telephely milyen zajkibocsátással jár és meghatároztuk a várható hatásterületét is.

A telephely zajkibocsátásának meghatározásához megvizsgáltuk a telephely domináns zajforrásait és végeztük el számításokat, majd modelleztük.

A számítások elvégzéséhez és térképen történő bemutatáshoz NOISEMOD hangterjedés modellező szoftvert alkalmaztunk. A modellező szoftver zajforrások által létrehozott zajterhelés számítását az MSZ 15036:2002 szabvány, illetve a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet szerint végzi el.

A vizsgálati pontnál (legközelebbi lakóháznál) az alábbiak szerint alakul a létesítmény üzemeltetéséből adódó zajkibocsátás nappali időszakban, teljes üzemkapacitás mellett:

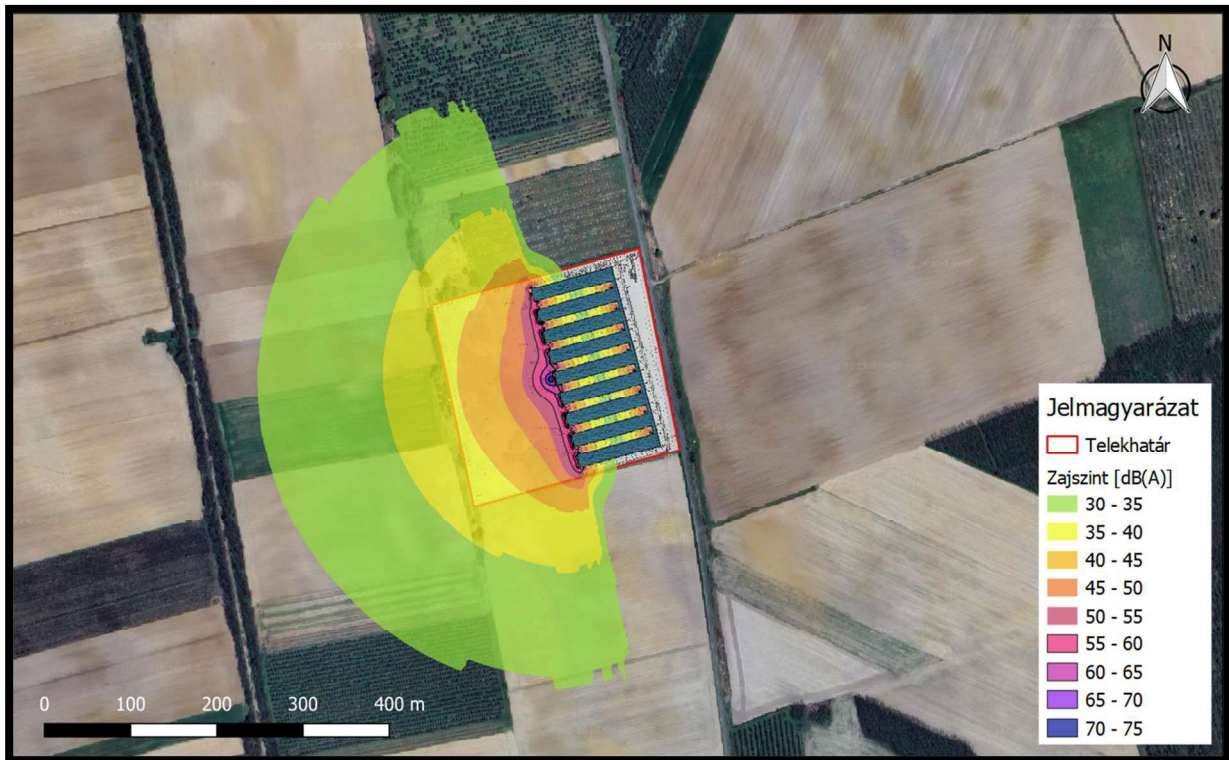
Vizsgálati pontok	Vizsgálati pont távolsága (m)	Számított zajterhelés, L_{max} [dB(A)] Nappal	Határérték [dB]	Értékelés
			Nappal	Nappal
M01 (Lakóház)	1240	16,7	50	megfelel

A vizsgálati pontnál (legközelebbi lakóháznál) az alábbiak szerint alakul a létesítmény üzemeltetéséből adódó zajkibocsátás éjjeli időszakban, teljes üzemkapacitás mellett:

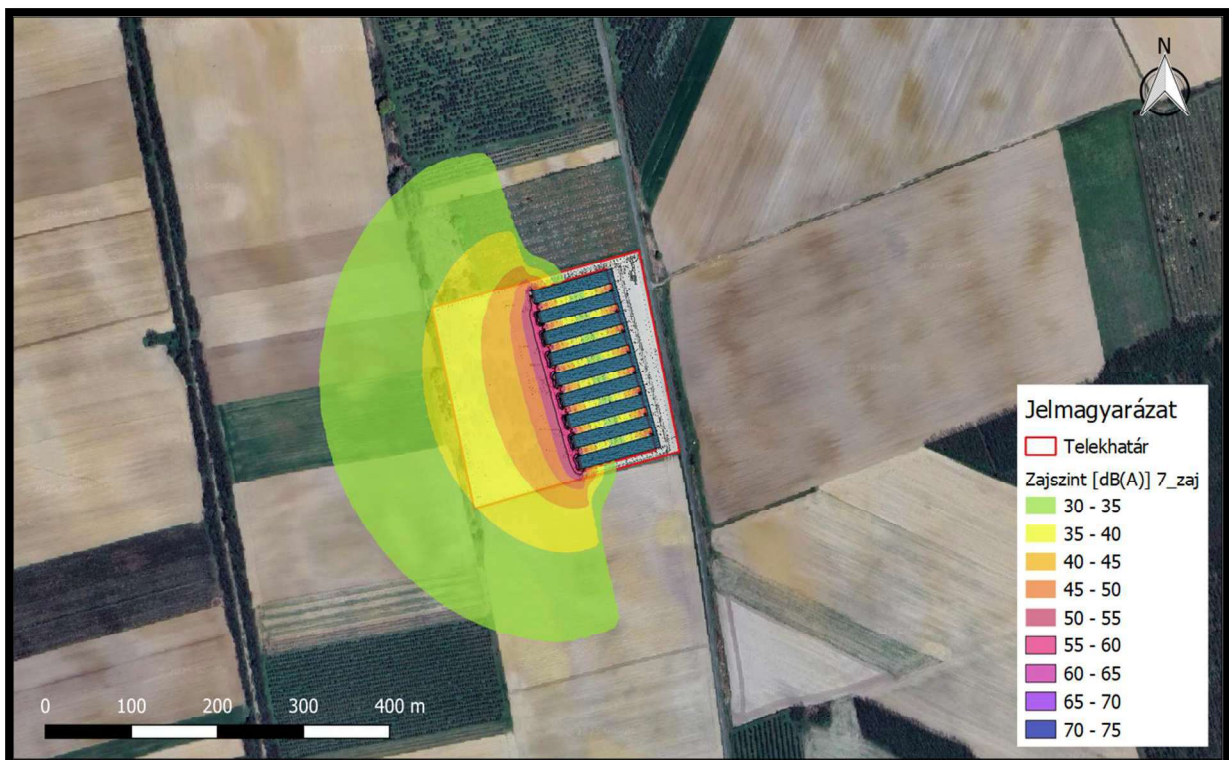
Vizsgálati pontok	Vizsgálati pont távolsága (m)	Számított zajterhelés, L_{max} [dB(A)] Éjjel	Határérték [dB]	Értékelés
			Éjjel	Éjjel
M01 (Lakóház)	1240	14,7	40	megfelel

A számítások alapján megállapítható, hogy telephely zajvédelmi hatásterületén nincs zajtól védendő lakóingatlan, ezáltal az üzemi zajterhelés külön vizsgálata nem indokolt. Az üzemelés fázisában a telephely zajkibocsátása a legközelebbi védendő lakóingatlanhoz biztosan határérték alatt marad.

Zajvédelmi hatásterület bemutatása Hodász, 025/37 hrsz. alatti ingatlanon tervezett baromfitelep esetében:

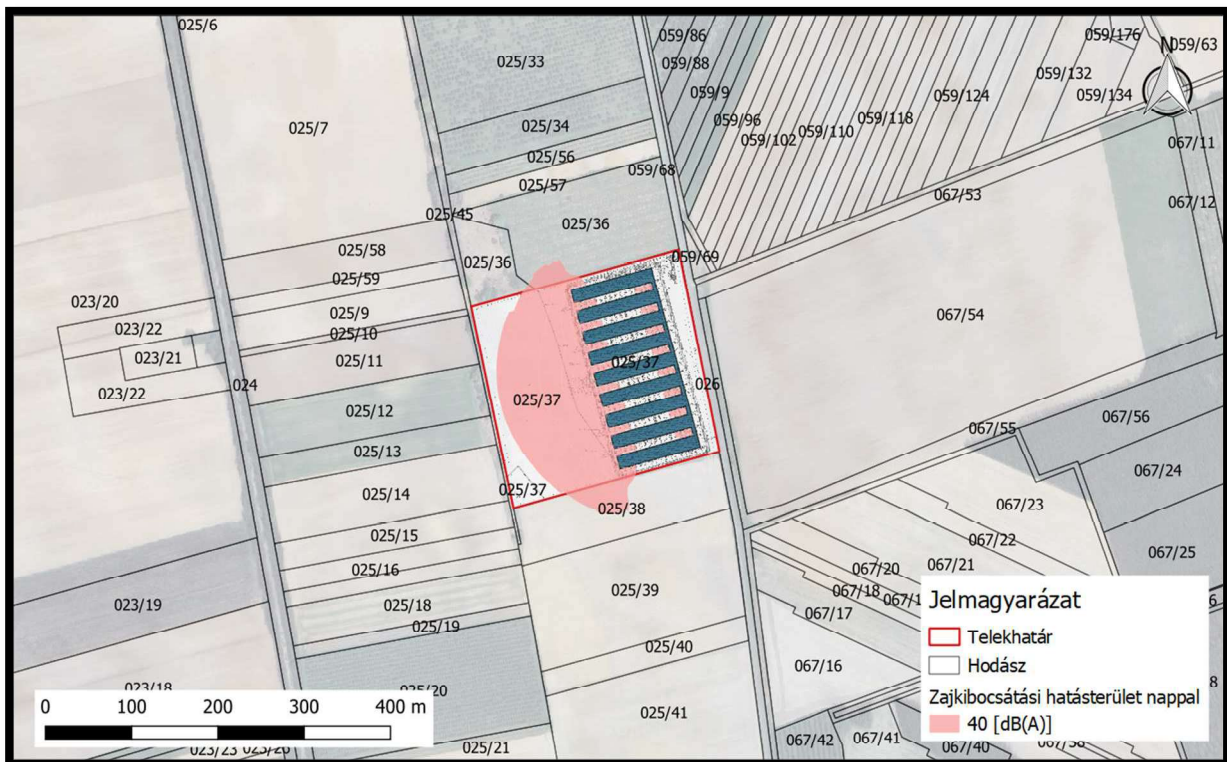


Telephely zajkibocsátása nappal

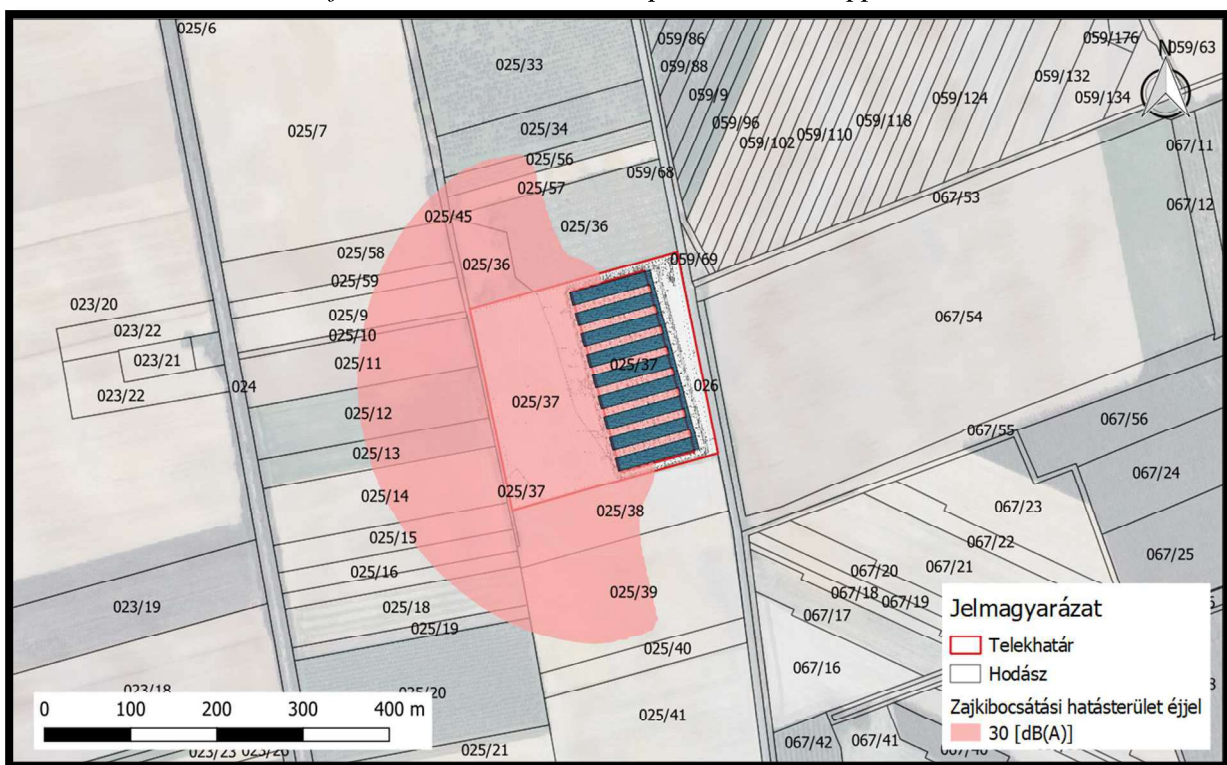


Telephely zajkibocsátása éjjel

Üzemeltetés alatt a telephely legnagyobb zajvédelmi hatásterülete a telekhatártól mért nappal 0-40 méter, éjjel 0-175 méter távolságra terjed. A hatásterületek területi kiterjedését a lenti ábrákon mutatjuk be.



Zajvédelmi hatásterület lakóépület esetén – nappal



Zajvédelmi hatásterület lakóépület esetén - éjjel

A vizsgálatok alapján megállapítható, hogy **telephely zajvédelmi hatásterületén belül nincs zajtól védendő- terület, lakóingatlan.** Az üzemelés fázisában a telephely zajkibocsátása a legközelebbi védendő lakóingatlannál határérték alatt marad.

Közlekedési zajterhelés vizsgálata

A telephely megközelítése a 4917 - Őr-Terem összekötő útról (Szelvénytáv: 10+262 km) letérve lehetséges.

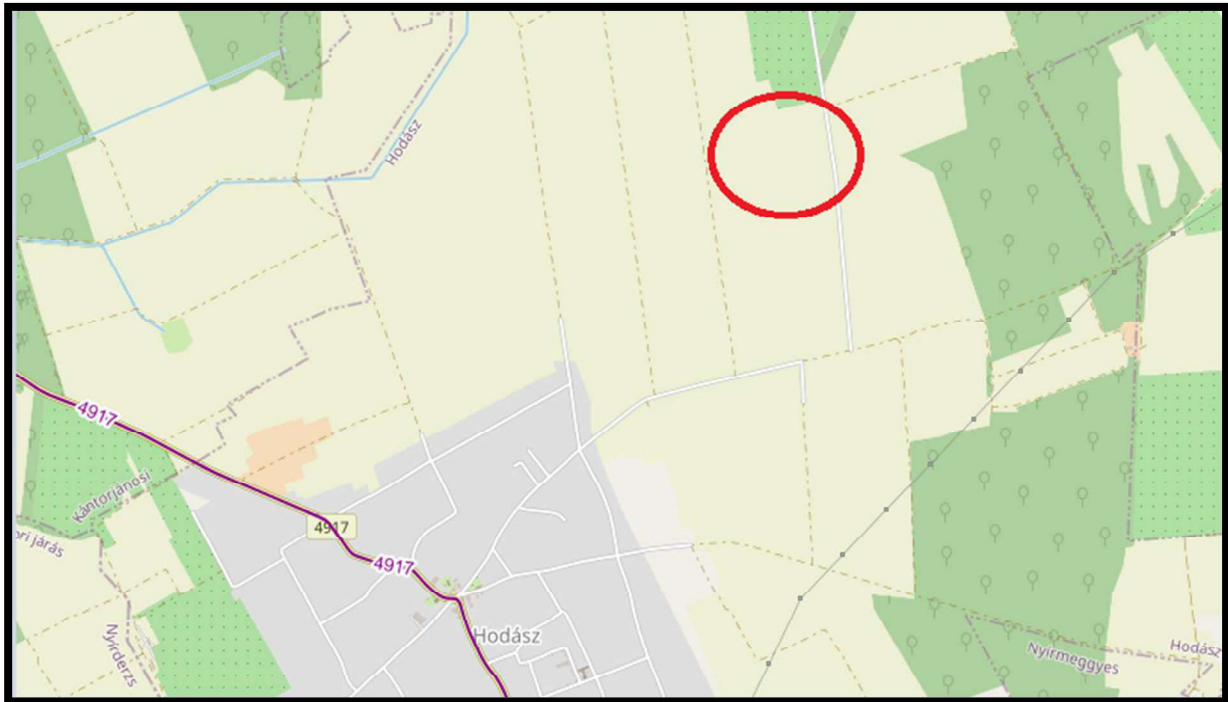
A közlekedési zaj szempontjából a telephelyhez vezető 4917 - Őr-Terem összekötő út 7+169 – 22+864 km szelvény közötti szakaszt vizsgáltuk. Az összekötő útra vonatkozó forgalmi adatokat a Magyar Közút Zrt. 2023. évi adatai alapján állítottuk össze.

A telep működése közben a közlekedési zaj vizsgálata szempontjából az alábbi eseményekkel számolhatunk:

Tevékenység	Additív napi járműszám (db/nap)
Személyforgalom be- és kiközlekedés	5-5
Tehergépjármű forgalom be- és kiszállítás	1-1
Kamionforgalom be- és kiszállítás	1-1

A telep által gerjesztett közlekedési zajterhelést az alapállapot és a többlet forgalmi állapot összehasonlítását követően lehet meghatározni. A fenti forgalmi adatok alapján számított zaj a közúti közlekedési zaj számítása című Út 2-1.302:2000 számú Útügyi műszaki előírása alapján történt.

I. jármű kategória	Darabszám
Személygépkocsi	1257
Kis tehergépkocsi	
II. járműkategória	Darabszám
Autóbusz (egyes)	15
Közepes nehéz tehergépkocsi	34
Motorkerékpár	18
Összesen	67
III. járműkategória	Darabszám
Autóbusz (csuklós)	10
Tehergépkocsi (nehéz)	34
Tehergépkocsi (pótkocsis)	3
Tehergépkocsi (nyerges)	4
Tehergépkocsi (speciális)	
Összesen	51



Telephely megközelítése

A telep által gerjesztett közlekedési zajterhelést az alapállapot és a többlet forgalmi állapot összehasonlítását követően lehet meghatározni. A fenti forgalmi adatok alapján számított zaj a közúti közlekedési zaj számítása című Út 2-1.302:2000 számú Útügyi műszaki előírása alapján történt.

Az alapállapot vizsgálatát az alábbi táblázat foglalja össze:

Útkategória:	2	Forgalmi sáv
ÁNF(I.):	1257	[Jármű/nap]
ÁNF(II.):	67	[Jármű/nap]
ÁNF(III.):	51	[Jármű/nap]

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]
(I.) _A	1143,9	71,5	50	0	0	73,4	-14,7	58,7
(II.) _A	61	3,8	50	0	0	77,8	-27,5	50,3
(III.) _A	45,9	2,9	50	0	0	81,8	-28,7	53,1

Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	LAeq(7,5)i[dB]
(I.) _A	113,1	14,1	50	0	0	73,4	-21,8	51,6
(II.) _A	6	0,8	50	0	0	77,8	-34,3	43,5
(III.) _A	5,1	0,6	50	0	0	81,8	-35,5	46,3

$$L_{Aeq(7,5)A.nappal} = \boxed{60,2 \text{ dB}}$$

$$L_{Aeq(7,5)A.éjjel} = \boxed{53,2 \text{ dB}}$$

A közlekedési zajterhelés számítása üzemeltetési időszakban:

Útkategória:	2	Forgalmi sáv
ÁNF(I.):	1267	[Jármű/nap]
ÁNF(II.):	67	[Jármű/nap]
ÁNF(III.):	55	[Jármű/nap]

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	Kt[dB]	KD[dB]	L _{Aeq(7,5)} i[dB]
(I.) _A	1154	72,1	50	0	0	73,4	-14,7	58,7
(II.) _A	61	3,8	50	0	0	77,8	-27,5	50,3
(III.) _A	50	3,1	50	0	0	81,8	-28,4	53,4

$$L_{Aeq(7,5)A.nappal} =$$

60,3	dB
-------------	-----------

A számítások alapján megállapítható, hogy a telephely által gerjesztett közlekedési zaj a üzemeltetési időszakban 0,1 dB mértékű járulékos terhelést okoz a közút közlekedés nappali zajkibocsátásában, amely a jogszabályban előírt 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változáson belül van. A számítások alapján biztonsággal kijelenthető, hogy a telephely üzemeltetéséhez kapcsolódó járulékos közlekedési zajterhelés nem okoz 3 dB mértékű járulékos változást a közút közlekedési zajkibocsátásában.

Összességében:

A módosítás miatt sem a környezeti zaj, levegőtisztaság-védelem, hulladékgazdálkodás, földtani közeg védelem vagy vízvédelem tekintetében nem fogja kedvezőtlenül befolyásolni a közeli lakóterületeket.

