

VÉGH & VÉGH  
MKT KFT.

**Szarvasmarhatartó Telep Bővítésének  
Környezeti hatásvizsgálati  
tervdokumentáció**  
Aranykalász 1955. Kft.  
Mezőkeresztes, 0257/21 és 0259/4 hrsz.

Végh & Végh MKT Kft.  
9500 Celldömök, Király J. u. 30/A  
Adószám: 13173151-18

Dátum

2026. 03. 13.

ügyvezető

Tervszám

I-039-2026

Együtt, biztonsággal a jövőnkért!

**KÉSZÍTETTE: VÉGH&VÉGH MKT KFT.**

**2026. március**

## **Felelősségvállalási nyilatkozat**

Alulírott Végh Szilárd, Mesterházy Attila és Horváth Richárd nyilatkozunk, hogy az I-039-2026. tervszámú környezeti hatásvizsgálati tervdokumentációban – az engedélyes által közölt alapadatok alapján – az adatokból származó megállapításokra vonatkozóan felelősséget vállalunk.

Celldömölk, 2026. 03. 13.



**Végh Szilárd**

Környezetvédelmi szakértő

SZKV 1.1 – Hulladékgazdálkodás

SZKV 1.2 – Levegőtisztaság-védelem

SZKV 1.3 – Víz-és földtani közeg védelem

SZKV 1.4 – Zaj-és rezgésvédelem

Vas Megyei Mérnöki Kamara Nytsz 18-0555.



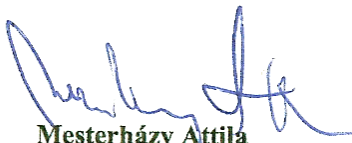
**Horváth Richárd**

Környezetmérnök

Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV 1.1 – Hulladékgazdálkodás

Vas Megyei Mérnöki Kamara Nytsz 18-00840



**Mesterházy Attila**

Élővilág-és tájvédelmi szakértő

SZTV- Élővilágvédelem Sz-0060/2012.

SZTjV - Tájvédelem Sz-007/2010.

## Tartalomjegyzék

<b>I. ELŐZMÉNYEK.....</b>	<b>6</b>
a) a környezetvédelmi hatóság és a szakhatóságok állásfoglalásai, a nyilvánosság észrevételei az előzetes vizsgálatban, vagy a környezetvédelmi hatóság véleménye és a közigazgatási szervek, valamint a nyilvánosság észrevételei az előzetes konzultációban;.....	6
b) a környezeti hatástanulmány kidolgozásának menete.....	6
c) a környezethasználó által korábban számba vett fő változatok és azoknak a fő okoknak a megjelölése, amelyek e korábbi változatok közül választását - figyelembe véve a környezeti hatásokat – indokolták .....	7
<b>2. A tervezett tevékenység - ideértve a kapcsolódó műveleteket és létesítményeket is - számba vett változatainak részletes leírása, különösen.....</b>	<b>7</b>
a) az előzetes vizsgálati vagy az előzetes konzultációhoz benyújtott dokumentáció szerinti alapadatok [4. melléklet I. b) pontja] részletezése, megjelölve azt, ha az ott leírtakhoz képest változás történt; .....	7
b) az egyes hatótényezők ismertetése .....	20
c) a környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása, különösen: .....	21
d) a telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége; .....	21
e) a megalapozó információk bemutatása.....	22
<b>3. A hatásfolyamatok és a hatásterületek leírása.....</b>	<b>23</b>
a) a hatótényezők kiváltotta hatásfolyamatokat környezeti elemenként külön-külön és környezeti rendszerként összességükben is elemezni kell. Fel kell tárni a közvetetten érvényesülő hatásfolyamatokat is. ....	23
<b>4. A várható környezeti hatások becslése és értékelése.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1. Földtani közeg, felszíni, felszín alatti közeg.....</b>	<b>35</b>
4.1.1. Földtani közeg .....	35
4.1.2. Felszíni-és felszín alatti vizek.....	36
<b>4.2. Levegőtisztaság-védelem.....</b>	<b>44</b>
4.2.1. A kivitelezési tevékenység során alkalmazott gépek légszennyezése .....	45
4.2.2. Az üzemelési tevékenység légszennyezése.....	48
4.2.3. A szállítás levegőterhelő hatásai .....	55
<b>4.3. Éghajlatváltozással kapcsolatos megállapítások .....</b>	<b>56</b>
4.3.1. Számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése .....	56
4.3.2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitétségiértékelése .....	56
4.3.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan lehetséges hatások elemzése .....	57
4.3.4. A hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés.....	57
4.3.5. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása .....	57

4.3.6. A tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási tényezőre .....	57
<b>4.4. Zajvédelem .....</b>	<b>58</b>
4.4.1. Határértékhez való besorolások .....	58
4.4.2. A kivitelezés alatt várható zajterhelés .....	62
4.4.3. Az üzemelés alatt várható zajterhelés .....	64
4.4.4. Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása .....	67
4.4.5. Zajkibocsátás – a szállításra visszavezethető zaj .....	70
<b>4.5. Örökségvédelem .....</b>	<b>71</b>
<b>4.6. Épített környezet .....</b>	<b>71</b>
<b>4.7. Talaj .....</b>	<b>71</b>
<b>4.8. Természetvédelem .....</b>	<b>71</b>
4.8.1. A tervezési terület térségének általános jellemzése .....	71
4.8.2. A tervezési terület és környezetének élőhelyei .....	72
4.8.3. A tervezési terület állatvilága .....	74
4.8.4. A tervezési terület természetvédelmi besorolása .....	76
<b>5. Környezetvédelmi Intézkedések .....</b>	<b>79</b>
<b>6. Egyéb adatok .....</b>	<b>81</b>

## Mellékletek

- Meghatalmazás
- Szakértői jogosultságok igazolása
- Igazgatási szolgáltatási díj befizetés igazolása
- Környezetvédelmi engedély
- Tervezett helyszínrajz
- Levegőtisztaság-védelmi hatásterület térképi ábrázolása

## I. ELŐZMÉNYEK

**a) a környezetvédelmi hatóság és a szakhatóságok állásfoglalásai, a nyilvánosság észrevételei az előzetes vizsgálatban, vagy a környezetvédelmi hatóság véleménye és a közigazgatási szervek, valamint a nyilvánosság észrevételei az előzetes konzultációban;**

Az Aranykalász 1955. Kft. ( 3441 Mezőkeresztes, Kossuth út 3., továbbiakban: engedélyes) – a Mezőkeresztes 0257/21 és 0259/4 hrsz. alatti ingatlanokon lévő szarvasmarhatelepen tejhasznú szarvasmarhatartó tevékenységet folytat.

A szarvasmarhatelep bővítésének keretében 3 db istállót (1 borjúnevelő és 2 db 700 férőhelyes), valamint körforgó rendszerű fejőstechnológiával rendelkező fejőházat kíván építeni a Mezőkeresztes, 0259/4 hrsz. alatti ingatlanon.

A tervezett korszerűsítés a környezethasználat, környezeti hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedélyezés lefolytatásához kötött tevékenység, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. számú mellékletének 6 e) pontja alapján:

- Intenzív állattartó telep egyéb állatok számára hígtrágyás technológia alkalmazása esetén 200 számosállattól

### **b) a környezeti hatástanulmány kidolgozásának menete**

A környezeti hatásvizsgálati dokumentáció elkészítésével, illetve az engedélyezési eljárás lefolytatásával az engedélyes megbízta a Végh & Végh MKT Kft.-t (9500 Celldömölk, Király János u. 30/A.; adószám: 13173151-2-18 továbbiakban: megbízott).

*a megbízásra való meghatalmazást csatoltuk.*

A vizsgálatot végző alkalmazásában lévő Végh Szilárd környezetvédelmi szakértő rendelkezik a szakértői tevékenység végzésére jogosító szakmai tapasztalattal. Szakértői tevékenység végzésére jogosító okirat száma:

Végh Szilárd: Vas Megyei Mérnök Kamara 347/2014.

A dokumentáció elkészítésében részt vett Mesterházy Attila, aki rendelkezik SZTV Élővilágvédelem és SZTjV Tájvédelem szakterületeken szakértői tevékenység végzésére jogosító végzettséggel.

Szakértői tevékenység végzésére jogosító okirat számai: SZ-0060/2012., 14/420-2/2010.

*A szakértői jogosultságot igazoló okiratok másolatai a mellékletben találhatók meg.*

A kérelem elkészítéséhez az alap adatokat, hatósági iratokat, valamint a dokumentációkat az engedélyes biztosította a megbízott részére. A megbízott a vonatkozó jogszabályoknak, szabványoknak, valamint a műszaki irányelveknek megfelelően állította össze a dokumentációt. A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2025. (VI. 19.) EM rendelet alapján, 877 500 (2. melléklet I. pontja alapján) Ft igazgatási szolgáltatási díj megfizetésre került a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal számlájára.

a befizetést igazoló bizonylat a mellékletek között megtalálható.

A szarvasmarhatartó telep tervezett bővítésének környezeti hatástanulmányának kidolgozása a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6. számú mellékletében előírt tartalmi követelmények alapján készült.

**c) a környezethasználó által korábban számba vett fő változatok és azoknak a fő okoknak a megjelölése, amelyek e korábbi változatok közüli választását - figyelembe véve a környezeti hatásokat – indokolták**

A engedélyes a tevékenységet a továbbiakban is folytatni kívánja, 3 db új pihenőboxos istálló, valamint egy fejőház létesítésével.

Az engedélyes megbízta a Végh és Végh MKT Kft.-t, hogy készítse el számára a-környezeti hatásvizsgálati tervdokumentációt.

## **2. A tervezett tevékenység - ideértve a kapcsolódó műveleteket és létesítményeket is - számba vett változatainak részletes leírása, különösen**

**a) az előzetes vizsgálati vagy az előzetes konzultációhoz benyújtott dokumentáció szerinti alapadatok [4. melléklet I. b) pontja] részletezése, megjelölve azt, ha az ott leírtakhoz képest változás történt;**

### **A tevékenység volumene:**

Az engedélyes a szarvasmarhatelep korszerűsítésének keretében a Mezőkeresztes 0259/4

hrs. alatti ingatlant érintően 3 db új istálló (1 borjúnevelő és 2 db 700 férőhelyes istálló), valamint egy fejőház építését tervezi.

### **1968 óta a telephelyen folytatott szarvasmarhatartás tartástechnológiájában végbement változások**

Az Aranykalász 1955. Kft. jogelődje 1968-ban kezdte meg a tejelő szarvamarha tartást. Az ezt megelőző években 1965-től kezdődően került sor a telepi infrastruktúra kialakítására (vízellátás, úthálózat). majd megépült 2 db 108 férőhelyes, középső etetőutas, magtárpadlós, kötött tartású tehénistálló. Az ellető és az elkülönítő istálló, valamint a borjúnevelő épülete. 1972-ben újabb két termelőistálló épült, egyenként 102 férőhellyel, etetőtálcás megoldással. Ezekeben az istállóknak a jászolhoz lekötött tehenek fejése géppel, sajtárba történt. A 80-as évek elejétől álltak át a tankos fejésre.

Az állatok etetése az istállókhöz készített takarmányfeleségekből kézzel történt. Az állatok tartása során keletkező szerves trágya az istállókból un. trágyakihúzó szán segítségével, napi rendszerezéssel került eltávolításra.

Fentiekben ismertetett technológia rendkívüli munkaigényessége, valamint a kötött tartástechnológia állatjóléti okokból történő megszüntetése miatt került sor a telep felújítására, melynek során épület 2002-ben

- 1 db 144 férőhelyes növendék istálló
- 1 db 30+36 férőhelyes ellető istálló
- 3 db 128 férőhelyes termelő istálló
- 2x16 állásos fejőház+szociális blokk.

Közben az állatok kiszolgálása érdekében megvalósult:

- szerves trágya-tároló I. ütem (1998-ban)
- 1 db falközi silótároló (2000-ben)
- szerves trágya-tároló II. ütem (2010-ben)
- Hígtrágya tároló (2009-ban)

2021-ben történt az utolsó korszerűsítés, melynek keretében egy 320 férőhelyes pihenőboxos-hígtrágyás istállót építettek.



**A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja:**

Az Aranykalász 1955. Kft. a Mezőkeresztes 0257/21 és 0259/4 hrsz. alatti ingatlanokon lévő szarvasmarhatelepen tejhasznú szarvasmarhatartó tevékenységet folytat. A szarvasmarhatartó tevékenység 1968 óta zajlik az érintett ingatlanon. A tervezéssel érintett terület Mezőkeresztes külterületén, a településtől K-DK-re 0,35–0,4 km-re, Mezőnagy Mihálytól ÉNy-ra 1,5 – 2 km-re, Mezőkeresztes és a Mezőnagy Mihályi közötti műúttól É-ÉK-re 0,05 – 0,4 km-re, a helyi elnevezésű Geleji-hát nevű területrészen helyezkedik el.

A tervezett istálló helye: Mezőkeresztes 0259/4 hrsz. alatti ingatlan.

Helyrajzi szám	Művelési ág	Területe (m <sup>2</sup> )
Mezőkeresztes 0259/4	kivett, major	67 881

Mezőkeresztes Nagyközség Képviselőtestületének 9/2008. (IX.25.) számú Mezőkeresztes Nagyközség Helyi Építési Szabályzatáról (HÉSZ) és Szabályozási Tervéről szerint a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása: G<sub>ip</sub> – gazdasági iparterület besorolású övezet.

**A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye:**

A bővítés keretében 3 db hígrágyás istálló, valamint egy fejőház kerül kialakításra. A régi fejőház, valamint 7 db istálló elbontásra kerül.

A tervezett fejőházban kialakításra kerül egy tejszoba, melyben a lefejtésre kerülő tej kezelése és kiadása történik, majd a végtermék a fejőház mellett elhelyezésre kerülő 2 db tejtartályban kerül tárolásra. A fejőház mellett kialakításra kerül egy tejes és egy kommunális szennyvíz akna monolit vízzáró vasbeton kialakítással, földbe süllyesztve. A technológiai igény miatt az épület mellett készül egy padozat öblítő akna, valamint egy átmeneti hígrágyatároló 70, illetve 150 m<sup>3</sup>-es befogadó képességgel. Az átmeneti tárolóból a trágya vezetékek rendszeren keresztül kerül átszivattyúzásra a meglévő hígrágya rendszerre. A beruházás keretében egy új szeparátor, valamint egy 20.000 m<sup>3</sup>-es hígrágya tároló is kialakításra kerül.

A bontandó és a tervezett állapot a mellékletben található helyszínrajzokon látható.



A telepen jelenleg mélyalmos, illetve hígtrágya tartástechnológiával végzik a tevékenységet. A szarvasmarha tartás célja tejtermelés.

A szarvasmarha telepen az alábbi állattartó épületek vannak jelenleg:

- 2 db egyenként 128 férőhelyes termelőistálló
- 4 db egyenként 100 férőhelyes növendék istálló
- 1 db borjúnevelő épület
- egyedi borjúólak (Steinmann ketrecek)
- 1 db ellető istálló
- 1 db 320 férőhelyes pihenőboxos termelőistálló

Az állatok itatása nyíltvízű, szinttartós önitatókból történik. Az etetés napi két alkalommal kézzel és keverő-kiosztó kocsival történik.

Az istállókban fűtés nincs, csak az ellőtőben és a szociális épületben vannak gázkazánok.

Az állattartás során alkalmazott almos és fejés technológia eredményeként keletkező hígtrágya és csurgalék elvezetésére és tárolására hígtrágya elvezető- és tároló rendszer került kialakításra.

Az újonnan létesítendő istállóban keletkező hígtrágya a már meglévő hígtrágya-rendszerbe kerül majd bevezetésre.

Telephely létesítményei:

- Ellető istálló
- Mélyalmos istállók
- Silótárolók
- Takarmány tároló
- Fejőház
- Almostrágya tároló
- Hígtrágya gyűjtő-átemelő aknák (50 m<sup>3</sup>; 25 m<sup>3</sup>)
- Hígtrágya tárolók (T1 - 3952 m<sup>3</sup> , T2 - 1220 m<sup>3</sup>)
- Szociális, iroda épület

A T1-T2 jelű PERMASTORE típusú zárt, merevfallú acél hígtrágya tárolók 2013-ban létesültek, melykbe történik az előváróban keletkező hígtrágya gyűjtése. A T1-T2 jelű hígtrágya tárolók 2009-óta használatban vannak Mezőkeresztes Város Jegyzője által kiadott 404-2/2010. számú használatbavételi engedély alapján.

**A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását:**

A szarvasmarha tartó tevékenység során jelenleg évi ~11 000 tonna almostrágya, ~2 500 m<sup>3</sup> fejőházi mosóvíz keletkezik.

A vízfelhasználás ~20 000 m<sup>3</sup>/év, a villamos energia fogyasztás ~150 000 KWóra/év, a gázfogyasztás ~12 000 m<sup>3</sup>/év. Az éves termelt tej mennyisége jelenleg ~5000 m<sup>3</sup>, várhatóan 7000 m<sup>3</sup>.

**A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is:**

A kivitelezési fázis során, az építőanyagok szállítását közúton végzik, a szállítás nem napi rendszerességű, hanem szakaszos, éppen az adott építési fázis anyagszükségletéhez igazodik. A szállítási tevékenység az építési fázis időtartamából maximum néhány hetet vesz igénybe, és tekintettel arra, hogy az állapot átmeneti jellegű a hatása nem terheli jelentős mértékű zajjal a környezetet.

A szarvasmarhatelep korszerűsítését követően üzemelés során az állatszállító és takarmányszállító tehergépkocsik - max. napi 2-3 jármű - hatása nem terheli jelentős mértékű zajjal a környezetet.

A közúti közlekedésre vonatkozó határértékek a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 3. számú melléklete szerint a következők:

Területi funkció	Határérték (dBA)			
	Gyűjtőút; összekötőút; bekötőút; egyéb közút...		Autópálya, autóút, I. rendű főút, II. rendű főút,	
	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	55	45	60	50
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	60	50	65	55
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	55	65	55

Területi funkció	Határérték (dBA)			
	Gyűjtőút; összekötőút; bekötőút; egyéb közút...		Autópálya, autóút, I. rendű főút, II. rendű főút,	
	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra
Gazdasági terület és különleges terület	65	55	65	55

### **A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések:**

A tervezett 3 db istálló, és a fejőházon kívül még 1 db hígtrágyatároló és szeparátorház kialakítása tervezett.

### **A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek:**

#### *1. A telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás:*

A tervezett tevékenység nem igényel mederkotrás elvégzését, az istálló alapjának kitermelésén kívül más tereprendezési munka elvégzése nem szükséges.

#### *2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés:*

A tevékenységgel érintett területen a szarvasmarha tartó tevékenység folytatásához a megfelelő infrastruktúra – vízellátó-rendszer, szociális helyiség, takarmánytároló, trágyatároló műtárgyak – rendelkezésre áll.

#### *3. A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés*

### **A KIVITELEZÉS SORÁN KELETKEZŐ HULLADÉKOK**

A kivitelezési tevékenység során várhatóan keletkező hulladékok megnevezése, azonosító kódszáma a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján:

<b>Azonosító kód</b>	<b>Megnevezés</b>
15 01 01	Papír csomagolási hulladék
15 01 02	Műanyag csomagolási hulladék
17 05 04	Kitermelt talaj

17 01 01	Betontörmelék
17 03 02	Aszfalttörmelék
17 04 01	Fémhulladék
17 01 07	Beton, téglá, cserép és kerámia

A fentiekben leírt várhatóan keletkező építési-bontási hulladékok egy része a helyszínen kerül hasznosítására (törés után tereprendezésre), továbbá átadásra kerül olyan gazdálkodó szervezet számára, akik rendelkeznek hulladékgazdálkodási engedéllyel.

#### *4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik*

A telephely villamos és gázenergia ellátása hálózati rendszerről biztosított. A telephely kommunális vízellátása a települési hálózati közüzemről biztosított.

Korábban a technológiai vízellátást a többszörösen módosított 20079/1984. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemeltetett K-12 számú biztosították, azonban a kút vízhozama lecsökkent, ezért jelenleg tartalékkútként funkcionál.

Jelenleg a telephelyen lévő, a Bükkábrányi Bányaüzem MKER-235 kútcsoportjának 0 számú (K-45) kútjának túlfolyó vizét használják, amit gravitációsan egy gyűjtőaknába vezetnek, amiből szivattyú nyomja a mellette lévő hidroglobuszba. Az engedélyes a VKJ díjat a hivatkozott engedélyben lekötött vízmennyiség után rendszeresen fizeti.

#### *5. Egyéb kapcsolódó művelet*

Nincs egyéb művelet.

### **Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia:**

Magyarországon már alkalmazott technológia.

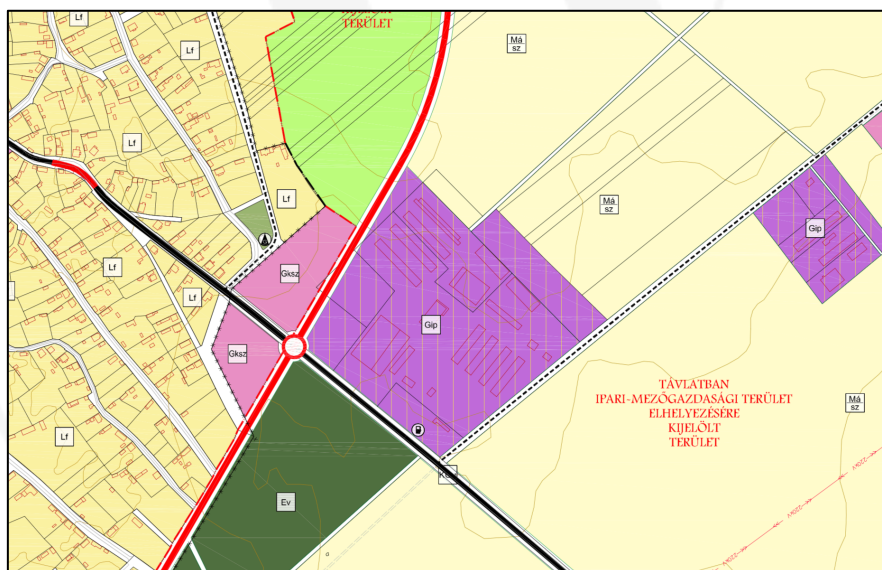
### **Az előző pontok szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani:**

Az állattartási tevékenységet régóta bevált technológia szerint folytatják a telephelyen. A

felhasználásra kerülő energia, víz, takarmány, illetve a keletkező hígtrágya mennyisége nagy pontossággal meghatározható korábbi évek mérésein alapszik. A légkörbe kerülő légszennyező anyagok mennyisége, azok terjedése a rendelkezésre álló összefüggések alapján már kevésbé pontosan számítható (diffúz forrás). A dokumentáció a településrendezési terv, a jogszabályi előírások, a helyszíni bejárások, és az engedélyes által szolgáltatott adatok figyelembevételével készült.

**A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat:**

A szarvasmarhatartó telep a területrendezési terv szerint  $G_{ip}$  – gazdasági terület mezőgazdasági ipari övezet, környezetében az alábbi besorolású területek találhatók:  $M_a$  –általános mezőgazdasági övezet,  $G_{ksz}$  – kereskedelmi-szolgáltató gazdasági terület,  $E_v$  – védelmi célú erdőterület.



**A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását:**

A tervezéssel érintett terület  $G_{ip}$  besorolású, a településrendezési terv módosítása nem szükséges.

**Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az I. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket:**

A jelenleg folytatott 500 férőhelyes almostrágya tartástechnológiájú és 320 férőhelyes hígtrágyás tartástechnológia besorolható a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. melléklet 6e) pontjába:

- Intenzív állattartó telep egyéb állatok számára hígtrágyás technológia alkalmazása esetén 200 számosállattól

**A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján:**

Nem releváns.

**A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását:**

Tekintettel arra, hogy meglévő állattartó telepről beszélünk, az új istállók telepítési helyének kiválasztása a telep adottságait figyelembe véve adott volt.

**Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal tovább vezetésének és távlati kiépítésének ismertetése és a tovább vezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése:**

Az új istállók és fejőház megépítésén kívül egyéb létesítmény – nyomvonalas - se létesül, a szükséges nyomvonalas infrastruktúra (hígtrágyaelvezető-rendszer, vízvezeték-hálózat) rendelkezésre áll.

**Az előző pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az**



**esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel:**

Az építési tevékenységből adódóan, esetlegesen előfordulhatnak haváriák.

**Kivitelezési fázis**

Az építési fázis során a munkagépek jelenthetnek kockázatot a környezeti elemekre.

A környezetterhelést okozó balesetek, két típusra oszthatók:

**OLAJSZENNYEZÉS**

Az építési fázis során a telepen nincsenek tárolt anyagok, csak az építkezésen dolgozó, működés közben előforduló gépek meghibásodása okozhat olajszennyezést, vagy jelenthet fokozott környezeti terhelést, szennyezést.

Ennek anyaga lehet:

- gázolaj,
- motorolaj,
- hidraulikaolaj,
- fékolaj.

Mivel ezen folyadékok mennyisége kicsi (ált. 1-50 l, de max. 200 l), ezért csak lokális talajszennyezést okozhat. Az esetleges havária megtörténte után azonnal intézkedni kell a szennyezés megszüntetéséről, és a szennyezett talaj szakszerű – veszélyes hulladékként történő – kezeléséről.

Havária esetén keletkező veszélyes hulladékok megnevezése:

- o Azonosító kód: 13 01 13\* hidraulikai rendszer meghibásodásából származó olajok
- o Azonosító kód: 13 02 08\* motor-, illetve hajtómű meghibásodásából származó olajok
- o Azonosító kód: 15 02 02\* olajok felítására szolgáló szennyezett abszorbensek
- o Azonosító kód: 17 05 03\* veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek

Az esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokat a helyszínen, a fizikai- és kémiai tulajdonságainak ellenálló edényzetben (flakon, hordó) gyűjtik, elszállításáról és ártalmatlanításáról rövid időn belül gondoskodik az engedélyes (megfelelő engedéllyel



rendelkező szakcégekkel).

A szennyezett talajt a mentesítést követően elszállíttatják – megfelelő engedélyekkel rendelkező gazdálkodó szervezettel – ártalmatlanításra.

A megelőzés érdekében a gépek rendszeres karbantartásáról gondoskodni kell.

Javasolt a mentesítéshez szükséges eszközök és anyagok (pl.: perlit) rendszeresítése.

### LÉGSZENNYEZÉS

A munkagépek szennyezésének „ideális” szinten tartását a megfelelő üzemeltetéssel és karbantartással lehet biztosítani.

Szélsőséges esetben előfordulhat még:

- valamely gép kigyulladásából keletkező levegőszennyezés, illetve
- száraz időben orkán erejű szélvihar okozhat erősebb porterhelést.

Tűz esetén a munkagépekben található tűzoltó készülékekkel meg kell kezdeni az oltást, és szükség esetén értesíteni kell a Tűzoltóságot.

Javasolt egyéni védőeszközökkel ellátni a dolgozókat (pl.: porvédő maszk).

### Üzemelési fázis

Az üzemelési fázis során gyakorlatilag kizárható az építési fázis során esetlegesen felmerülő környezeti elemekre hatással lévő szennyezések előfordulása.

A szarvasmarhatartó tevékenység során alkalmazott technológia és az abból származó hígtrágya az, amelynek szaghatása, illetve nagy mennyiségben kikerülve a földtani közegben és a felszín alatti vizekben szennyezést okozhat.

*aa) a telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése, jellemzése, az ezekkel való esetleges kapcsolatok bemutatása (különösen technológiai, közmű-, szolgáltatási kapcsolat),*

Borsod-Abaúj-Zemplén megye területén 12 db felső küszöbértékű és 12 db alsó küszöbértékű veszélyes anyagok előállításával, felhasználásával, illetve tárolásával foglalkozó üzem működik.

A szomszédos Heves, Jász-Nagykun-Szolnok és Hajdú-Bihar megyékben 11 db felső küszöbértékű és 18 db alsó küszöbértékű veszélyes anyagok előállításával, felhasználásával, illetve tárolásával foglalkozó üzem működik, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság 2014. évi Veszélyes anyagokkal foglalkozó küszöbérték feletti üzemek c. kiadványa szerint.

A legközelebbi üzem légvonalban 27 km-re található, Füzesabony területén.

*ab) a természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása.*

A tervezéssel érintett terület Mezőkeresztes település külterületén található. A települések katasztrófavédelmi besorolásáról, valamint a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól szóló 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet módosításáról szóló 61/2012. (XII.11.) BM rendelet I. számú melléklete szerint Mezőkeresztes település a III. Katasztrófavédelmi Osztályba tartozik.

### **Veszélyforrások – kockázati tényezők**

A megye általános földrajzi elhelyezkedéséből, közlekedési és ipari struktúrájából következően a lakosságot mind a természeti, mind a civilizációs katasztrófák bekövetkezése veszélyezteti, melyek különböző mértékben az infrastruktúrára is hatással vannak.

A megye területét alkotó két nagy táj az Északi-középhegység és az Alföld. Az előbbi tájegységei hegy- és dombvidéki területek: a Bükkvidék, az Aggtelek-Rudabányai-hegyvidék, a Tokaj-Zempléni-hegyvidék és a közékük ékelődő dombságok: a Gömör-Hevesi-dombság, a Borsodi-dombság, a Cserehát és a Szerencsi-dombság. A hegy- és dombvidékeket övező, illetve egymástól elválasztó mélyebb fekvésű területek közül a Sajó völgy medencéje, a Hernád völgye és a Hegyköz a legjelentősebbek. Az Alföldhöz tartozó tájegységek közül a megye területén a Borsodi-Mezőség, a Sajó-Hernád-sík, Harangod, a Taktaköz és a Bodroghöz jelentős kiterjedésűek, a megye keleti határát alkotó Tisza mentén Dél-Borsodban a Borsodi-ártér kistáj foglalja el. Míg a hegyvidéki területek az erdőgazdálkodás, addig a sík területeket a mezőgazdasági termelés hasznosítja. A vulkáni hegyvidékek és a dombsági területek déli fekvésű lejtői a szőlőtermelés fő területei. A folyóvölgyek közül a Sajó völgyében alakult ki az ország egyik legfőbb iparvidéke, amelynek ipari teljesítményei Miskolc, Kazincbarcika, Sajóbáony és Tiszaújváros nagyüzemeihez kötődnek.

A megye jó megközelíthetőségét a területén áthaladó vasúti és közúti főút, ezen belül is az M3 autópálya és az M30 leágazó szakasza biztosítja. A megye területén áthaladó E71-es nemzetközi főút Szlovákiával és Lengyelországgal biztosít közúti összeköttetést.

A megye általános földrajzi elhelyezkedéséből, közlekedési és ipari struktúrájából következően a lakosságot, mind a természeti, mind a civilizációs katasztrófák, bekövetkezése veszélyezteti, melyek különböző mértékben az infrastruktúrára is hatással vannak.

Miskolc KvK tekintetében árvízveszélyt a nagyobb folyók (Sajó, Hernád), a patakok (Bódva, Nyögő, Vadász, Hejő) jelentik. A hirtelen, jelentős (rövid időn belül 30-50 mm) csapadékkal járó felhőszakadások főleg a dombvidéki területek településeit sújtják. A járás legnagyobb veszélyeztető üzei a Linde Zrt., Mikerobb Kft. (Miskolc), KisChemicals Kft. (Sajóbábony), valamint Flaga Kft. (Felsőzsolca). A KvK területén lévő főútvonalakon jelentős a veszélyes anyagszállítás.

A kirendeltség területén Sajóbábony településeknek kellett külső védelmi tervet készítenie.

Kazincbarcika KvK illetékességi területén lévő települések fő veszélyeztető forrásai az árvízi, rendkívüli időjárás és a vegyi veszélyeztetés.

Az árvízi veszély kialakulásának lehetőségei a Sajó folyó, a településeken áthaladó patakok (Bódva, Tardona, Szuha, Bán, Harica, Hangony) áradásaiból és a Lázberci és Rakacai víztározók esetleges gátszakadásából adódhatnak.

Az utóbbi években az időjárás szélsőséges elemei erősödtek, főleg a hirtelen, nagy mennyiségben lezúduló csapadék. Ennek hatására a településeket átszelő patakok vízhozama rendkívüli arányban megnő, igen rövid idő alatt árhullám alakul ki, és közvetlenül veszélyezteti a lakosságot. (Ez a jelenség az egész megyére vonatkozóan is megállapítható.)

A vegyi veszélyeztetettség a veszélyes üzemek közelségéből és a veszélyes áruk szállításából adódik. A kirendeltség területén négy felső, és négy alsó küszöbértékű veszélyes üzem, valamint három SKET (Súlyos Káresemény Elhárítási Terv) hatálya alá tartozó üzem működik. A kirendeltség területén Kazincbarcika, Berente és Sajószentpéter településeknek kellett külső védelmi tervet készítenie.

Tiszaújváros KvK illetékességi területén lévő települések fő veszélyeztető hatásai az árvízi, belvíz, rendkívüli időjárás és a vegyi veszélyeztetés.

Az árvízi veszély kialakulásának lehetőségei a Tisza és Sajó folyók, a településeken áthaladó patakok (Csincse, Rima, Hejő, Szarda, Kánya, Hoór) áradásaiból, valamint a Hoór völgyi és a Geleji víztározók esetleges gátszakadásából adódhatnak.

A vegyi veszélyeztetettség a veszélyes üzemek közelségéből és a veszélyes áruk szállításából adódik. A kirendeltség területén három felső küszöbértékű, egy alsó küszöbértékű veszélyes üzem és öt SKET hatálya alá tartozó üzem működik.

Tiszaújváros, Tiszapalkonya és Oszlár külső védelmi terv készítésére kötelezett.

Encs területén az árvízi veszélyeztetettséget leginkább a Tisza, a Bodrog és a Hernád folyók, valamint a Vasonca, Vadász, Gönci, Tolcsva, Radvány, Ronyva és a Bózsza patakok okozzák. Baktakék, Beret, Detek települést a hirtelen, nagy mennyiségben lezúduló csapadék fenyegeti. Ezen túlmenően a 3-as és a 37-es számú főutakon történő veszélyes áruszállítás általi veszélyeztetettséggel is számolni kell.

## b) az egyes hatótényezők ismertetése

ba) a hatótényező jellege, nagysága, időbeli változása, térbeli kiterjedése,

bb) a hatótényező a tevékenység mely szakaszában jelenik meg, s az adott szakaszon belül a tevékenység mely részéhez rendelhető hozzá, mely környezeti elemeket érinti.

H A T Á S M Á T R I X					
Érintett környezeti elem	A környezeti elemekre ható tevékenység/hatást kiváltó ok	Ható-tényezők	Környezeti hatás	A változás jellemzése	Hatás minősítése
<b>FÖLD</b>	Letakarítás	Végleges	Művelés alól korábban kivett terület átalakítása	Jelenlegihez képest minimális	Elviselhető
	Havária munkagépek üzemelése során	Átmeneti	Talajszennyezés	Kárelhárítással megszűnik	Ideiglenesen károsító
<b>VÍZ</b> (felszíni, felszín alatti)	Havária munkagépek üzemelése során	Átmeneti	Felszíni és felszín alatti vizek szennyezése	Kárelhárítással megszűnik	Ideiglenesen károsító
<b>LEVEGŐ</b>	Munkagépek, szállítójárművek működése	Tevékenység időtartama	Légszennyező anyag kibocsátása hatására a légkör összetétele ideiglenesen megváltozik	Időszakos terhelés, lakott területen a levegőminőség minimális romlása	Elviselhető
<b>ÉLŐVILÁG</b>	Tereprendezés	Végleges	Istálló alapjának kitermelése	Minimális	Elviselhető

ÉPÍTETT KÖRNYEZET	Állattartó tevékenység	Tartós	Zaj, bűz	Minimális	Elviselhető
----------------------	------------------------	--------	----------	-----------	-------------

**c) a környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása, különösen:**

*ca) a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekre visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait.*

Ezen hatótényezők vizsgálata jelen esetben irreleváns, tekintettel arra, hogy a külső hatásból származó romboló hatás nem áll fenn.

*cb) a természeti katasztrófákra (különösen földrengések, vízkárok) visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait.*

Ezen hatótényezők vizsgálata jelen esetben irreleváns, tekintettel arra, hogy külső hatásból származó romboló hatás nem áll fenn.

**d) a telepítés, működés és felhagyás során keletkező maradékok, hulladékok, a környezeti elemeket érintő kibocsátások típusa és mennyisége;**

A kivitelezés során keletkező hulladékok

A kivitelezési tevékenység során várhatóan keletkező hulladékok megnevezése, azonosító kódszáma a hulladékjegyzékről szóló 72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet alapján:

Azonosító kód	Megnevezés
15 01 01	Papír csomagolási hulladék
15 01 02	Műanyag csomagolási hulladék
17 05 04	Kitermelt talaj
17 01 01	Betontörmelék
17 03 02	Aszfalttörmelék
17 04 01	Fémhulladék
17 01 07	Beton, téglá, cserép és kerámia

A fentiekben leírt várhatóan keletkező építési-bontási hulladékok egy része a helyszínen kerül hasznosítására (törés után tereprendezésre), továbbá átadásra kerül olyan gazdálkodó szervezet számára, akik rendelkezik hulladékgazdálkodási engedéllyel.

### A működés során keletkező hulladékok

A működés során várhatóan keletkező hulladékok megnevezése, azonosító kódszáma a hulladékjegyzékről szóló 72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet alapján:

20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is
18 02 02*	egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében
18 02 08	gyógyszerek, amelyek különböznek a 18 02 07-től
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék

Ezen kívül keletkezik még elhullott állati tetem, mely jogszabályi változás miatt állati mellékterméknek minősül.

### A felhagyás során keletkező hulladékok

A felhagyás során várhatóan keletkező hulladékok megnevezése, azonosító kódszáma a hulladékjegyzékről szóló 72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet alapján:

<b>Azonosító kód</b>	<b>Megnevezés</b>
17 01 01	Betontörmelék
17 03 02	Aszfalttörmelék
17 04 01	Fémhulladék
17 04 05	Vas és acél
17 01 07	Beton, tégl, cserép és kerámia

## **e) a megalapozó információk bemutatása.**

Irreleváns jelen esetben.



### 3. A hatásfolyamatok és a hatásterületek leírása

#### a) a hatótényezők kiváltotta hatásfolyamatokat környezeti elemenként külön-külön és környezeti rendszerként összességükben is elemezni kell. Fel kell tárni a közvetetten érvényesülő hatásfolyamatokat is.

A szarvasmarhatartó tevékenység során környezeti elemenként a következő hatások jelentkezhetnek:

##### Légszennyezés

Az állattartási tevékenység a szabadban végzett technológiák közé tartozik, így ez területi (felületi) diffúz légszennyező forrásnak minősül. A munkálatok velejárója a munkagépek működése során keletkező kipufogógázok emissziója.

##### Zajkibocsátás

A kivitelezés folyamata alatt a tereprendezés során a legnagyobb a zajterhelés.

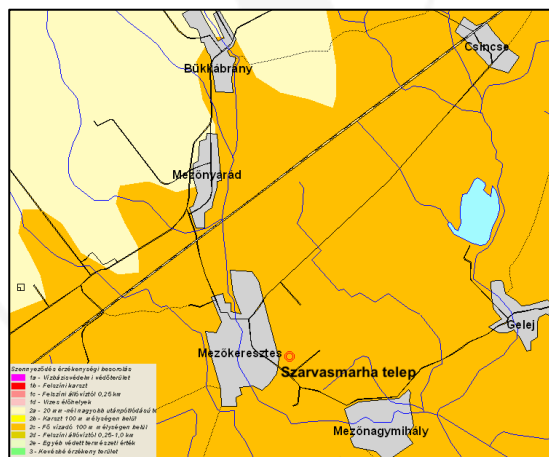
Az üzemelés kapcsolódó gépjárműforgalma – tápbeszállítás illetve trágya elszállítás, rakodás – a zajkibocsátás szempontjából nem meghatározó, azok alkalmoszerű volta miatt.

A telepen belüli gépjárműforgalomból ered állandó, nem jelentős zajterhelés.

##### Víz, mint hatásviselő környezeti elem

##### Felszíni- és felszín alatti vizek

Mezőkeresztes település szennyeződés érzékenységi besorolása „érzékeny” a 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szerint. A tervezéssel érintett ingatlanok felszín alatti vizek alkategóriák szerinti területi érzékenysége „2 c érzékeny”.



A kivitelezési tevékenység során egy esetlegesen bekövetkező havária során a földtani közegen keresztül közvetve juthat szennyeződés a talajvízbe.



### Csapadékvíz

Az istállók és az épületek tetőfelületére lehulló csapadékvíz ereszcsonnával kerül összegyűjtésre és elvezetésre a telephelyen belüli vízelvezető árkokba, ahol a szennyezetlen csapadékvíz részben elszikkad részben pedig a telephelyen kívüli árokba kerül bevezetésre.

A telep felületére eső szennyezetlen csapadékvizek a nagy zöld felületeken elszikkadnak.

### Terület – igénybevétel és használat

Az Aranykalász 1955. Kft. a Mezőkeresztes 0259/3,4 és 0260/7 hrsz. alatti ingatlanokon lévő szarvasmarhatelepen tejesüzem szarvasmarhatartó tevékenységet folytat. A szarvasmarhatartó tevékenység 1968 óta zajlik az érintett ingatlanon. A tervezéssel érintett terület Mezőkeresztes külterületén, a településtől K, DK-re 0,35–0,4 km-re, Mezőnagy Mihálytól ÉNy-ra 1,5 – 2 km-re, Mezőkeresztes és a Mezőnagy Mihályi közötti műúttól É, ÉK-re 0,05 – 0,4 km-r, a helyi elnevezésű Geleji-hát nevű területén helyezkedik.

A tervezett istállók és fejőház helye: Mezőkeresztes 0257/21 és 0259/4 hrsz. alatti ingatlanok

Helyrajzi szám	Művelési ág	Területe (m <sup>2</sup> )
Mezőkeresztes 0257/21	szántó	7834
Mezőkeresztes 0259/4	kivett, major	67 881

Mezőkeresztes Nagyközség Képviselőtestületének 9/2008. (IX.25.) számú Mezőkeresztes Nagyközség Helyi Építési Szabályzatáról (HÉSZ) és Szabályozási Tervéről szerint a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása: Gip – gazdasági iparterület besorolású övezet.

**b) A hatásterületek kiterjedését a 7. mellékletében foglaltaknak megfelelően kell meghatározni, és térképen is be kell mutatni.**

Összesített hatásterület által érintett ingatlanok:

A legnagyobb hatásterületnek a bűz hatásterülete számít, 186 méterrel. Az érintett ingatlanok helyrajzi számait az alábbi táblázat mutatja:

Mezőkeresztes	
Szántó	0257/27
	0257/29-31
	0260/1-5
	0267-24-26
	0281/25-33
	0288/3
	0287
	0286/1-3
	0257/21
	0257/25-26
	0260/8
	0257/14-15
	0257/24
	0257/19
	0257/29
Kivett lakóház, udvar, gazdasági épület	1611
	1398
	1613
	1483/1-2
	1610/1
	1610/2
Kivett, közút	0261
	1484
	1397
	1396
	1402
	0285
Kivett, magánút	0258
Kivett, hígrágya tároló	0260/7
Kivett, major	0259/3-4
	0259/5
Kivett, üzemanyagtöltő-állomás	0259/6

A bűz kibocsátás hatásterületét ábrázoló térkép a melléklet részét képezi.

**c) A hatásterületnek a tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapotát is le kell írni.**

A leírásnak

ca) csak azokra a tényezőkre kell kiterjednie, amelyek ismeretére a tevékenység miatt várható változásokkal való összevetésnél szükség van;

cb) a környezeti állapot - a tevékenység megvalósításától független - várható változását is tartalmazni kell, amennyiben a rendelkezésre álló adatok ezt lehetővé teszik;

cc) új telepítés esetén tartalmaznia kell

cca) a telepítés helyeként kiválasztott terület jelenlegi állapotának ismertetését, különösen a természeti és épített környezet értékei, a tájkép és a tájhasználat bemutatását,

ccb) a terület környezet-, természet- és tájvédelmi funkcióinak elemzését

## A TERVEZÉssel ÉRINTETT TERÜLET ÉS KÖRNYEZETÉNEK ÉS KÖRNYEZETI ÁLLAPOTÁNAK ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA

### I. Domborzati adatok

A szarvasmarhatartó telep a Borsodi-Mezőség kistájon található. A kistáj 89,5 és 140 m közötti tszf-i magasságú, enyhén D felé lejtő, gyenge átlagos relatív reliefű ( $2 \text{ m/km}^2$ ), a Bükkről érkező patakok hordalékkúpsíksága. É-i pereme az alacsony domblábi háta, lejtők, középső része a hullámos síkság, legnagyobb területű D-i egysége pedig az alacsony, ármentes síkság orográfiai domborzattípusba sorolható. A sík felszínét részben azok az 1-3 m magas folyóhátak tagolják, amelyek az egyes patakok würm kori lefutási irányaihoz kapcsolódnak. Ezek ÉNy-DK-i csapásúak, felszínüket homoklepel vagy löszös homok fedi, a települések színterei. Változatosságot jelentenek másrészt - főként a Ny-i részen - az 1-2 m mély, elhagyott folyómedrek.

### 2. Éghajlat

Mérsékelt meleg-száraz éghajlatú kistáj.

Évente 1850-1900 óra napsütést élvez. A nyári évnegyedben 740, a téliben 175-180 óra körüli a napfénytartam.

Az évi középhőmérséklet  $9,8-9,9^\circ\text{C}$ , a vegetációs időszaké  $17,0-17,2^\circ\text{C}$ .

Ápr. 3-6. és okt. 16-18. között (192-196 nap) a napi középhőmérséklet meghaladja a  $10^\circ\text{C}$ -ot. A fagymentes időszak hossza ápr. 10-15. és okt. 18-20. között, 190 nap (É-on 3-4 nappal rövidebb). A legmelegebb nyári napok hőmérsékleti maximumainak sokévi átlaga  $34,0^\circ\text{C}$  körüli, a téli minimumoké  $-16,0$  és  $-17,0^\circ\text{C}$  közötti.

Évente 540-560 mm, a tenyészidőszakban 320-330 mm csapadék várható. Egerfarmoson mérték a legtöbb 24 órás esőt, 91 mm-t. A hótakarós napok átlagos száma 36-38, az átlagos maximális hóvastagság 16-18 cm.

Az ariditási index értéke 1,25 és 1,30 közötti.

Leggyakoribb szélirány az ÉK-i, de majdnem ekkora a DNy-i és D-i szél aránya is. Az átlagos szélesebség 2,5 m/s.

Főként É-on, ahol rövidebb a fagymentes időszak, a rövidebb tenyészidejű és szárazságtűrő növényeknek kedvez az éghajlat.

### 3. Vízrajz

Közép-Tisza mellett az Eger (87 km, 1379 km<sup>2</sup>) és a Csincse felfogó csatorna (48 km, 430 km<sup>2</sup>) vízrendszere ágazza be, az utóbbit is az Eger veszi fel Négyesnél. A Bükkből számos patak folyik hozzájuk. Ezek: Kis-Csincse (9 km, 29 km<sup>2</sup>), Geszti-patak (13 km, 28 km<sup>2</sup>), Sályi-patak (19 km, 57 km<sup>2</sup>), Kácsi-patak (26 km, 170 km<sup>2</sup>), Rét-patak (11 km, 22 km<sup>2</sup>), Nád-ér vagy Tardi-ér (28 km, 55 km<sup>2</sup>), Hór-patak (30 km, 152 km<sup>2</sup>), Kánya-patak (35 km, 263 km<sup>2</sup>), Ostoros-patak (30 km, 106 km<sup>2</sup>). Az Egerből ágazik ki a Rima-árapasztó-csatorna (25 km, 50 km<sup>2</sup>). Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület.

Több vízfolyásról vannak vízjárási adatok.

Árvizek főleg nyár elején fordulnak elő és hevedességüket a Bükk karsztos tározása tompítja. A nyár második felétől a kisvizek a szokásosak. A vízfolyások vízminősége III. osztályú. A belvízlevezető csatornahálózat hossza kb. 200 km.

5 kis természetes tava van, együttesen 11 ha felszínnel. Nagyobb tározója a Hór-völgyben a Mezőkövesd melletti (160 ha) és a Geleji-tározó (156 ha).

A „talajvíz” az Egerfarmos-Mezőnagy Mihály közötti sávban 2 m felett van, míg máshol 2-4 m között találjuk. Kémiai jellege nagyjából kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de a Rima és a Csincse mentén a nátrium is nagy területen megjelenik. Keménysége az Eger és a Nád-ér mentén 25-35 nk°, míg máshol 15-25 nk°. Szulfáttartalma csak az Eger mentén haladja meg a 60 mg/l-t.

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Számos artézi kútjának mélysége és vízhozama széles határok között váltakozik, de általában a 200 m-t, ill. a 100 l/p-et nem haladja meg. A mélyebb kutak átlagban itt is több vizet adnak. Egerlövő kútja 39 °C-os, Mezőkövesd 71 °C-os vizet ad. A mélyebb kutak vize már a mezozoos mészkövekből származik, ezért a termelés közben rendkívül erős a vízkőképződés. A mezőkövesdi Zsóri-fürdő vize gyógyvíznek, a rá telepített fürdő gyógyfürdőnek minősül.

### 4. Földtani adottságok

Az alaphegység újpaleozoos és mezozoos képződményeire vastag oligocén, majd késő-miocén rétegek települtek. A Tura-Mezőkövesd közoóti eltemetett rögvonulat elvégződése. A

felszínen, ill. a felszín közelében mindenütt csak felső-pleisztocén és holocén képződmények találhatók, többnyire homok és lösziszap formájában. Folyóvízi kavics elsősorban Mezőkövesd és Emőd környékén jelenik meg a felszín közelében; ezekben a bükki idősebb hordalékkúpok áttelepített anyagát kell látnunk. A hordalékkúp folyóvízihomokját a magasabb orográfiai helyzetű területeken 1-1,5 m vastag homokos lösz, löszös homok fedi.

A felső-pannóniai lignitlepes (Füzesabony-Szihalom - Mezőkövesd-Bükk-ábrány) fekére települő hordalékkúp fejlődése az egész pleisztocénban tartott, feltehetően a vége felé növekvő intenzitással.

A telephely földtani viszonyait részletesen a telephelyen kialakított monitoring kutak részletes fúrási rétegsora alapján ismertetjük:

I. fúrás

- |             |  |
|-------------|--|
| 0,00 – 0,30 | TERMŐTALAJ   |
| 0,30 – 4,00 | AGYAG: rozsdabarna, helyenként vöröses. Kötött, egyenetlen törésű, törési felülete érdes. Az alsó 1,0 m-en hintetten finomhomokos.   |
| 4,00 - 5,00 | SZERVESFESTŐDÉSŰ AGYAG: sötétbarna, fekete. Kötött, sima kagylós törésű. Kissé lemezes szerkezetű. Apró szenesedett növényi töredékeket tartalmaz. Nedves, jól sodorható, kövér.   |
| 5,00 – 7,20 | HOMOKOS AGYAG: felül sárga, alul sárgásszürke. Kötött, egyenetlen törésű. Törési felülete érdes, szemcsés. Hintetten finomhomokos. Alul vékony homokliszt sávokkal mikrorétegzett. Nedves jól sodorható. Közepes, kövér. |
| 7,20 – 8,00 | AGYAGOS HOMOK: rozsdabarna, végig erősen kötött. Többé kevésbé sodorható is. Közepesen osztályozott, kevés közép és durvaszemcsét is tartalmaz, bár zömmel finomszemű. Dúsan aprócsillámos, mészmertes.                  |
| 8,00 – 9,00 | HOMOKOS AGYAG: anyaga megegyezik a 7,20 m-ig tartó réteg anyagával.  |

2. fúrás

- |             |  |
|-------------|--|
| 0,00 – 0,40 | TERMŐTALAJ   |
| 0,40 – 1,00 | AGYAG: rozsdabarna, helyenként vöröses. Kötött, egyenetlen törésű, törési felülete érdes. Az alsó 1,0 m-en hintetten finomhomokos. |

- 1,00 - 3,00 HOMOKOS AGYAG: felül sárga, alul sárgásszürke. Köttött, egyenletlen törésű. Törési felülete érdes, szemcsés. Hintetten finomhomokos. Alul vékony homokliszt sávokkal mikrorétegzett. Nedves jól sodorható. Közepes, kövér.
- 3,00 – 7,00 AGYAG: barnássárga, alul szürkésbarna, köttött, breccsás törésű. Törési felülete sima, helyenként szemcsés. Az alsó 1,0 m-en hintetten finomhomokos. Közepes, kövér.
- 7,00 – 8,00 SZERVESFESTŐDÉSŰ AGYAG: sötétbarna, fekete. Köttött, sima kagylós törésű. Kissé lemezes szerkezetű. Apró szenesedett növényi töredékeket tartalmaz. Nedves, jól sodorható, kövér.
- 8,00 – 9,00 HOMOKOS AGYAG: felül sárga, alul sárgásszürke. Köttött, egyenletlen törésű. Törési felülete érdes, szemcsés. Hintetten finomhomokos. Alul vékony homokliszt sávokkal mikrorétegzett. Nedves jól sodorható. Közepes, kövér.

### 3. fúrás

- 0,00 – 0,40 TERMŐTALAJ
- 0,40 – 2,00 AGYAG: rozsdabarna, helyenként vöröses. Köttött, egyenletlen törésű, törési felülete érdes. Az alsó 1,0 m-en hintetten finomhomokos.
- 2,00 - 3,50 SZERVESFESTŐDÉSŰ AGYAG: sötétbarna, fekete. Köttött, sima kagylós törésű. Kissé lemezes szerkezetű. Apró szenesedett növényi töredékeket tartalmaz. Nedves, jól sodorható, kövér.
- 3,50 – 6,60 HOMOKOS AGYAG: felül sárga, alul sárgásszürke. Köttött, egyenletlen törésű. Törési felülete érdes, szemcsés. Hintetten finomhomokos. Alul vékony homokliszt sávokkal mikrorétegzett. Nedves jól sodorható. Közepes, kövér.
- 6,60 – 7,80 AGYAGOS HOMOK: rozsdabarna, végig erősen köttött. Többé kevésbé sodorható is. Közepesen osztályozott, kevés közép és durvaszemcsét is tartalmaz, bár zömmel finomszemű. Dúsan aprócsillámos, mészmentes.
- 7,80 – 9,00 HOMOKOS AGYAG: felül sárga, alul sárgásszürke. Köttött, egyenletlen törésű. Törési felülete érdes, szemcsés. Hintetten finomhomokos. Alul vékony homokliszt sávokkal mikrorétegzett. Nedves jól sodorható. Közepes, kövér.



## 5. Vízföldtan

A domborzatra a hegyvidékből síkságba való átmenet a jellemző. A vízgyűjtő közel 50 %-a nem éri el a 200 m-es tengerszint feletti magasságot, az északi területeken található 400 m feletti hegy- és dombvidék területaránya 25-30 % körüli.

A vízfolyások több tájegységünket is érintik. A vízgyűjtők magasabb részei a Bükkhöz tartoznak. A hegység legmagasabb pontja a 959 m magas Istállóskő is része a vízgyűjtőnek. Alföldi szakaszán a Laskó-patak a Hevesi-síkon, az Eger-Rima-patak és a Csincse-övcSATORNA a Borsodi Mezőségen halad át. Mindkét kistáj hordalékkúp síkság, a tengerszint feletti magasság kb. 90-200 m között változik.

A magassági tagozódással összefüggő területi különbségek az évi középhőmérséklet és a vízgyűjtőn a magassági különbségeket hűen követi az évi átlagos csapadék területi megoszlása, ugyanez érvényes, ha csak a területen lehulló, illetve felhalmozódó hó mennyiségét tekintjük, vagy akár az évi középhőmérsékletet.

Az alföldi területeken az évi napfénytartam 1940-1950 óra közötti, míg a hegyvidéken 1900 óra körüli.

Az évi középhőmérséklet az alacsonyabban fekvő területeken 9,0-10,0 °C, a Bükkben 6,0-9,0 °C. A legmelegebb hónap a július (Mezőség 20,0-21,0 °C; Bükk 16,0-19,0 °C), a leghidegebb a január (Mezőség (-2,0) – (-3,0) °C; Bükk (-4,0) – (-5,0) °C).

A csapadék évi összege a síkvidéken és a Bükk lábánál 550-650 mm, a Bükkben 650-850 mm, általában júniusi maximummal. A szélsőértékek a Mezőségben 350-900 mm, a Bükkben 500-1350 mm közöttiek.

A 24 órás csapadék átlagos maximuma 40 mm körüli, az eddigi abszolút maximumok 70-130, a Bükkben 80-150 mm közöttiek.

A hótakarós napok száma 36-40, a Bükkben 60-80, a hótakaró várható maximális vastagsága 10-15 cm, a Bükkben 20-40 cm – szélsőséges esetben 60-130 cm.

Az ariditási index a Mezőségben 1,25 körüli.

A terület legjelentősebb vízádói a Bükk karsztvízrendszerét alkotó mezozoos, karsztosodott mészköveihez kapcsolódnak. A Bükk hegység két hidegvizes karsztvíztestjéből (k.2.1, k.2.3) jelentős az ivóvízkivétel (Eger, BÉlapátfalva, Kács, Sály). A lignitet magukban rejtő pannon rétegek nagy mennyiségű rétegvizet tárolnak. A külszíni bányászathoz kapcsolódóan jelentős a vízszintsüllyesztés. A Bükk déli előterében található a kt.2.1 Bükki termálvíztest, melynek



karsztos kőzetekben tárolt hévizét termelik és fürdőkben hasznosítják (Eger, Egerszalók, Mezőkövesd, Bogács).

A terület geológiai felépítése és talajadottságai változatosak. Összességében elmondható, hogy a vízzáró, vagy félig áteresztő fedőrétegek uralkodnak, jelentősebb áteresztő felületek a fedetlen (nyílt) karsztos területeken, illetve az alsó szakaszokon találhatók. A terület legidősebb képződménye a triász mészkő és dolomit. A Bükk és a Mátra hegység között a Tarna mentén húzódik végig a Darnó-törésvonal.

Ettől keletre a térszínt nagyrészt agyagpala és homokkő építi fel, köztük szigetszerű megjelenésben karsztosodó mészkő helyezkedik el. Sajátos vonású, fiatal völgyek, lepusztulás lépcsők, lejtőcsúszások, súvadások ma is jellemzőek a felszín arculatára.

Délebbre haladva homokos, márgás, agyagos üledékek fedik a felszínt, sok helyen hatalmas lignitlepeket rejtve magukba. A területre jellemző a riolittufa is, melyet előszeretettel használtak/használnak fel a helyi építészeten. Ezen kívül sokféle egyéb hasznosítható ásványi anyaggal is rendelkezik a térség: diabáz zúzottkő (Egerbakta), ipari mészkő (Eger, Felsőtárkány), blokk téglagyag (Eger, Cserépváralfa), kohászati dolomit.

Az alegység középső részén húzódik végig a Bükkalja vonalát követő, az Alföld északi részén húzódó pannon rétegsor, melynek homokos, agyagos üledéksorába települt lignitmezőket külszíni bányászattal termelik ki.

Az alegység területén a felső 10 m-ben található fedőkőzet képződmények között az üledékes és a vulkáni kőzetek egyaránt előfordulnak. Legelterjedtebb üledékek a felszín közelében a kőzetliszt, mészkövek és márgák. Az alegység változatos felépítése a fedőképződményekben éppúgy megmutatkozik, mint a fedett földtani környezetben. A földtani képződmények felső pár méterre meghatározza a fedőtalaj fizikai, kémiai tulajdonságait.

A Bükkre általánosságban elmondható, hogy rendzina talajok találhatók, néhol vörösayagfolttal. A mészkőterületeket körülvevő agyagpalákon a savanyú, nem podzolos, barna erdőtalajok, és agyagbemosódásos barna erdőtalajok fednek. A riolittufák erubáz taljai, a fekete nyiroktalajok montmorillonitban gazdagok, ezért fekete színű a humuszrétegük, erősen repedezők, és kedvezőtlen, szélsőséges vízgazdálkodási tulajdonságokkal rendelkeznek. Az alegység legjelentősebb vízfolyása a Tisza folyó, melynek mintegy 79 fkm hosszú (Tiszabábolna-Keleti-főcsatorna torkolat) tartozik az alegység területéhez. A folyómeder átlagos esése 0,02 m/km, a víz átlagos sebessége 1,2 m/s. Átlagos mélysége 4-6 m, helyenként 10 m-es mélységeket is bőven meghaladó kimélyülésekkel, a középvízi meder szélessége 150-

200 m. A víz hőmérséklete nyáron 18-20°C. A hordalék (lebegtetett, görgetett) szemcsemérete, hozama: lebegtetett (0,5-1,0 mm) 2.000 e t/év.

A folyó érintett szakaszát általánosságban a jól beágyazódott meder jellemzi, azonban a folyó életének természetes velejárója az egyes szakaszokon jelentkező medervándorlás is. Magaspartok jelenléte ~5 %-ra tehető.

További jelentősebb vízfolyások, belvízcsatornák: Laskó-patak, Csincsa-csatorna, Rima-patak, Kánya-patak, Eger-patak, Hór-patak, Csincse-övcatorna, Tardi-ér, Nád-ér, Kácsi-patak, Tiszavalki-, Sulymos-, Rigós-főcsatorna, és az árvédelmi töltések melletti szivárgó csatornák.

A belvizek levezetésére közel 1 400 km-es csatornahálózat épült ki, ebből vízügyi kezelésű 185,23 km, társulati 250,60 km, melyek vizét 9 szivattyútelep emeli át a Tisza folyóba. A Tisza jobb partján, a Laskó- és Rima-patak alsó szakaszán mindkét parton árvédelmi gát épült ki.

Az alegység területén a kijelölt vízfolyás víztestek a Csincse-övcatorna kivételével mindegyike természetes víztest.

A területen jelenleg 12 db víztározó üzemel. Ezek összes térfogata 15,2 millió m<sup>3</sup> 532 ha vízfelszín mellett. Ebben a tervezési alegységben a fő vízfolyásra épített víztározók is találhatók. Ilyenek a Csincsén üzemelő Harsányi tórendszer- és Geleji; a Hór patakon megépített Hórvölgyi, és a Laskó patakon üzemelő Laskóvölgyi víztározók. Felsoroltak közül önálló állóvízes víztest a Geleji tározó.

A tervezési területen négy holtágat (Pély-tó, Montaj-tó, Felső Morotva, Énekes-ér) tartunk nyilván az állóvíztestek között, összesen 2,535 millió m<sup>3</sup> térfogattal és 417 ha vízfelülettel.

A Tiszavalki- és a Rigós-főcsatorna mellett a kisebb-nagyobb lefűződött holtágak belvíztározóként működnek, összesen 8 db, összterületük 804 ha, össztérfogatuk 4,9 millió m<sup>3</sup>.

A tervezési terület állóvízeinek zömét a víztározók adják, de megtalálhatók a holtágak és a kavicsbányáskodás után visszamaradt bányatavak is (Füzesabony és Szihalom térsége).

## 6. Növényzet

A tájban jelentős kiterjedésű (kb. 25%) gyepeket találunk, amelyek megoszlása jellemző térbeli anomáliát mutat. DK-en, a Tisza egykori magas árterén, erekkel és övzatonyokkal sűrűn behálózott pusztai rész található. A gyepek száma és kiterjedése ezzel szemben Ny-i irányban jelentősen lecsökken, a Bükkalja peremén, a löszplatókon a természetes vegetáció teljesen felaprózódott. Az egykori morotvákkel tarkított pusztán jelentős kiterjedést érnek el a vizes élőhelyek (hínártársulások, mocsarak, mocsárrétek), melyek természetes fluktuációját és

regenerációját a klimatikus viszonyokon kívül a vizes rekonstrukciós munkák is elősegítik. A víznyomta szántókon gazdag iszapnövényzet tenyészik. A szolonyec szikesei jelentősek, változatos megjelenésűek. Az erdőket jobbra fűzligetek és telepített tölgyesek képviselik (sok esetben értékes orchideaflórával).

A kistáj egykori sziki erdőössztyep erdeje erősen degradálódott, viszont sziki magaskórósai még természetesek (Szil-pusztá): réti őszirózsa (*Aster sedifolius*), aranyfürt (*Aster linosyris*), sziki kocsord (*Peucedanum officinale*) karakterfajokkal. A hínarak közül kiemelendő a fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*), kolokán (*Stratiotes aloides*), rucaöröm (*Salvinia natans*), míg mocsárréteken, kaszálókön előfordul a zsombéksás (*Carex elata*), a kétsoros sás (*Carex disticha*), a kornistárnics (*Gentiana pneumonanthe*) és a fátyolos nőszirm (*Iris spuria*) is. Lösznövényzete jelentős, a löszhátakon az alábbi karakterfajokkal: macskahere (*Phlomis tuberosa*), hengeres peremizs (*Inula germanica*), hasznos tisztesfű (*Stachys recta*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), agárkosbor (*Orchis morio*). A Bükkalja felé kollin fajokkal gazdagszik a löszvegetáció: dunaiszegfű (*Dianthus collinus*), koloncos lednek (*Lathyrus lacteus*), pusztai árvalányhaj (*Stipa pennata*). Száraz szikeseken fordul elő a heverő seprűfű (*Bassia prostrata*), sziki és erdélyi útifű (*Plantago maritima*, *P. schwarzenbergiana*), míg szikes mocsarak értékes eleme a buglyos boglárka (*Ranunculus polyphyllus*) és a kiséfű aszat (*Cirsium brachycephalum*). Özönnövényei közül a csatornák mentén terjedő gyalogakác okozza a legjelentősebb problémát.

Gyakori élőhelyek: F2, Flb, Fia, OB, Bla, H5a; közepesen gyakori élőhelyek: OC, RC, P2a, BA, B6, II; ritka élőhelyek: OA, J4, M3, D6, L5, RA, RB, F3, F5, A I, A3a, A23, P2b, B2, B3.

Fajszám: 700-800; védett fajok száma: 40-45; özönfajok: gyalogakác (*Amorpha fruticosa*):3, aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.) 2, akác (*Robinia pseudoacacia*) 3, bálványfa (*Ailanthus altissima*) 2, zöld juhar (*Acer negundo*) 2. (Schmotzer András).

## 7. Talajok

A táj a Bükkből érkező patakok hordalékkúpján helyezkedik el. Az É-i rész enyhén hullámos síkság, míg a D-i alacsony, ármentes síkság. A felszínt lösziszap és homok fedi. A talajvíz az alacsony síkságon 2 és 4 m között van, csupán Egerfarmos és Mezőnagymihály között van 2 m felett. É-on nyirokszerű anyagokon, agyagos vályog mechanikai összetételű, többnyire erősen savanyú, 2-3% humusztartalmú, csernozjom barna erdőtalajok (30%) a jellemzők. A gyengén savanyú változatok földminőségi besorolása 65-75 (int.) és 50-60 (ext.), az erősen savanyúaké

pedig 50-65 (int.) kategória. Főként (85%) szántóként és szőlőként (5%) hasznosíthatók. Meszezésük savanyúságuk miatt indokolt.

A löszös anyagokon csernozjom talajok, így alföldi mészlepedékes csernozjom (1%), az egy-egy összefüggő területre kiterjedő réti csernozjom és a mélyben sós alföldi mészlepedékes csernozjom talajok (3-3%) találhatók. Zömmel szántóként (85-100%) és gyepterületként hasznosulhatnak.

A mélyfekvésű löszös síkot réti és szikes talajképződmények uralják. Az agyagos vályog mechanikai összetételű, közepes minőségű (int. 45-60) réti talajok és öntés réti talajok 10%-ot és 2%-ot, az Eger-patak Makiár környéki öntésterületének gyengébb termékenységű (int. 20-35) nyers öntéstaljai pedig 1%-ot foglalnak el. Főleg szántóként (65, 100 és 85%) és rét-legelőként hasznosulhatnak.

A szikes talajok közül a legnagyobb területet (30%) a csupán gyenge legelőként (85%) hasznosítható réti szolonyec talaj borítja. A sztyepesedő réti szolonyecok kiterjedése 1%. A kedvezőbb, 30-40 (int.) földminőségi kategóriába sorolt szolonyeces réti talajok kiterjedése jelentős (19%). A kistáj mezőgazdasági potenciálját tehát a szikjavítás jelentősen növelheti.

## **8. A telep természeti állapotának leírása**

### Természetföldrajzi áttekintés

Magyarország kistájainak katasztere szerint Mezőkeresztes város Borsod-Abaúj-Zemplén megyében helyezkedik el, a Mezőkövesdi Járásban. Az Alföld nagytáján, az Észak-Alföldi-hordalékkúpsíkság középtáján, azon belül is a Borsodi-Mezőség (1.9.31.) kistáján.

### Termőhelyi jellemzés

A kistáj 89,5 és 140 m közötti tszf-i magasságú, enyhén D felé lejtő, gyenge átlagos relatív reliefű (2 m/km<sup>2</sup>), a Bükkről érkező patakok hordalékkúpsíksága. É-i pereme az alacsony domblábi hátak, lejtők, középső része a hullámos síkság, legnagyobb területű D-i egysége pedig az alacsony, ármentes síkság orográfiai domborzattípusba sorolható. A sík felszínét részben azok az 1-3 m magas folyóhátak tagolják, amelyek az egyes patakok würm kori lefutási irányaihoz kapcsolódnak. Ezek ÉNy-DK-i csapásúak, felszínüket homoklepel vagy löszös homok fedi, a települések színterei. Változatosságot jelentenek másrészt - főként a Ny-i részen - az 1-2 m mély, elhagyott folyómedrek.

## 4. A várható környezeti hatások becslése és értékelése

- a) a környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, különösen
- fa) a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében,
- fb) a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni,
- fc) az fb) pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel,
- fd) a Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján,
- fe) a felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével;

### 4.1. Földtani közeg, felszíni, felszín alatti közeg

#### 4.1.1. Földtani közeg

##### KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉG

Havária (építőipari munkagépek borulása, sérülése) esetén üzemanyag- és hidraulika olaj elfolyás esetén fordulhat elő a földtani közeg felszínén kismértékű lokális jellegű szennyeződés, melyet a havária fejezetben foglaltak szerint felszámolnak, megakadályozva a szennyeződés földtani közegbe történő beszivárgását.

##### ÜZEMELÉSI TEVÉKENYSÉG

A telephelyen folytatott tevékenység során megvalósul meg a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet szerinti szennyező anyag elhelyezés.

A keletkező almoztrágyát és a fejőházi szennyvizet és hígtrágyát műszaki védelemmel ellátott trágyatárolókban gyűjtik. Az almoztrágya tároló szivárgásmentes csurgalékgyűjtő aknával rendelkezik. Az állattartó épületek betonozott aljzatúak. A telephelyen lévő csurgalék, -fejőházi szennyvíz gyűjtőaknáknak műszaki védelemmel ellátottak.

A szennyező anyagok felszín alatti vízbe történő bevezetésének megelőzésére a tevékenység csak műszaki védelemmel folytatható. A T1-T2 jelű hígtrágya tároló műtárgyak vízzáróságának igazolják a közvetlen környezetükben lévő talajvíz figyelő kutak vizsgálati eredményei.

Földalatti tartály nincsen a telephelyen.

Tekintettel arra, hogy az állattartó tevékenységet műszaki védelemmel ellátott épületekben, betonozott térrészen folytatják, továbbá a keletkező szennyezőanyagokat (trágya és csurgalék,



szennyvíz) zárt, vízzáró műtárgyakban gyűjtik, a földtani közegre a tevékenység nem gyakorol jelentős negatív hatást.

A fentiekben leírt műszaki megoldások összessége környezetvédelmi megelőző intézkedések közé sorolhatók, amelyek megakadályozzák a tevékenységekből származó szennyező anyagok bejutását a földtani közegbe vagy a felszín alatti vízbe.

Összességében elmondható, hogy a tároló műtárgyak kialakítása megfelel 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet és az 59/2008 (IV. 29.) FVM rendelet által támasztott követelményeknek.

Így sem a tervezett építési munkálatok sem az állattartó telep üzemeltetése nem gyakorol jelentős hatást a földtani közegre, felszíni- és felszín alatti vizekre.

#### 4.1.2. Felszíni-és felszín alatti vizek

Mezőkeresztes település szennyeződés érzékenységi besorolása „érzékeny” a 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szerint. A tervezéssel érintett ingatlanok felszín alatti vizek alkategóriák szerinti területi érzékenysége „2 c érzékeny”.

#### KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉG

A kivitelezési tevékenység során egy esetlegesen bekövetkező havária során a földtani közegen keresztül közvetve juthat szennyeződés a talajvízbe.

#### ÜZEMELÉSI TEVÉKENYSÉG

##### Vízellátás:

A telep szociális vízellátása a települési közműhálózatról biztosított. A technológiai vízellátást saját fúrt kút biztosítja.

##### Szennyvíz-elvezetés:

A telephelyen keletkező kommunális szennyvizet 1 db 25 m<sup>3</sup>-es földbe süllyesztett acéltartályban gyűjtik.

A fejőházban keletkezett tejes szennyvíz előtisztító és gyűjtő létesítményei:

- 1 db beton zsírfogó akna, melynek feladata a fejőházban keletkezett tejes mosóvizek előtisztítása (méretei: 90x200x114 cm; térfogata 2 m<sup>3</sup>)
- 1 db 25 m<sup>3</sup>-es, földbe süllyesztett acéltartály, melyben az előtisztított tejes szennyvizek gyűjtése történik.
- 1 db 50 m<sup>3</sup> térfogatú, földbe süllyesztett acéltartály, melyben a fejőváró karám, valamint a fejőház takarítása során keletkező szennyvizet gyűjtik.

- 1 db 10 m<sup>3</sup> térfogatú földbe süllyesztett betonaknába gyűjtik az ellető-fejő egységben keletkező tejes mosóvizek gyűjtése.

#### Csapadékvíz elvezetés:

Az istállók és az épületek tetőfelületére lehulló csapadékvíz ereszcatornával kerül összegyűjtésre és elvezetésre a telephelyen belüli vízelvezető árkokba, ahol a szennyezetlen csapadékvíz részben elsikkad részben pedig a telephelyen kívüli árokba kerül bevezetésre. A telep felületére eső szennyezetlen csapadékvizek a nagy zöld felületeken elsikkadnak.

#### Monitoring rendszer

A szarvasmarha telepen az állattartó tevékenység felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának nyomon követése céljából 2 db talajvíz-figyelőkút került kialakításra. A monitoring rendszert a 35500/1072/2023.ált. számú határozattal módosított Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által kiadott 1031-2/2013. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemelteti. Az engedély 2033. április 30-ig hatályos.

A figyelő kutak műszaki adatai:

Kút jele	EOV x	EOV y	Z perem	Z terep	Hrsz.
K-1	276 598,78	774 017,59	105,09	104,2	0260/6
K-2	276 572,38	774 046,73	104,86	104,07	0260/6

Talpmélység: - 9,0 m

Csővezés:

K1-jelű kút

+0,89 - -0,9 m között Ø 159/149 mm acél védőcső

+ 0,00 – 9,0 m között Ø 125/119 mm KM PVC szűrőcső

K2- jelű kút

+0,79 - -0,9 m között Ø 159/149 mm acél védőcső

+ 0,00 – 9,0 m között Ø 125/119 mm KM PVC szűrőcső

Szűrőcső: - 4,00 – -7,0 m között Ø 125/119 mm KM PVC szűrőcső, 40/50 műanyag szitaszövettel

Kútfej kialakítása: Az acél kútfej zárható csősapkával, a kútfej körül betongallér került kialakításra.



A vizgálatokat évente 2 alkalommal kell elvégezni az alábbi komponensekre: pH, fajlagos elektromos vezetőképesség, nitrát, nitrit, ammónia, klorid, nátrium, foszfát, szulfát, KOIps, mangán (összes), vas (összes), Ca, Mg.

Az elmúlt évek vizsgálati eredményeit az alábbi táblázat tartalmazza:

### K-1 jelű kút

Paraméterek	M.é.	Alapállapot 2010.10.06.	2020.05.26	2020.11.03	2021.06.15	2021.12.06	2022.06.23	2022.12.20	2023.06.14	2023.11.09
pH		7,2	7,02	6,95	6,97	7,04	6,99	6,91	7,27	6,92
Vez. Kép.	mg/l	2030	2300	2330	2280	2340	2480	2400	2470	2480
KOI	mg/l	1,6	1,03	1,59	2,2	1,29	2,2	1,78	2,6	2,3
Nitrit	mg/l	0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrát	mg/l	355	146	173	204	217	230	173	177	170
Ammónium	mg/l	0,07	0,307	<0,02	0,0913	0,0801	0,0766	0,0301	0,0382	0,121
Klorid	mg/l	132	136	139	140	150	182	175	186	213
Szulfát	mg/l	370	227	237	266	215	331	210	447	292
Kalcium	mg/l	303	195	240	243	229	183	193	296	240
Magnézium	mg/l	109	180	150	147	141	167	127	136	140
Vas	mg/l	0,051	30,9	<2	5,93	<2	5,49	2	<2	<2
Mangán	mg/l	0,005	1,4	<1	11,6	1,1	66,2	4,77	<2	41,4
Nátrium	mg/l		62,2	62,8	55,2	59,8	63,8	60,9	61,6	58,6
2024.02.15	2024.10.17	2025.03.13	Határérték							
6,7	6,8	6,93	6,5-9							
2380	2590	2730	2500							
2,2	2,3	2,3								
<0,05	0,25	0,06	500							
155	126	95	25							
0,0287	0,634	0,0424	500							
192	266	260	250							
344	356	419	250							
228	244	372								
138	205	154								
5,87	<2	4,26								
4,59	15,7	10,7								
58,3	59,6	51,8	200							

### K-2 jelű kút

Paraméterek	M.é.	Alapállapot 2010.10.06.	2020.05.26	2020.11.03	2021.06.15	2021.12.06	2022.06.23
pH		7,2	7,08	6,91	6,92	6,94	6,98

Vez. Kép.	mg/l	2030	2130	2050	1990	1940	1990
KOI	mg/l	1,6	1,46	1,93	2,6	1,73	3
Nitrit	mg/l	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrát	mg/l	355	82	57	59	95	84
Ammónium	mg/l	0,07	0,307	0,248	0,0292	0,135	0,104
Klorid	mg/l	132	113	114	109	103	99
Szulfát	mg/l	370	201	211	180	105	276
Kalcium	mg/l	303	170	240	235	237	232
Magnézium	mg/l	109	148	137	130	111	104
Vas	mg/l	0,051	<2	<2	8,1	<2	5,47
Mangán	mg/l	0,005	<1	4,22	11,6	30,6	10,1
Nátrium	mg/l		60,6	64,8	55,2	52,6	53,6
2022.12.20	2023.06.14	2023.11.09	2024.02.15	2024.10.17	2025.03.13	Határérték	
6,88	7,25	6,86	6,78	6,8	6,93	6,5-9	
1980	2020	2050	1980	1960	1930	2500	
1,74	2,5	2,5	2,4	1,98	2,2		
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	500	
64	78	74	68	67	41	25	
0,0281	0,0312	0,284	0,0581	0,539	0,032	500	
109	121	122	132	491	98	250	
260	189	229	201	192	203	250	
209	224	200	228	240	234		
117	130	132	138	101	138		
20,3	<2	<2	3,98	10,7	<2		
49,9	2,73	41,4	30,5	14,2	10,7		
53,7	51,5	49,6	58,2	46,7	51,8	200	

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírja, hogy a felszíni vizek értékelésénél a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendeletben meghatározott (B) szennyezettségi határértéket kell figyelembe venni.

Megnevezés	Mértékegység	Szennyezettségi határérték (B)
pH>7		9,0
pH<7		6,5
Vezetőképesség	µS/cm	2 500,0
Fluorid	µg/ l	1 500,0
Klorid	mg/ l	250,0
Nitrát talajvízre	mg/ l	50,0
Szulfát	mg/ l	250,0

Foszfát	µg/ l	500,0
Nitrit	µg/ l	500,0
Ammónium	µg/ l	500,0
Nátrium	mg/ l	200,0

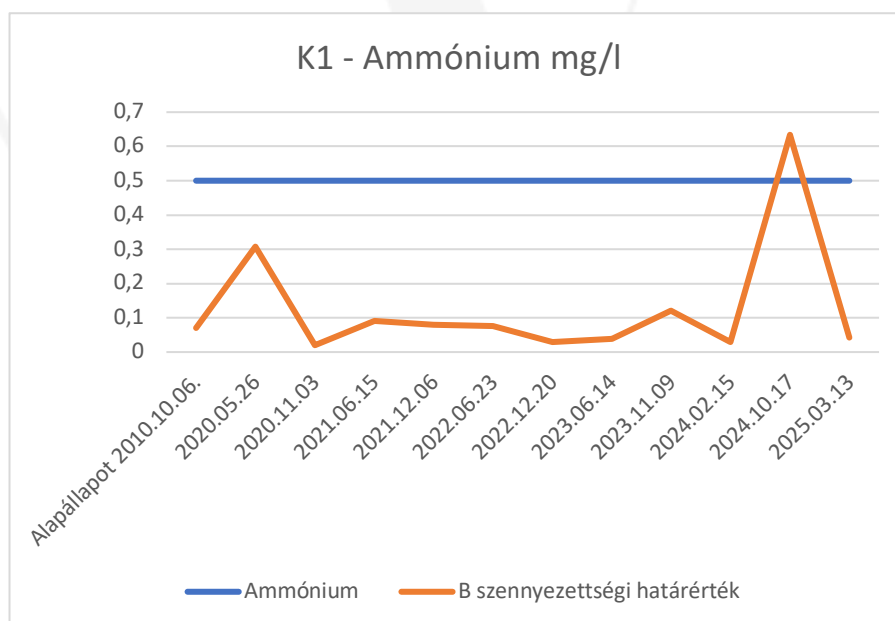
Fentiekén túl Egyedi (E) és mentesítési (D) határérték a telepre nem került megállapításra.

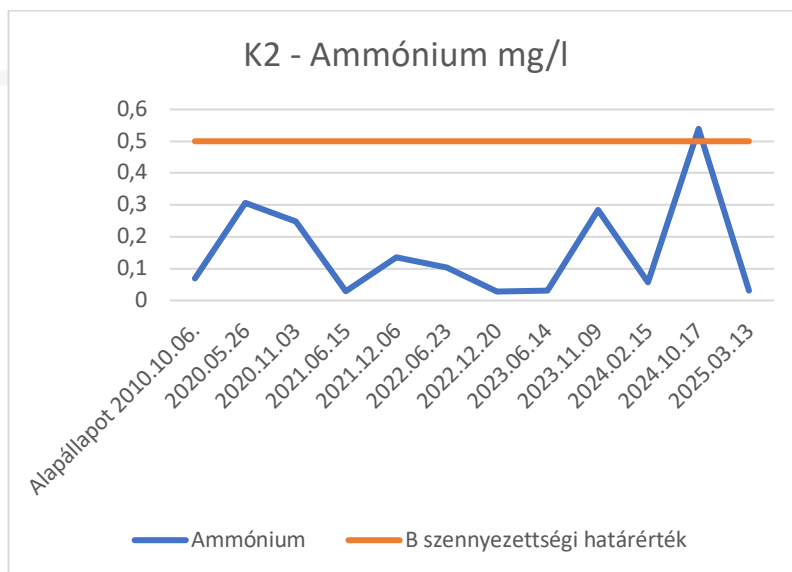
A **szulfát** szintén a szervesanyag bomláshoz kapcsolódik, a felszabaduló kén-hidrogén oxidálódott anionja. A szulfát közönséges sói (nátrium, kálium, magnézium, kalcium) jellemzően oldékonyak. A szulfát a talajvízben lassan mozog, mert nagy a hajlama ionpárok képzésére, komplex ionok létrehozására, kicsapódásra gyengén oldódó sók formájában, vagy talajkolloidok felületén levő adszorpcióra.

Szennyezettségi határértéke 250 mg/l, a figyelőkutakban 105-419 mg/l koncentrációban fordult elő, a 2021, 2022, 2023, 2024 és 2025-ben a B szennyezettségi határértéket meghaladva.

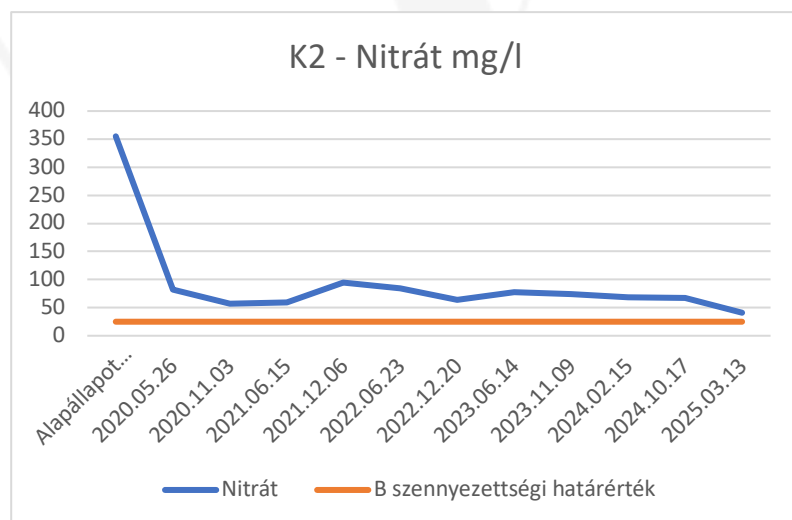
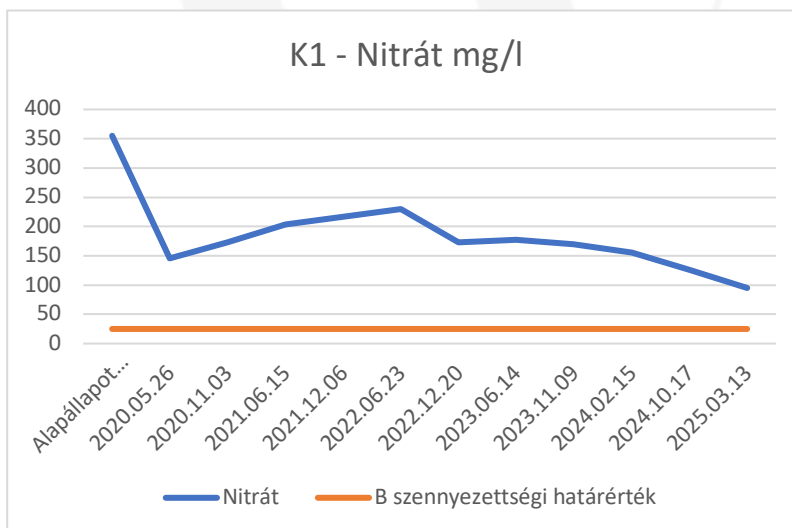
A vizsgált komponensek közül többször- folyamatosan - a nitrát és a szulfát koncentrációja haladta, haladja meg a B szennyezettségi határértéket.

A telephelyen lévő monitoring kutak vízvizsgálati eredményeit ábrázoló garfikonok az alábbiakban kerülnek ismertetésre:

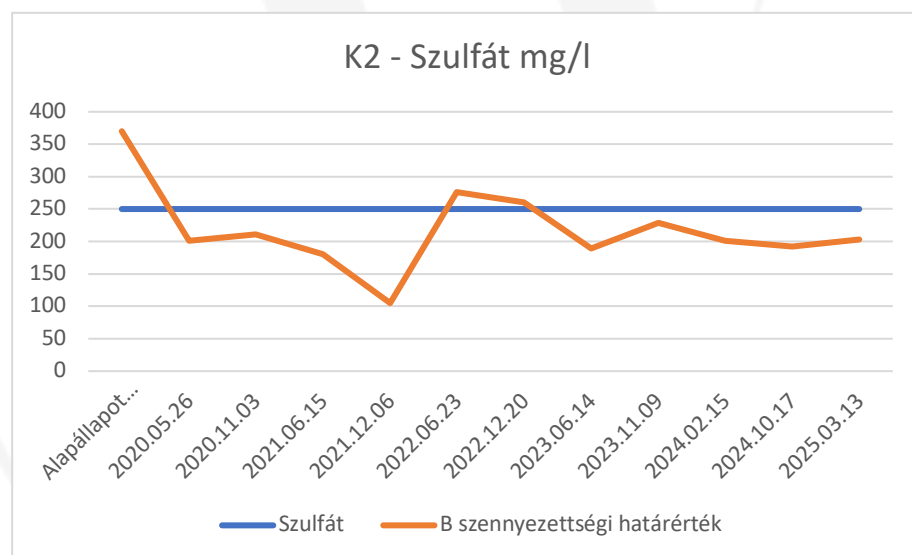
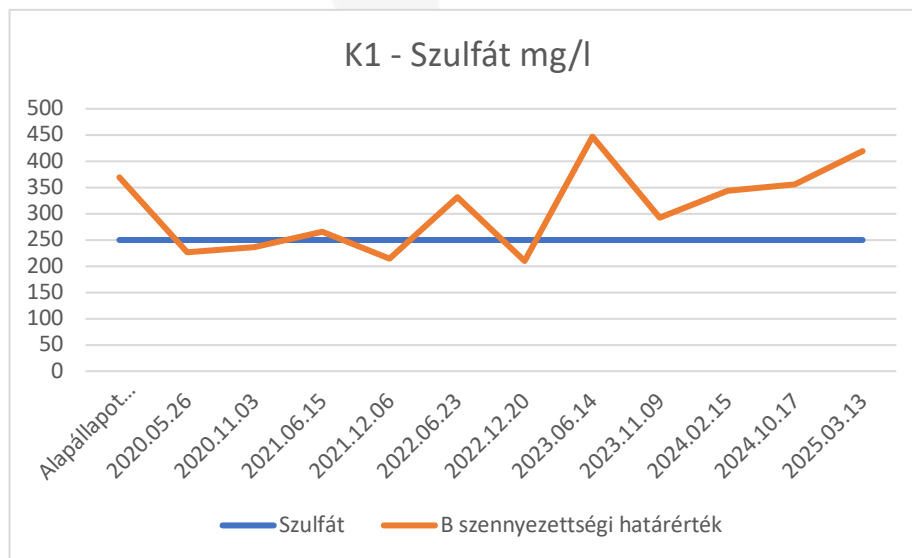




Az ammónium koncentráció mindkét kút esetében stagnál, B szennyezettségi érték alatti.



A nitrát koncentrációja a vizsgált kutak esetében csökkenő tendenciát mutat, B szennyezettségi értéket meghaladva.



A szulfát koncentrációja a K1 kút esetén növekvő – B szennyezettségi határértéket meghaladó -, a K2 kútban 2023-ig csökkenő azóta stagnáló tendenciát mutat az elvégzett értékelés alapján.

A nitrogéntartalmú szerves anyag bomlástermékeként ammónia ( $\text{NH}_3$ ) keletkezik, mely vizes közegben pH függvényében egyensúlyi állapotot alakít ki az ammónium ionnal ( $\text{NH}_4^+$ ).

A talajban az ammónia az erősen lúgos talajokat kivéve gyakorlatilag ammónium formában fordul elő, ebben a formában nem illékony. A talajszemcsék az ammónium-iont képesek megkötni, sőt az agyagásványok rácsai között gyakorlatilag irreverzibilisen tud fixálódni.

Az ammónium iont a növények tápanyagként nagy mennyiségben felveszik, de a mikroorganizmusok is beépítik testükbe, aminosavakká alakítva.

A talajban ammónium átalakulása párhuzamosan két úton halad. Az ammónium egy része nitráttá alakul, egy része pedig a baktériumok sejtépítése során beépül a biomasszába.

Az ammóniát a nitrifikáló baktériumok két ütemben oxidálják, és oxigénfogyasztás hatására, nitriteket,  $\text{NO}_2^-$ , (Nitrosomonas) és nitrátokat  $\text{NO}_3^-$  (Nitrobakter) hoznak létre.

Nitritképződésnél az átalakulás pH-ja 5,8-8,5 között, a nitrátképződésnél 6,5-8,5 között van.

A képződő nitrit nem szaporodik fel, hanem tovább oxidálódik nitráttá. A nitrifikáció sebessége oldott oxigénfüggő, hőmérsékletfüggő, továbbá tartózkodási idő függő.

A talajban levő nitrát mind a növényeknek, mind a mikrobiális szervezeteknek alapvető tápanyag, ezért igen nagy mennyiségben veszik fel a talajból.

A nitrát igen stabil ion, levegőzött talajban vagy talajvízben történő felhalmozódását, kizárólag a növényi felvétel tudja megakadályozni, illetve redukív körülmények között nitrogénné alakul át (denitrifikáció).

Amennyiben elégséges szerves anyag áll rendelkezésre a denitrifikációhoz a nitrátkoncentráció csökkenése igen jelentős (70-80 %) lehet.

A nitritek, valamint nitrátok vízben jól oldódnak, nem képeznek csapadékot, a nitrát nem adszorbeálódik számottevő mértékben a talajszemcsék felületén kilúgzás esetén mozgása a talajvíz áramlásával megegyezik.

A monitoring kutakban mért vízszintek alapján a telephely környezetében Ny-i, DNy-i irányba mutat a talajvízáramlás iránya.

Fentiek alapján a határérték feletti ammónium koncentráció származhat a háttérből a környező trágya-elhelyezési területekről vagy a talajvíz hidrodinamikájával, szorpciós tulajdonságaival a talaj minőségével összefüggésben magyarázható, továbbá abból is eredhet a mért határérték feletti koncentráció, hogy a talajvíz olyan réteget ért el, ahol a szennyezőanyag magasabb koncentrációban van jelen.

A szennyezés jellege a mind a természeti, mint az ültetett növényzet számára jellegű, azaz tápanyag forrásként hasznosul. Ennek következtében a kialakult nitrátszennyezésnek – amíg az a növényzet számára nem elérhető mélységben tartózkodik – a környezetre gyakorolt hatása kedvezőtlen (tovaterjedés). Amint viszont a tovaterjedést hatékonyan gátló növényzet



számára könnyen elérhető mélységbe kerül a környezetre gyakorolt hatása inkább kedvező lesz.

A nitrogén ammónium, nitrit formájában gyakorlatilag nem mozgásképes (illetve csak nagy koncentrációban), terjedésre csak nitrát formában lehet számítani.

A nitrátra vonatkozóan jellemzően kármentesítés nem történik. Ennek oka a megfelelő kármentesítési technológia hiánya.

A határérték feletti nitrát koncentráció származhat a háttérből a környező trágya-elhelyezési területekről vagy a talajvíz hidrodinamikájával, szorpciós tulajdonságaival a talaj minőségével összefüggésben magyarázható, továbbá abból is eredhet a mért határérték feletti koncentráció, hogy a talajvíz olyan réteget ért el, ahol a szennyezőanyag magasabb koncentrációban van jelen.

A szennyezés jellege a mind a természeti, mint az ültetett növényzet számára jellegű, azaz tápanyag forrásként hasznosul. Ennek következtében a kialakult nitrátszennyezésnek – amíg az a növényzet számára nem elérhető mélységben tartózkodik – a környezetre gyakorolt hatása kedvezőtlen (tovaterjedés). Amint viszont a tovaterjedést hatékonyan gátló növényzet számára könnyen elérhető mélységbe kerül a környezetre gyakorolt hatása inkább kedvező lesz.

A nitrogén ammónium, nitrit formájában gyakorlatilag nem mozgásképes (illetve csak nagy koncentrációban), terjedésre csak nitrát formában lehet számítani.

A nitrátra vonatkozóan jellemzően kármentesítés nem történik. Ennek oka a megfelelő kármentesítési technológia hiánya.

## 4.2. Levegőtisztaság-védelem

A szarvasmarha telep korszerűsítése során és annak üzemeléssel kapcsolatban az alábbi levegőminőséget befolyásoló események várhatóak:

- A kivitelezés során fellépő légszennyező hatás (munkagépek kipufogógázai, esetleges kiporzás a földmunkák során)
- Az üzemelés légszennyező hatása

A környezeti levegő minőségének tartós és hatékony megóvása és javítása, az emberi egészség védelme és a környezet állapotának megőrzése érdekében a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet rendelkezései tekintendők irányadónak.

## A KÖRNYEZET BEMUTATÁSA

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet I. és 2. számú melléklete alapján Mezőkeresztes nem tartozik kiemelt zónába. A telephelyhez – légszennyező anyagot kibocsátó létesítményektől számított - legközelebb elhelyezkedő lakóépületek távolsága:

Irány	Építmény	Távolság
<b>Észak-Nyugat</b>	<b>Mezőkeresztes legközelebbi lakóingatlanjai</b>	<b>~ 170 m</b>
Dél	Mezőnagymihály lakóingatlanai	~1450 m

A levegő terheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet I. számú melléklete alapján a területek határértékei a szennyező anyagokra vonatkozóan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):

Szennyező anyag	Veszélyességi fokozat*	Éves	24 órás	60 perces
Kén-dioxid	III.	50	125	250
Szén-monoxid	II.	3000	5000	10000
Szálló por	III.	50	100	200
Nitrogén-oxidok	II.	100	150	200
Nitrogén-dioxid	II.	40	85	100

A légszennyező hatás vizsgálatához az üzemelési technológiai folyamatot 2 fő tevékenységre bonthatjuk:

- Állattartási tevékenység
- Szállítás

### 4.2.1. A kivitelezési tevékenység során alkalmazott gépek légszennyezése

A kivitelezés, mivel előre gyártott elemekből, illetve az alapozás betonmixer által helyszínre szállított készbetonból történik, összesen kb. 24 hónapos időtartamot jelent, melynek a nagy része, belső szerelési, összeállítási munka, technológia beépítés és beüzemelés, mely nem minősül levegőterhelő tevékenységnek.

Kivitelezési munkák során a porral járó tevékenységet különös figyelemmel kell végezni, amennyiben megoldható elkerített vagy zárt térben kell végezni, szükség esetén a kiporzás megakadályozására locsolást kell alkalmazni.

A kivitelezési tevékenység során légszennyezés az építkezés és tereprendezés során működő szállító, rakodó gépek kipufogógázából származhat.

A tervezett építkezési tevékenység a szabadban végzett technológiák közé tartozik, így ez területi (felületi) diffúz légszennyező forrásnak minősül. A munkálatok velejárója a munkagépek működése során keletkező kipufogógázok emissziója.

A munkafolyamat levegőtisztaság-védelmi szempontból történő vizsgálatához a környezetvédelmi szempontból legkedvezőtlenebb üzemállapotot vettem alapul, amikor legtöbb gép együttesen, párhuzamosan működik a telepen, az alábbiak szerint.

A tereprendezés, építés során használt gépek, berendezések:

- univerzális földmunkagép (L1)
- betonmixer (L2)
- daru (L3)
- szállítójármű (L4)

Kiemelendő, hogy ezen üzemállapot a lehető legteljesebb gépműködést jelenti a telephelyen, mely csak alkalmasszerűen fordulhat elő és rövid átmeneti ideig tart (kivitelezés).

#### MUNKAGÉPEK LÉGSZENNYEZÉSE

A telephelyen a kivitelezési tevékenységekhez kapcsolódó, levegőterhelést okozó munkagépek és üzemanyag (gázolaj) fogyasztásuk:

Típus	Száma	Fogyasztás	Fogyasztás	Fogyasztás
	db	l/h	l/nap	kg/nap
univerzális földmunkagép (L1)	1	12	84	71,4
betonmixer (L2)	1	13	78	66,3
daru (L3)	1	13	78	66,3
szállítójármű (L4)	1	10	60	48
összesen:				252

A tevékenység során keletkező légszennyezés szennyezőanyagokra lebontva:

Az MSZ 21459/1-81, 21459/2-81 és a 21457/4-80-as szabványok felhasználásával számítottuk a tevékenység okozta imissziót.

<b>Légszennyező anyagok</b>	<b>Fajlagos kibocsátás</b>	<b>Üzemanyag fogyasztás</b>	<b>Kibocsátott légszennyező anyag</b>
-----------------------------	----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

	kg/t	kg/nap	kg/nap (7 óra)	mg/s	g/h
CO	32.00	106,2	8,0640	224	806,4
SO <sub>2</sub>	7.70		1,9404	53,9	194,04
NO <sub>x</sub>	4.40		1,1088	30,8	110,88
CH	1.00		0,2520	7,0	25,2
szilárd anyag	6.00		1,512	42,0	151,2

Az alábbiakban ismertetésre kerül a telephelyen a kivitelezési tevékenységhez használt gépek felületi forrásként értelmezett kibocsátásából adódó légszennyező anyag imissziót és a kialakuló hatásterületeket.

#### Alapadatok

Forrás jele, megnevezése	DI – szarvasmarhatelep
Kapcsolódó létesítmény	EI – gépek
Kibocsátási magasság [m]	2
Kibocsátási felülete [m <sup>2</sup> ]	1000 /a munkaterület/

#### Környezeti paraméterek

Légköri stabilitás, S / p	6	0.282
Felületi érdesség, z0 [m]	0,15	
Átlagos szélsébség (m/s)	3	

#### Kibocsátási paraméterek

Kibocsátott anyag megnevezése	szén-monoxid	kén-dioxid	nitrogén oxidok	PM10
Határérték/tervezési irányérték [µg/m <sup>3</sup> ] – 1 órás	10000	250	100	50
Háttérterhelés [µg/m <sup>3</sup> ]	*250	*1	*22	*5
Kibocsátás [g/h]	806	194	111	151

\* nincs adat, műszaki becslés hasonló területeken mért adatok alapján az Országos Meteorológiai Szolgálat 2018. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján című kiadványából

Hatásterületek (m)				
Kibocsátott anyag megnevezése	szén-monoxid	kén-dioxid	nitrogén oxidok	PM10
Maximális levegőterhelés [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	691	166	95	129
Maximális koncentráció távolsága [m]	7	7	7	5
A - határérték 10 %-a	NHM*	69	53	NHM*
B - terhelhetőség 20 %-a	NHM*	40	33	NHM*
C - maximumérték 80 %-a	13	13	13	12

\* - nem határozható meg

Az anyagokénti hatásterületeket a táblázat tartalmazza, melyek közül a legkedvezőtlenebb eredményt alapul véve **69 m** a kivitelezési tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásterülete, melyen belül védendő belterületi lakóingatlan nem található. Megállapítható, hogy a kivitelezési tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásterülete a telekhatáron belül mard.

**Fenti számítások alapján kijelenthető, hogy a legközelebbi védendő létesítménynél nem okoz érzékelhető levegőterhelést a kivitelezési tevékenység, jelentős környezeti hatása nincsen.**

#### 4.2.2. Az üzemelési tevékenység légszennyezése

A jelenleg folytatott szarvasmarhatartó tevékenységhez jellemzően területi (felületi) diffúz jellegű légszennyező források tartoznak. A mindennapi állattartási tevékenységhez kapcsolódik alkalmasszerűen anyagmozgatási tevékenység (trágyakiherdás, takarmányszállítás, állat be-és kiszállításához kapcsolódó forgalom). A munkálatok velejárója a munkagépek működése során keletkező kipufogógázok emissziója. A teljes napi forgalom a 2-3 szgk./nap, és 2-3 tgg./nap. Figyelembe véve a telephelyi tevékenységhez köthető forgalmat és a telephelyen belüli anyagmozgatást, megállapítható, hogy az jelentős többletterhelést levegőtisztaság-védelmi szempontból nem okoz a lakosságnak.

Az istállóban a fűtés-és szellőztető berendezések nincsenek beépítve. A fejőház fűtésére a technológia szerinti blokkhűtők, valamint a hűtőagregátok által megtermelt hő szolgál, melyet fagyállóval feltöltött vezetékrendszeren keresztül, külön-külön szivattyúval továbbítanak a leválasztó hőcserélőbe. A fejőtér részben termoventillátoros, részben padlófűtéssel kerül kialakításra. A termoventillátorok fűtővíz ellátása a hőhasznosító rendszerből származik.

A tervezett épület iroda jellegű helyiségeibe 3 db multi-split rendszerű hűtés kerül kiépítésre, inverteres hőszivattyús rendszerrel.

Tekintettel arra, hogy a tüzelőberendezések teljesítménye nem éri el a 140 kW-ot, azok működtetéséhez nem szükséges levegőtisztaság-védelmi működési engedély.

A telepen folytatott állattartás során a legjellemzőbb levegőterhelést a bűzkibocsátás jelenti, melyet az úgynevezett szagkoncentrációval ( $SZE/m^3$ ) jellemezhetünk. A kibocsátás számításának ezen alapadata csak szubjektív módon határozható meg.

Alapfogalmak a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § -a szerint:

*diffúz forrás*: olyan levegőterhelést okozó tevékenység, kibocsátó felület vagy berendezés, amely nem minősül légszennyező pontforrásnak, továbbá a szabadban végzett tevékenység, amely légszennyezőanyag kibocsátással jár;

*szagegység (SZE)*: az a szaganyagmennyiség  $1 m^3$  standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban, amely már szagérzetet vált ki a szagmérés során az észlelők 50%-ában.

*szagkoncentráció*:  $1 m^3$  standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban a szagegységek száma; mértékegysége a szagegység/köbméter ( $SZE/m^3$ );

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

a) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

c) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

A Béres András által (Tessedik Sámuel Főiskola, Mezőgazdasági Kar, Mezőtúr) készített „Összefüggések a baromfitartási technológiák és a szagemisszió között” című értekezés alapján az adott szagegységhez tartozó szagkoncentráció minősítését az alábbi táblázat tartalmazza:

Az adott szagegységhez tartozó szagkoncentráció minősítését az alábbi táblázat tartalmazza:

Szagkoncentráció	Szagegység
Csekély	3-10
Közepes	10-50
Erős	50-100
Nagyon erős	100-500



Elviselhetetlenül erős	>500
------------------------	------

(A dokumentációban 3 nagyüzem, és 5 kisüzem istállójában végeztek el összehasonlító vizsgálatokat egyazon tartási technológiák és körülmények mellett. A méréseket a jelenleg elfogadott és alkalmazott dinamikus olfaktometriával – MSZ I3-108-85 - végezték).

**Szagterjedés:** a szaganyagok a levegőben diffúzió és a légmozgások útján terjednek. A folyamatban meghatározó szerepe van a szélirálynak és a sebességének. Nagyobb szélsébsesség esetén ugyan nagyobb a hígulás, de a szagok nagyobb távolságba is eljutnak. A terjedés sík, akadálymentes terepen, lényegében a föld felszínével párhuzamos, turbulenciák fellépésekor azonban vertikális irányú mozgással is kiegészül. Az örvények általában kedveznek a szagok diszperziójának, de a nagy kiterjedésű turbulens áramok hajlamosak a szagokkal terhelt légtömeget a földfelszín közelébe koncentrálni.

#### AZ ÁLLATTARTÓ TELEP BÜZKIBOCSÁTÁSÁNAK MEGHATÁROZÁSA

A telephelyen a korszerűsítést követően egyidőben legfeljebb 1.400 db tejelő szarvasmarha van. Az 50/2008. (IV. 24.) FVM rendelet alapján, mely az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról szól, marha 360-405 kg-ig esetén az állategységre (ÁE) történő átszámítás váltószáma 0,6; így a teljes állatállomány 840 ÁE.

Hígrágyás tartástechnológia esetén „marha 360 kg felett 27 SZE/s/ÁE váltószámot alkalmazva a telep búz kibocsátása legrosszabb esetben: 25.704 SZE/s.

Az emisszió terjedése, hatásterülete és a levegőminőségre gyakorolt hatás.

#### A búz kibocsátás hatástávolságának számítás menete

A szag kibocsátási helyétől adott távolságban (x) kialakuló szagkoncentráció nagysága:

$$C(x) = Q / (0,1376 * \pi * u * x^{1,669})$$

ahol:

- C(x): a szélirány menti szagimisszió az adott távolságban (x), m.e.: (Szagegység, SZE/m<sup>3</sup>)
- Q: az emissziós áram (SZE/s)
- u: átlagos szélsébsesség (m/s)
- x: a forrástól mért távolság (m)

*A szag terjedésének modellezése a Gauss terjedési modellel végezhető*

$$C_{1h}(x,0,0,H) = \frac{Q}{\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \cdot \left[ \exp\left(-\frac{H^2}{2 \cdot \sigma_z^2}\right) \right]$$

ahol:

- $C(x,0,0; H)$  = a H effektív kibocsátási magasságban kibocsátott bűz által okozott szélirány menti szagimisszió az adott (x) távolságban, m.e.: (SZE/m<sup>3</sup>)
- Q: az emissziós áram (Szagegység, SZE/s)
- u: átlagos szélessége (m/s)
- $\sigma_y, \sigma_z$  a horizontális és vertikális szóródási együttható (m)

A napi és éves átlagok számítása:

$$C_{24h}(x,0,0,H) = C_{1h}(x,0,0,H) \cdot \left(\frac{1}{24}\right)^{0.45}$$

$$C_{év}(x,0,0,H) = C_{1h}(x,0,0,H) \cdot \left(\frac{1}{8760}\right)^{0.45}$$

A telephely által környezeti szempontból legrosszabb esetben kialakuló bűzkibocsátását és hatásterületét az alábbiakban mutatjuk be:

Alapadatok	
Forrás jele, megnevezése	DI (szarvasmarhatelep)
Kapcsolódó létesítmény	EI (istállók és trágyatárolók)
Kibocsátási magasság [m]	2,5

Környezeti paraméterek		
Légköri stabilitás, S / p	6	0.282
Felületi érdesség, z0 [m]	0.15	
Átlagos szélesség [m/s]	3	

Búzkibocsátási paraméterek	
Maximális állatlétszám	1.400
Váltószám állategységre	0,6
Állategység [ÁE]	840
Fajlagos kibocsátás [SZE/s/ÁE]	30,6
Összes kibocsátása [SZE/s]	25.704

Búzhatásterületek [m]	
1 SZE/m <sup>3</sup>	369
<b>3 SZE/m<sup>3</sup></b>	<b>186</b>
5 SZE/m <sup>3</sup>	136

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. § (1) e) pontja definiálja a tervezési irányérték fogalmát, miszerint: *a környezeti hatásvizsgálat köteles vagy egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységek esetén a vizsgálandó terület légszennyezettségének megítéléséhez, a tevékenység hatásterületének lehatárolásához, terjedési modellek készítéséhez alkalmazandó levegőterheltségi szint.*

A VM rendelet 2. számú melléklet 3. számú táblázata egyes tevékenységek esetén búzre vonatkozóan állapít meg tervezési irányértéket. Intenzív állattartás esetén a tervezési irányérték 3 SZE/m<sup>3</sup>.

A hatásterületek a mellékletben csatolt térképkivonaton grafikusan is lehatárolásra kerültek. A telephelyhez legközelebbi lakóépület az istállóktól kb. 210 m-re található észak-nyugati irányban, Mezőkeresztes, Árpád u. ingatlanok találhatók.

Fentiek alapján megállapítható, hogy az 3 SZE/m<sup>3</sup>-es hatásterület meg sem közelíti a lakóövezet határát, a legkedvezőtlenebb körülmények között (maximális állatlétszám egyidejű telepi tartózkodása) sem.

**A 3 SZE/m<sup>3</sup>-es hatásterület határvonala 186 m** a forrástól, melyet egyben a levegőtisztaság védelmi övezetnek is tekinthetünk, melyen belül védendő objektumok nincsenek. Az üzemelési tevékenység búzvédelmi hatásterületét ábrázoló térkép a melléklet részét képezi.

## AZ ÁLLATTARTÓ TELEP, MINT DIFFÚZ FORRÁS KIBOCSÁTÁSA

A fejezet célja a jelenlegi környezeti állapot bemutatása, a tervezett beépítés értékelése levegőtisztaság-védelem szempontjából, az építési tevékenység és a létesítmény megvalósulása után várható levegőterhelés kimutatása.

Az állattartó telepek diffúz légszennyező anyag kibocsátása a mezőgazdasági eredetű anyagok jelentős mennyiségét juttatja a légkörbe. Általánosságban elmondható, hogy a légszennyező anyagok tekintetében nem az egyedi szennyezőanyagok, hanem a nagyobb távolságban észlelhető szaghatások a jelentősebbek. Az állattartási tevékenység, illetve a szerves trágya kezelése főként ammónia ( $\text{NH}_3$ ) kibocsátással jár, ami bűzterhelést vonhat maga után.

Az istállókból a szellőztetés során kerülnek légszennyező anyagok a környezetbe. A telephely nem új létesítésű, az állattartási tevékenységnek több évtizedes hagyománya van.

A tárgyi állattartó telepen keletkező kibocsátások (emisszió) mérése nagy nehézségbe ütközik, miután ezek diffúz természetűek, ezért meghatározásuk modellek segítségével, rendszerint tapasztalati adatokon alapuló becslés útján történik.

A vizsgálatok a N-anyagcsere során keletkező ammóniának ( $\text{NH}_3$ ) tulajdonítanak fontos szerepet, amely a talajok és a vizek savasodása révén jelentősen terheli a mezőgazdasági és természeti környezetet. Az ammónia gáz csípős, szúrós szagú, nagyobb koncentrációban irritálja az emberek és az állatok nyálkahártyáját; szemét, torkát, szaglószerjét. Az ammónia lassan száll fel a trágyából, majd az épület belső légteréből távozik, mennyiségét olyan tényezők befolyásolják, mint a hőmérséklet, a légcseré, a páratartalom, az állatsűrűség, az alom mennyisége, a takarmány összetétele (nyersfehérje-tartalma).

Az emisszió becsléséhez szakirodalmi adatokat használtunk fel. Fajlagos emissziós faktorok alkalmazásával becsültük az állattartó épületekből származó  $\text{NH}_3$  emissziót. A  $\text{H}_2\text{S}$  emisszió becslése szintén szakirodalmi adatok alapján történt (Mezőgazdasági Könyvkiadó: Talajkémia, trágyázás). Ez alapján a trágyában lévő szulfid mennyiség az ammónia tartalom 4,6l %-a.

Forrás megnevezése	Férőhelyek száma (db)	$\text{NH}_3$ fajlagos emisszió (kg/fh/év)	$\text{NH}_3$ emissziót (g/h)	$\text{H}_2\text{S}$ emisszió (g/h)
szarvasmarha telep	1400	3,6	506,3	23,34

Az alábbiakban bemutatom a telephelyen diffúz forrásként üzemelő létesítményekből Mezőkeresztes szarvasmarha telephez legközelebbi lakóingatlanl adódó légszennyező anyag immissziót.

**Alapadatok**

Forrás jele, megnevezése	DI (szarvasmarhatelep)
Kapcsolódó létesítmény	EI (istállók és trágyatárolók)
Kibocsátási magasság [m]	2,5
Kibocsátási felülete [m <sup>2</sup> ]	5000

**Környezeti paraméterek**

Léghőstabilitás, S / p	6	0.282
Felületi érdesség, z0 [m]	0.15	
Átlagos szélesség (m/s)	3	

**Kibocsátási paraméterek**

Kibocsátott anyag megnevezése	ammónia	metán
Határérték/tervezési irányérték [mg/m <sup>3</sup> ] – 1 órá	0.2	nincs
Háttérterhelés [mg/m <sup>3</sup> ]	0	0
Kibocsátás [g/h]	506,3	23,3

**Hatásterületek (m)**

Kibocsátott anyag megnevezése	ammónia	metán
Maximális levegőterhelés [µg/m <sup>3</sup> ]	171	14,03
Maximális koncentráció távolsága [m]	7	7
A - határérték 10 %-a	143	NHM*
B - terhelhetőség 20 %-a	40	NHM*
C - maximumérték 80 %-a	19	19

\* - nem határozható meg

Levegőtisztaság-védelmi hatásterület – **143 méter** - által érintett ingatlanok az alábbiak:

Mezőkeresztes	
Szántó	0257/19
	0257/27
	0257/29-31
	0260/1-5
	0281/28-33
	0288/3
	0287
	0286/1-3
	0257/21
	0257/25-26
	0260/8

Kivett lakóház, udvar, gazdasági épület	1611
Kivett, közút	0261
	0285
Kivett, magánút	0258
Kivett, trágyatelep	0260/7
Kivett, major	0259/3-4
	0259/5
Kivett, üzemanyagtöltő-állomás	0259/6

#### 4.2.3. A szállítás levegőterhelő hatásai

Az állattartótelep közvetlenül a közútkezelő fenntartásában lévő 3305-ös Mezőkeresztes-Mezőcsát összekötő útról közelíthető meg.

A telepre történő ki- és beszállítás a 3305-ös útról leágazó szilárd útburkolattal ellátott úton valósul meg.

A telephelyre naponta kb. 2-3 db személyautó érkezik, valamint átlagosan napi 2-3 teherautó (pl. tápbeszállítás, állatok be és ki-szállítása). A szállítási csúcs a takarmány betakarítása – silózása – augusztus szeptember hónapban I-I héten jelentkezik. Tekintettel arra, hogy a telephelyről kivezető szilárd burkolatú útról a tehergépjárművek egy országos utat érnek el 3305-ös Mezőkeresztes- Mezőcsát összekötő út, mely jelentős forgalmat bonyolít, részletes számítások nélkül is kijelenthető, hogy a szállítási tevékenység, nem okoz jelentős terhelést a lakosságnak.

Az alábbiakban bemutatom az érintett szállítási útvonal 3305-ös Mezőkeresztes- Mezőcsát összekötő út forgalmi adatait a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által publikált „Az országos közutak 2024. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” című kiadvány alapján:

Sze- mely gk.	Kis- teher gk.	Autóbusz		Tehergépkocsi				Motorkerékpár
		egyed.	csuklós	szóló	pótkocsis	nyerges	speciális	
Jármű/nap								
1565	40	0	121	21	39	40		

Figyelembe véve a telephelyi tevékenységhez köthető gépjármű forgalom kis volumenét, továbbá összehasonlítva a 3305-ös jelű út forgalmával, megállapítható, hogy a tevékenység nem okoz jelentős többletterhelést zajvédelmi szempontból, így számítás nélkül is megállapíthatjuk, hogy az nem okoz jelentős környezetterhelést.



### 4.3. Éghajlatváltozással kapcsolatos megállapítások

Az éghajlatváltozás utal az éghajlatban történő bármilyen változásra, legyen az akár természetes változékonyság, akár emberi tevékenység eredménye. Az éghajlatváltozás hatásai már jelenleg is érzékelhetők, és a hatások a jövőben egyre érezhetőbbé válnak majd. A hőmérsékleti és csapadékviszonyok változásainak és e változások kölcsönhatásainak köszönhetően az éghajlat változékonysága várhatóan megnő majd, aminek következtében gyakoribb és súlyosabb természeti csapások várhatók: erős viharok sok csapadékkal és nagysebességű széllel, folyami és villámárvizek illetve belvizek, korai és kései fagyok, jégeső, erősebb UV-B sugárzás stb.

#### 4.3.1. Számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységére vonatkozó elemzése

Egy adott rendszert attól függően nevezünk érzékenynek, hogy mennyire fogékony az éghajlatváltozáshoz kötődő időjárási jelenségek közvetlen vagy közvetett hatásaira.

Az érzékenysége elsősorban a következő időjárási hatásokkal szemben magas: hőségnapok és hőhullámos napok számának növekedése, 30 mm-t elérő csapadékos napok számának növekedése, felhőszakadási események számának és intenzitásának növekedése, villámárvíz gyakoriságának és intenzitásának növekedése, árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése, tömegmozgás gyakoribb előfordulása, erdőtüzek gyakoriságának növekedése.

#### 4.3.2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

A kitettség azt jelenti, hogy többek közt az infrastruktúra is, illetve az emberek jelen vannak egy, az éghajlatváltozással érintett területen. Így ki vannak téve az időjárás szélsőségeinek, vagy egyéb éghajlatváltozással kapcsolatos hatásoknak.

*Átlagos hőmérséklet emelkedés*

2021-2050 közötti időszakban: 1,5 – 2 °C

2071-2100 közötti időszakban: 3 – 3,5 °C

*Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)*

2021-2050 közötti időszakban: – 25 - 0 mm

2071-2100 közötti időszakban: -50 - -25 mm

*Potenciális evatransporáció*

1961-1990 közötti időszakban: 660 - 680 mm

2021-2050 közötti időszakban várható változás: 60 - 80 mm

2071-2100 közötti időszakban várható változás: 140 - 160 mm

#### *Villámárvíz*

A települések villámárvíz veszélyeztetettségét alapvetően a vízgyűjtő területének tulajdonságai határozzák meg. A vízgyűjtő kitettsége csak egy erősebb vagy gyengébb lehetőségre hívja fel a figyelmet, a tényleges bekövetkezés csak olyan extrém csapadékkal együtt áll fenn, amelynek elvezetésére a településhez kapcsolható vízelvezetés nem alkalmas.

Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése: *kismértékben*

Árvíz előfordulási gyakoriság: nem kitett

Belvíz kialakulásnak gyakoriságának növekedése: nem kitett

A tervezett tevékenység éghajlati kitettsége a távlati időben nem jelentős.

#### **4.3.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan lehetséges hatások elemzése**

A kivitelezési tevékenység klímára gyakorolt közvetlen hatása nem jelentős, a gépek által felhasznált fosszilis tüzelőanyagok előállítása és a haszonanyag kiszállításakor azok felhasználása során szabadulnak fel üvegház hatású gázok. A tevékenység által okozott klímavédelmi szempontból okozott hatások kis mértékűnek tekinthetők.

#### **4.3.4. A hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés**

Tekintettel arra, hogy az éghajlati tényezőkre vonatkozóan jelentős hatások nem várhatóak, ezért kockázatértékelés elkészítése nem releváns.

#### **4.3.5. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása**

A csapadékos napok számának növekedése, és a viharok erősségének fokozódása miatt kiemelt figyelmet kell fordítani a szarvasmarha telep csapadékvíz-elvezető rendszerének folyamatos karbantartására.

#### **4.3.6. A tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási tényezőre**

A tervezett tevékenység az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási tényezőre nem fejt ki jelentős hatást.

## 4.4. Zajvédelem

Alábbiakban az állattartási tevékenység zajvédelmi szempontból kerül értékelésre az üzemelés ideje alatt.

A vizsgálat során alkalmazott jogszabályok, szabványok, szakirodalom:

284/2007. (X. 29.) Kormány rendelet - a környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól

93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet - a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról

27/2008. (XII. 3.) KvVM – EÜM rendelet - a környezeti zaj és rezgésterhelési határérték megállapításáról

Szabványok, szakirodalom:

Dr. Kováts Attila - Zaj- és rezgésvédelem, Veszprémi Egyetemi Könyvkiadó, Veszprém 1998  
ÚT 2-I.302 – Közúti közlekedési zaj számítása

MSZ-13-111-85 – Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása

MSZ 18150-I – A környezeti zaj vizsgálata és értékelése

MSZ 15036 – Hangterjedés a szabadban

### 4.4.1. Határértékhez való besorolások

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályaival a 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet foglalkozik. A rendelet hatálya azokra a tevékenységekre, létesítményekre terjed ki, amelyek környezeti zajt, illetve rezgést okozhatnak.

Az üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékeit (a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékeket) a zajtól védendő területeken, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM - EÜM együttes rendelet I. számú melléklete tartalmazza.

Az I. számú melléklet szerint az **üzemi tevékenységből** eredő zajkibocsátási határértékek az alábbiak:

Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre	
	Nappal	Éjszaka
	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási	50	40

Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre	
	Nappal	Éjszaka
	06-22 óra	22-06 óra
létesítmények területe, a temetők, a zöldterület		
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
<b>Gazdasági terület</b>	<b>60</b>	<b>50</b>

Az **építési kivitelezési** tevékenységből származó zajterhelési határértékeket (a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékeket) a zajtól védendő területeken, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM - EüM együttes rendelet 2. számú melléklete tartalmazza, melyek az alábbiak.

Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre (1 hónap fellett 1 évig)	
	Nappal	Éjszaka
	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	55	40
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	<b>60</b>	45
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	50
<b>Gazdasági terület</b>	<b>70</b>	<b>55</b>

#### A védendő létesítmények osztályozása

A környezeti zaj és rezgésvédelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendeletben (továbbiakban: Kormányrendelet) szereplő fogalom-meghatározások.

#### *Védendő (védett) környezet*

A védendő környezet az a védendő terület, épület és helyiség, amely emberi tartózkodásra, tevékenység végzésére szolgál, és ahol az emberi tevékenység zavarásának megakadályozása vagy az emberi egészség védelme érdekében a környezeti zaj, rezgés mértékét korlátozni kell.

#### *A védendő (védett) terület*

- lakó-, üdülő-, vegyes terület,

- különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, az egészségügyi területek és temetők területei, zöldterület (közkert, közpark),
- gazdasági területnek az a része, amelyen zajtól védendő épület helyezkedik el.  
*A védendő (védett) épület, helyiség*
- kórtermek és betegszobák,
- tantermek és előadótermek oktatási intézményekben, foglalkoztató terek és hálóhelyiségek bölcsődékben, óvodákban,
- lakószobák lakóépületekben,
- lakószobák szállodákban és szálló jellegű épületekben,
- étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületekben,
- szállodák, szálló jellegű épületek, közösségi lakóépületek közös helyiségei,
- éttermek, eszpresszók,
- kereskedelmi, vendéglátó épület eladóterei, illetve vendéglátó helyiségei, várótermek.

A zajkibocsátási határértékeknek a következő helyeken kell teljesülniük.

- az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 decibel beltéri zajterhelési határértékű helyiség, könyvtári olvasóterem, orvosi vizsgáló helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlósintjének megfelelő magasságától számított 1,5 méter magasságban, a nyílászárótól általában 2 méterre.
- ha a nyílászáró és a zajforrás távolsága 6 méternél kisebb, akkor e távolság zajforrástól számított 2/3 részén, de a nyílászáró előtt legalább 1 méterre.
- ha a nyílászáró környezetében 4 méteren belül hangvisszaverő felület van, akkor a nyílászáró és e felület közötti távolság felezőpontjában, de a nyílászárótól legalább 1 méterre.
- ha a zajforrás a vizsgált homlokzaton van, akkor a nyílászáró felületén.
- az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán
- a temetők teljes területén

#### A TEVÉKENYSÉG HATÁSTERÜLETÉNEK BEMUTATÁSA

A kormányrendelet alapján zajvédelmi szempontból a létesítmény hatásával érintett terület azon része tekinthető közvetlen hatásterületnek, amelyen a létesítmény zajterhelést, vagy zajterhelés-változást okoz; közvetett hatásterületnek, amelyen a megvalósítandó

létesítményhez kapcsolódó kiegészítő tevékenység járulékos zajterhelést, vagy zajterhelés-változást okoz.

A Kormányrendelet 5.§ (2) bekezdésében rögzített esetekben a környezeti zajforrás zajvédelmi célú hatásterületét is meg kell határozni. Előzőek hiányában 5.§ (3) bekezdésében foglaltakat kell alkalmazni, azaz a zajforrás vélelmezett hatásterületének a környezeti zajforrást magába foglaló telekingatlant és annak határától számított 100 méteres távolságon belüli területet kell tekinteni.

Jelen dokumentációban a vonatkozó zajkibocsátás határértéknek való megfelelés számítással történő alátámasztása mellett, kiszámításra kerülnek az egyes irányokban kialakuló hatásterületek is.

Ha a Kormányrendelet 5.§ (3) bekezdés szerinti hatásterületen olyan zajtól védendő épület, terület vagy helyiség van, amelyre a környezetvédelmi hatóság nem állapított meg határértéket, azokra vonatkozóan az üzemeltetőnek zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni. Amennyiben a tervezett zajforrás hatásterületén, nincs zajtól védendő épület, terület vagy helyiség, illetve, ha a hatásterület határvonala a telekingatlan határvonalán belülre esik, zajkibocsátási határérték megállapítására irányuló engedélykérelmet nem kell kérni.

Alapelv a jogi szabályozásban, hogy a környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni, kivitelezni és üzemeltetni, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek.

A 284/2007 (X.29.) Korm. rendelet alapján a környezetvédelmi hatóság üzemi létesítményekre környezeti zajkibocsátási határértéket állapít meg.

A zajkibocsátási határértéket az összes üzemi zajforrás figyelembevételével a 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet előírásai alapján kell megállapítani.

A legközelebbi védendő lakóterület besorolása a 27/2008. (XII.3.) KvVM- EüM együttes rendelet I. számú melléklete szerint: Lf – falusias lakóövezet

Jelen tevékenység esetében a vizsgálati ponton nem tapasztaltunk a zajterhelést befolyásoló más üzemtől, berendezéstől származó zajt így a zajkibocsátási határértékek megegyeznek a zajterhelési határértékekkel, mely gazdasági területen:

$$L_{KH \text{ nappal}} = 50 \text{ dB}, \quad L_{KH \text{ éjjel}} = 40 \text{ dB}$$



Az MSZ 18150-I:1998 sz. szabvány előírásai szerint a megítélési pontok, esetünkben a környék legközelebbi védendő objektumának, övezeti besorolása („Falusias lakóövezet”) alapján a következő:

M1 – Mezőkeresztes Árpád u. legközelebbi lakóépületének homlokzata előtt 2 m-re (ÉNy-i irányba ~170 m a telephely telekhatárától).

Mezőkeresztes Nagyközség Képviselőtestületének 9/2008. (IX.25.) számú Mezőkeresztes Nagyközség Helyi Építési Szabályzatáról (HÉSZ) és Szabályozási Tervéről szerint a tervezett tevékenységgel érintett terület besorolása: Gip – gazdasági iparterület besorolású övezet, melynek határához legközelebb lévő védendő homlokzat, észak-nyugati irányban található az M1 jelű ponton, mely funkcióját tekintve lakóház. A vizsgált terület és a védendő terület között mezőgazdasági terület húzódik.

A kedvező közlekedési adottságok miatt az állattartó telep működéséhez kapcsolódó koncentrált szállítási forgalom csak az elkerülhetetlen mértékben érint lakóterületeket.

**A fentiekben részletezett határérték az üzemelés során folyamatosan betartandó!**

#### 4.4.2. A kivitelezés alatt várható zajterhelés

A kivitelezés, mivel előre gyártott elemekből, illetve az alapozás betonmixer által helyszínrre szállított készbetonból történik, összesen kb. 24 hónapos időtartamot jelent, melynek a nagy része, belső szerelési, összeállítási munka, technológia beépítés és beüzemelés, mely nem minősül jelentős zajterhelő tevékenységnek.

A kivitelezés folyamata alatt a tereprendezés során a legnagyobb a zajterhelés, így a kivitelezés során ezzel a legrosszabb fázis zajterhelését mutatjuk be az alábbi számításnál.

A kivitelezési tevékenység, valamint terepszint rendezés alkalmasszerűen és rövid ideig zajlik a telephelyen.

A tereprendezés során használt gépek, berendezések:

- univerzális földmunkagép (L1)
- betonmixer (L2)
- szállítójármű (L3)

A vizsgálatot környezetvédelmi szempontból a legkedvezőtlenebb esetre végeztem, amikor az univerzális földmunkagéppel terepszint rendezés történik és közben szállítás is folyik a telephelyen. Az üzemelés a napi 8 órás műszakból, 7 órában folyamatosan történik (tehát csak a kötelező pihenő és étkező időkben állnak a gépek).

Kiemelendő, hogy ezen üzemállapot a lehető legteljesebb gépműködést jelenti a telephelyen.

**A MEGÍTÉLÉS PONTOKBAN A TEVÉKENYSÉGBŐL EREDŐ ZAJHATÁS MEGHATÁROZÁSA:**

Az univerzális földmunkagép hangteljesítményszint értéke  $L_1 = 98 \text{ dB(A)}$ , a betonmixeré  $L_2 = 96 \text{ dB(A)}$ , a szállítójárműé  $L_3 = 92 \text{ dB(A)}$ . A forráscsoport egyenértékű hangteljesítményszintje ( $L_{Aeq}$ ) – az üzemidőket is figyelembe véve a következő képlettel számolhatjuk:

$$L_{eq} = 10 \times \lg \frac{1}{t} \sum (t_i \times 10^{0,1 \times L_i})$$

Ahol  $L_i$  – a gépek eredő hangteljesítményszintje

$t$  – a teljes munkaidő (8 óra)

$t_i$  – a gépre vonatkozó működési idő (alábbi táblázat szerint)

Zajforrás jele	hangteljesítmény szint [dB(A)]	üzemidő [h]	Vonatkoztatási időtartam [h]	eredő zajszt [dB(A)]
		$t_i$	$T$	$L_{Aeq}$
L1	98	7		
L2	96	6		
L3	92	6		
			8	<b>99,86</b>

$$L_{Aeq} = 99,86 \text{ dB} / 100 \text{ dB/}$$

A hangforrásoktól származó zajterhelés számítására vonatkozó képlet a védendő területen fellépő hangnyomásszint számítására:

$$L_t = \Sigma L_{WA} + K_{ir} + K_{\Omega} - \Sigma \Delta K$$

$$\Sigma \Delta K = K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e$$

Várható zajterhelés a legközelebbi védendő objektumnál (M1) (nappal):

Vizsgált pont	$L_{Aeq}$	$s_t$	$K_{ir}$	$K_{\Omega}$	$K_d$	$K_L$	$K_m$	$K_n$	$K_B$	$K_e$	$L_t$
M1	99,86	170	0	3	55,61	0,33	4,47	0	0	0	42,45

A rövidítések megegyeznek az MSZ 15036:2002 szabványban alkalmazottakkal.

A fenti számítások alapján megállítható, hogy a gépek együttes működése során a legközelebbi védendő objektumok homlokzata előtt teljesül a zajterhelési határérték:

Megítélési pont	$L_t$	$L_{TH}$
$M_I$	42,45 dB	60 dB

Fenti számítás természetesen elméleti jellegű, megállapítható, hogy a kivitelezési tevékenység nem okoz jelentős, zajterhelési határértéket meghaladó zajterhelést a védendő objektumnál.

#### 4.4.3. Az üzemelés alatt várható zajterhelés

A tevékenység kapcsolódó gépjárműforgalma – tápbeszállítás illetve trágya elszállítás, rakodás – a zajkibocsátás szempontjából nem meghatározó, azok alkalmoszerű volta miatt.

A telepen belüli gépjárműforgalomból (2 db MTZ traktor, 1 db John Deer 6410, GEHL R165 univerzális munkagép és GILIOI takarmány keverő-kiosztó kocs) ered állandó nem jelentős zajterhelés, szignifikáns terhelést. Az állattartó telephez nem építettek nagy létszámú parkolót.

A telephelyen környezeti zajforrásként értékelhető, az ott végzett anyagmozgatási tevékenység, valamint a telephely belső gépjárműforgalma.

A telephely környezetvédelmi szempontból legkedvezőtlenebb hangteljesítményszintje:

$$L_{WA} = 85 \text{ dB}$$

A hangforrásoktól származó zajterhelés számítására vonatkozó képlet a védett területen fellépő hangteljesítményszint számítására:

$$L_t = L_W + K_{ir} + K_{\Omega} - \Sigma \Delta K$$

$$\Sigma \Delta K = K_d + K_L + K_m + K_n + K_B + K_e$$

ahol:

$\Sigma L_W$  az összesített zaj teljesítményszintje

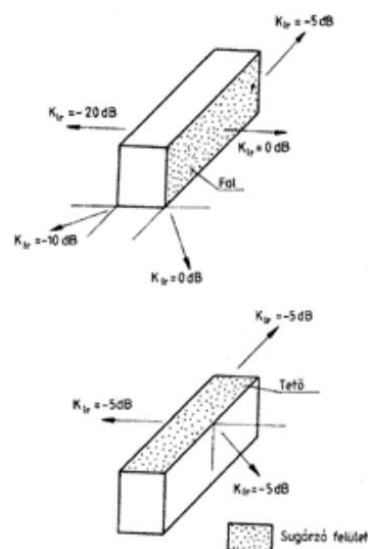
$K_{ir}$  a zajforrás irányításeffektív

Az irányítási index  $K_{ir}$  megadja, hogy a vizsgált terjedési irányban hány dB-lel alacsonyabb vagy magasabb a hangforrás hangnyomásszintje, mint egy irányítatlanul sugárzó, azonos hangteljesítményű hangforrásé ugyanabban a távolságban. Ez a jellemző általában frekvenciafüggő mennyiség.

Az irányítási indexet sugárzó épülethomlokzatok esetén (épületek önárnyékolása) a mellékelt ábra szerint kell alkalmazni. Az olyan hangforrások esetében, amelyeknek határozott, kifejezett irányhatása van (pl. kifúvócsövek torkolata, kémények) a irányítási indexet feltétlenül figyelembe kell venni.

Az irányítási index alkalmazásakor figyelembe kell venni azt is, hogy a hangút esetleges görbülete miatt a forrás látszólagos iránya eltérhet attól az iránytól, amely egyenes hangutat feltételezve adódik.

Hangot sugárzó épülethomlokzatok (tető, fal stb.) irányítási indexének közelítő értékei közepes frekvencián (az A-hangnyomásszinttel való számításhoz alkalmazható)



$K_{\Omega}$  a sugárzási térszög miatti korrekció

Az omega térszög és a  $K_{\Omega}$  irányítási tényező értékei visszaverő felületek közvetlen közelében lévő különféle helyzetű hangforrások esetén

A hangforrás helyzete	omega (sr)	$K_{\Omega}$ (dB)
a térben bárhol, magasan a talajszint fölött	4 pi	0
egy erősen tükröző felületen, felett vagy előtt (tető, padló)	2 pi	+3
két egymásra merőleges felület előtt (padló feletti falfelület)	pi	+6
három egymásra merőleges sík előtt (sarokban)	pi/2	+9

$K_d$  a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció,  $K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 1$

$K_L$  a levegő hangelnyelő hatását kifejező korrekció,  $K_L = a_L \cdot s_t$

A levegő elnyelése által okozott hangnyomásszint-szintcsökkenés (terjedési csillapítás) a hang megtett útjával arányos.

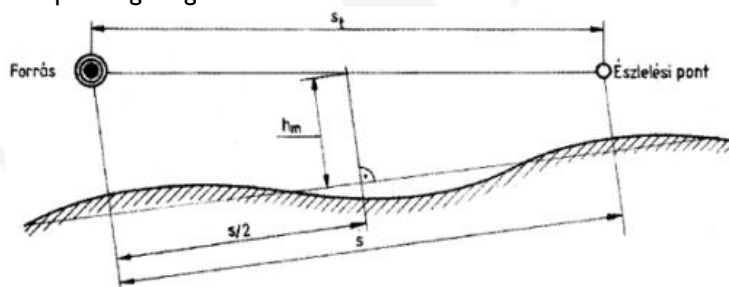
T (°C)	$h_r$ (%)	Névleges oktáv-sáv-középfrekvencia (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.12	0.41	1.04	1.93	3.66	9.66	32.8	117
20	70	0.09	0.34	1.13	2.80	4.98	9.02	22.9	76.6
30	70	0.07	0.26	0.96	3.14	7.41	12.7	23.1	59.3
15	20	0.27	0.65	1.22	2.70	8.17	28.2	88.8	202
15	50	0.14	0.48	1.22	2.24	4.16	10.8	36.2	129
15	80	0.09	0.34	1.07	2.40	4.15	8.31	23.7	82.8

Tervezéskor a 10 °C hőmérséklethez és 70% relatív légnedvességhez tartozó  $a_L$  értékével kell számolni. A levegő által okozott  $a_L$ , okt. terjedési csillapítás (dB/km) adott hőmérséklet (T) és relatív légnedvesség ( $h_r$ ) függvényében

$K_m$  a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció,

$$K_m = 4,8 - 2h_m/s_t \quad (17+300/s_t)$$

A  $h_m$  talajszint fölötti közepes magasság



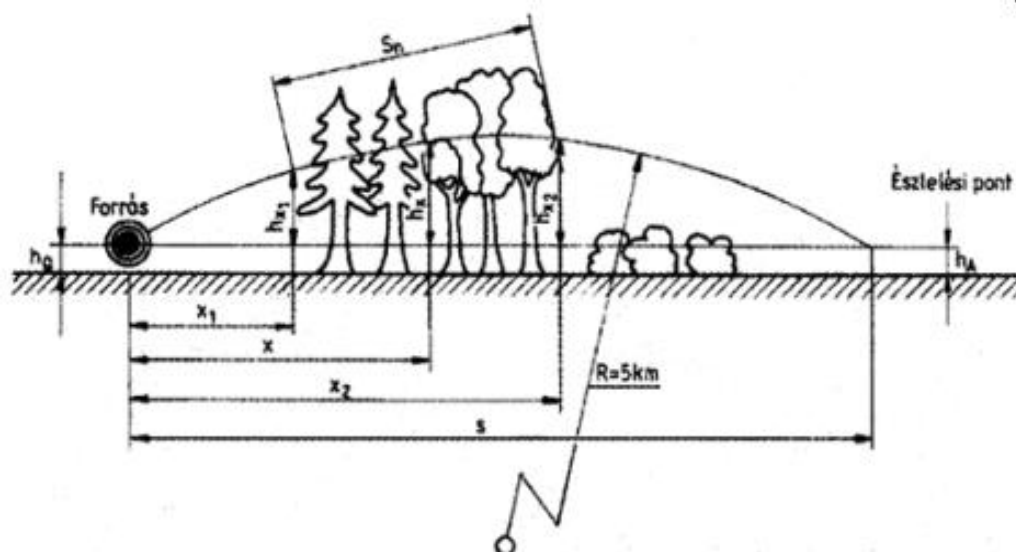
$K_n$  a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

A növényzet hangterjedést csillapító hatása a következő összefüggéssel vehető számításba.

$$K_n = a_n \cdot s_n; \text{ ahol } s_n < 200 \text{ m}$$

A hangterjedést erősen befolyásolja a törzsek, ágak, levelek és a növények közelében fellazított talaj által okozott szóródás. Ezek együttes hatása a járulékos  $K_n$  csillapítás. Ez függ a növényzet sűrűségétől, fajtájától, a hang növényzetben megtett útjának hosszúságától és a frekvenciától. A szakirodalomban megadott értékek nagyon nagy szóródást mutatnak. A tervezés céljából tehát rendszerint nem lehet hatékony zajscsökkentést elérni a növényzet telepítésével. Kivételes esetben, örökzöld növényzet esetén feltehető azonban, hogy a növényzet miatti  $K_n$  járulékos csillapítás az  $s_n$  terjedési úttal arányos, azonban a hatásos hangterjedési út

általában nem hosszabb 200 m-nél: Az  $s_n$  úthossz a hangsugár növényzónába való belépési, illetve kilépési pontja határozza meg.



$K_B$  a lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

Ha a forrás és az észlelő között épüetekkel beépített terület van, árnyékolás miatt csillapodás léphet fel. A beépítéseket, mint árnyékolókat kell figyelembe venni. Az egyes homlokzatokat egységesen 0,8 reflexiós tényezővel kell kezelni. Laza beépítés esetén olyan módszert kell alkalmazni, amely a szóródás hatását figyelembe veszi. A  $K_B$  csillapodás A-súlyozott értékét, amely két tag összegéből adódik, és nem nagyobb 10 dB-nél:

$$K_B = K_{B1} + K_{B2}$$

$$K_{B1} = 0,1 B s_B$$

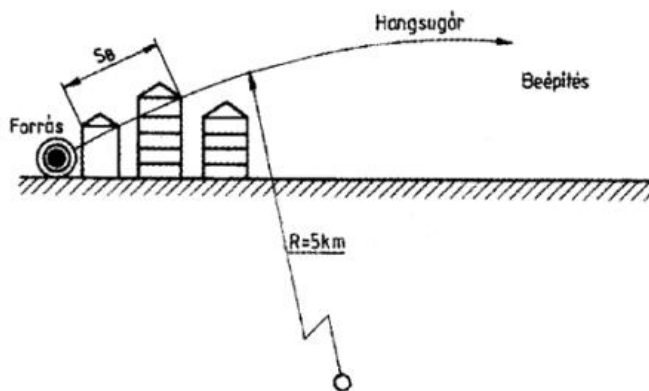
$$K_{B2} = -10 \log (1 - (p/100))$$

ahol

p az épülethomlokzatok összes hosszának és az épületfront teljes hosszának a hányadosa, amelynek értéke nem nagyobb, mint 90%.

$K_e$  a zajárnyékolás miatti korrekció

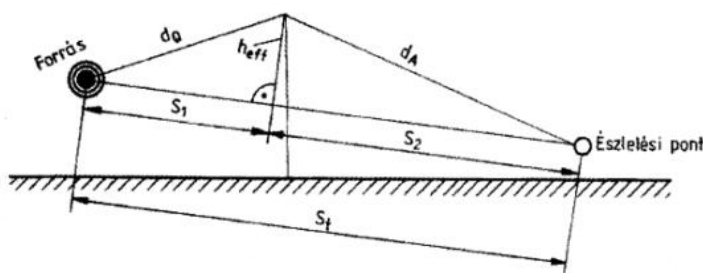
Egy akadály (pl. épületek, házsorok, falak, töltés) mögött hangárnyék keletkezik. Ha a hangnak nincs mellékútja valamely tükröző, visszaverő felületről, akkor a hang az akadály élein át elhajlás (diffrakció) útján jut el az árnyékszónába. Ezáltal csökken a hangnyomásszint ahhoz képest, amelyet szabad hangterjedésre számítottak, ennek a csillapodásnak a mértéke a  $K_e$ -val jelölt járulékos árnyékolás (beiktatási veszteség).



Ha árnyékoló hatása csak olyan épületfrontnak van, amelyet a  $K_{B2}$  taggal figyelembe lett véve, akkor az e pont szerinti árnyékolással nem szabad számolni. Ha valamely hangúton több akadály árnyékoló hatása is fellép, akkor az e pont szerint számítható beiktatási veszteségek közül a legnagyobbat kell számításba venni. Az árnyékolási hatást a következők szerint kell számítani.

$$K_z = 10 \log (C_1 + ((C_2 * C_3 * z * K_w) / \lambda))$$

ahol  $C_1 = 3$ ;  $C_2 = 20 \dots 40$  (Egyszerű esetekben vagy biztonságra törekedve 20);  $C_3 = 1$  egyszeri elhajlásra





$z = d_A + d_Q + e - s_t$   $z$  értéke negatív, ha a forrástól és a terhelési pontra való optikai rálátást az akadály nem gátolja.

Ipari zaj A-hangnyomás-szintjének meghatározásakor a  $\lambda = 0,7\text{m-t}$  ( $f = 500\text{ Hz-nél}$ ) kell választani.

$$K_w = \exp \left( -\frac{1}{s_w} \sqrt{\frac{d_A d_Q s_t}{2z}} \right)$$

$s_w = 2000\text{ m}$ , ha  $z > 0$ .  $z < 0$  esetén  $K_w = 1$ .

Vizsgált pont	$L_w$	$s_t$	$K_{ir}$	$K_\Omega$	$K_d$	$K_L$	$K_m$	$K_n$	$K_B$	$K_e$	$L_t$
MI nappal	85	170	0	3	55,61	0,33	4,47	0	0	0	27,59

Fenti számítás természetesen elméleti jellegű, hiszen az alapzaj értéke a számított értékeknél magasabb, műszaki becslés alapján, nappal minden irányban  $\sim 35\text{ dB}$ , így azt állapíthatjuk meg, hogy a tevékenység miatt kialakuló hangnyomásszint nem különül el az alapzajtól, **nem okoz határérték feletti zajterhelést a legközelebbi védendő objektumnál.**

#### 4.4.4. Hatásterületek zajvédelmi szempontú lehatárolása

A hatásterület meghatározását a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5.§ (2) bekezdése írja elő. Környezeti zaj- és rezgés elleni védelem szempontjából a telep és az ott folyó tevékenység hatásterületét a telephely helyszínrajzi elhelyezkedése alapján, valamint a folytatott tevékenység bemutatásával és környezetének zajszempontú jellemzésével határoztuk meg. A telephelyhez a legközelebbi védendő objektum, Lf - övezeti besorolású területen lévő lakóház légvonalban a telekhatártól kb. 170 m-re található észak-nyugati irányban.

Az állattartás során az üzemeltetésből származó minimális zajkibocsátással kell számolni, melyek az üzemi zajok kategóriájába tartoznak. Az anyagforgalomból származó zajkibocsátás a közlekedési zajok kategóriájába sorolható, mely nem jelentős.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet 5. §-a alapján a jelen eljárás során be kell mutatni a hatásterületet. A rendelet 9. § (3) bekezdése alapján a hatásterület meghatározásához meg kell állapítani a tervezett állapotot megelőző háttérterhelés mértékét.

A létesítmény környezetében megállapított alapzaj értékei – háttérterhelésnek tekintjük – műszaki becslés alapján, nappal minden irányban  $\sim 35\text{ dB}$ .

A vizsgált létesítményre vonatkozóan a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes



szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés a lehatárolásra meghatározott határértékeknek már megfelel.

*Kivitelezési tevékenység esetén:*

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték, - **esetünkben Lf-felé nappal**
- 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 (6:00-22:00) 45 dB. - **esetünkben Gip - gazdasági területek felé.**

*Üzemelési tevékenység esetén:*

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték, - **esetünkben Lf-felé nappal**
- 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 (6:00-22:00) 45 dB. - **esetünkben Gip - gazdasági területek felé.**

#### KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉG ZAJVÉDELMI HATÁSTERÜLETE

A lehatárolási határértéket és a hatásterület nagyságát a következő táblázat tartalmazza.

Hatásterület iránya	L <sub>w</sub>	K <sub>ir</sub>	K <sub>α</sub>	K <sub>d</sub>	K <sub>L</sub>	K <sub>m</sub>	K <sub>n</sub>	K <sub>B</sub>	K <sub>e</sub>	L <sub>t</sub>	S <sub>t</sub>
M1 felé Lf-felé – 50 dB	99,86	0	3	48,73	0,15	3,99	0	0	0	49,99	<b>77</b>

Telephely környezetében (Gazdasági területek felé) nappal – 55 dB	99,86	0	3	44,63	0,09	3,35	0	0	0	54,80	<b>48</b>
---	-------	---	---	-------	------	------	---	---	---	-------	-----------

Az előző értékeket akadálytalan hangterjedést feltételezve számítottam, valamint az kivitelezés során a gépek ritkán vannak folyamatosan, egy időben a telephely védendő objektumokhoz legközelebbi részén.

**A hatásterület grafikus lehatárolása a mellékletben található, melyen látható, hogy azon védendő objektum nem található.**

**A kivitelezési tevékenység zajvédelmi hatásterülete az alábbi ingatlanokat érinti:**

Mezőkeresztes 0257/21, 0257/25, 0259/3, 0259/4, hrsz. alatti ingatlanok.

Fenti ingatlanok a településrendezési terv szerint *Gip – gazdasági terület mezőgazdasági ipari övezet*.

Az előzőek alapján, megállapítható, hogy a munkálatok során nem lesznek védendő homlokzatok az építési kivitelezés zajvédelmi hatásterületén, a rendelkezésre álló adatok alapján határérték túllépés nem lesz.

#### ÜZEMELÉSI TEVÉKENYSÉG ZAJVÉDELMI HATÁSTERÜLETE

A lehatárolási határértéket és a hatásterület nagyságát a következő táblázat tartalmazza.

A zajvédelmi hatásterületek grafikus lehatárolás a mellékletben kerül bemutatásra.

Hatásterület iránya	L <sub>w</sub>	K <sub>ir</sub>	K <sub>Ω</sub>	K <sub>d</sub>	K <sub>L</sub>	K <sub>m</sub>	K <sub>n</sub>	K <sub>B</sub>	K <sub>e</sub>	L <sub>t</sub>	s <sub>t</sub>
MI felé Lf- felé nappal – 40 dB	85	0	3	44,63	0,13	3,35	0	0	0	39,94	<b>48</b>
Telephely környezetében (Gazdasági területek felé) nappal – 55 dB	85	0	3	33,28	0,03	0	0	0	0	54,69	<b>13</b>

**A hatásterületen zajtól védendő létesítmények NEM találhatók.**

**A legnagyobb hatásterületen** (zajvédelmi hatásterület 40 dB-es határa Lf területen lévő lakóingatlan irányába, nappal 77 méter) **zajtól védendő létesítmények nem találhatók!**

**Az üzemelési tevékenység zajvédelmi hatásterülete az alábbi ingatlanokat érinti:**

Mezőkeresztes 0259/4, 0257/25, 0257/29, 0257/28 hrsz. alatti ingatlanok.

Fenti ingatlanok a településrendezési terv szerint *Gip – gazdasági terület mezőgazdasági ipari övezet*.

Ezeket az értékeket akadálytalan hangterjedést feltételezve számítottam, azonban a telephely létesítményei (istállók) zajcsökkentő hatással bírnak, ezért a keletkező zajterhelés még a számított értékeknél is alacsonyabb lehet.

#### 4.4.5. Zajkibocsátás – a szállításra visszavezethető zaj

- A környezeti zaj és rezgésterhelési határérték megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 3. számú melléklete szerint a vonatkozó határértékek a következők:

Területi funkció	Határérték (dBA)			
	Gyűjtőút; összekötőút; bekötőút; egyéb közút...		Autópálya, autóút, I. rendű főút, II. rendű főút, .....	
	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	55	45	60	50
<b>Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>55</b>
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	65	55	65	55
Gazdasági terület és különleges terület	65	55	65	55

Az állattartótelep közvetlenül a közútkezelő fenntartásában lévő 3305-ös Mezőkeresztes-Mezőcsát összekötő útról közelíthető meg.

A telepre történő ki- és beszállítás a 3305-ös útról leágazó szilárd útburkolattal ellátott úton valósul meg. A telephelyre naponta kb. 2-3 db személyautó érkezik, valamint átlagosan napi 2-3 teherautó. A szállítási csúcs a takarmány betakarítása /silózás/ augusztus és szeptember hónapban I-I.

jelentkezik. Tekintettel arra, hogy a telephelyről kivezető szilárd burkolatú útról a tehergépjárművek egy országos utat érnek el 3305-ös Mezőkeresztes- Mezőcsát összekötő út, mely jelentős forgalmat bonyolít, részletes számítások nélkül is kijelenthető, hogy a szállítási tevékenység, nem okoz jelentős terhelést a lakosságnak.

Az alábbiakban bemutatom az érintett szállítási útvonal 3305-ös Mezőkeresztes- Mezőcsát összekötő út forgalmi adatait a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által publikált „Az országos közutak 2024. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” című kiadvány alapján:

Sze- mél- y gk.	Kis- teher gk.	Autóbusz		Tehergépkocsi				Motorkerékpár
		egyed.	csuklós	szóló	pótkocsi	nyerges	speciális	
Jármű/nap								
1565		40	0	121	21	39		40

Figyelembe véve a telephelyi tevékenységhez köthető gépjármű forgalom kis volumenét, továbbá összehasonlítva a 3305-ös jelű út forgalmával, megállapítható, hogy a tevékenység nem okoz jelentős többletterhelést zajvédelmi szempontból, így számítás nélkül is megállapíthatjuk, hogy az nem okoz jelentős környezetterhelést.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet alapján, a közúti forgalmi zajkibocsátás hatásterülete az az útvonal/útszakasz, ahol a forgalmi zajterhelés többlet a +3 dB(A) meghaladja. A tevékenység volumenére tekintettel a tevékenységhez kapcsolódó célforgalomból eredő zajkibocsátási többletről megállapítható részletes számítások nélkül is, hogy a fenti érték alatt marad, így hatásterület sem határozható meg arra.

## 4.5. Örökségvédelem

A BO/32/04003-21/2020. számú határozat II. római bekezdés 13. pontjában előírtaknak megfelelően.

## 4.6. Épített környezet

A szarvasmarhatartó telep a területrendezési terv szerint *Gip – gazdasági terület mezőgazdasági ipari övezet*, környezetében az alábbi besorolású területek találhatók: *Má – általános mezőgazdasági övezet*, *Gksz – gazdasági terület kereskedelmi szolgáltató*, *Ev – erdőterület védelmi*.

## 4.7. Talaj

Az istálló építése során az alap kialakítása során eltávolításra kerül a talaj felső termőrétege, melyet a telephelyen belül elterítve hasznosítanak.

## 4.8. Természetvédelem

### 4.8.1. A tervezési terület térségének általános jellemzése

A telephely a Nagy-Alföld nagytájban belül a Borsod-Mezőség kistájban található. A tájban jelentős kiterjedésű gyepeket találunk (kb. 25%), melyek megoszlása jellemző térségi anomáliát mutat. Délkeleten a Tisza egykori magas árterén erekkel és övzatonyokkal sűrűn behálózott pusztai rész található. A gyepek száma és kiterjedése ezzel szemben nyugati irányban jelentősen

lecsökken, a Bükkalja peremén, a löszplatókon a természetes vegetáció teljesen felaprózódott. Az egykori morotvákkal tarkított pusztán jelentős kiterjedést érnek el a vizes élőhelyek (hínártársulások, mocsarak, mocsárrétek), melyek természetes fluktuációját és regenerációját a klimatikus viszonyokon kívül a vizes rekonstrukciós munkák is elősegítik. Víznyomta szántókon gazdag iszapszövet tenyészik. Szolonyec szikesei jelentősek, változatos megjelenésűek. Az erdőket jobbra fűzligetek és telepített tölgyesek képviselik (sok esetben értékes orchideaflórával).

Egykori sziki erdőssztyep erdeje erősen degradálódott, viszont sziki magaskórósai még természetesek (Szil-pusztá): *Aster sedifolius*, *A. linosyris*, *Peucedanum officinale* karakterfajokkal. A hínarak közül kiemelendő a *Nymphaea alba*, *Stratiotes aloides*, *Salvinia natans*, míg mocsárréteken, kaszálókon előfordul a *Carex elata*, a *C. disticha*, a *Gentiana pneumonanthe* és az *Iris spuria* is. Lösznövényzete jelentős, a löszhátakon az alábbi karakterfajokkal: *Phlomis tuberosa*, *Inula germanica*, *Stachys recta*, *Adonis vernalis*, *Orchis morio*. A Bükkalja felé kollin fajokkal gazdagszik a löszvegetáció: *Dianthus collinus*, *Lathyrus lacteus*, *Stipa joannis*. Száraz szikeseken fordul elő a *Kochia prostrata*, *Plantago maritima* és *P. schwarzenbergiana*, míg szikes mocsarak értékes eleme a *Ranunculus polyphyllus* és *Cirsium brachycephalum*. Özönnövényei közül a csatornák mentén terjedő gyalogakác okozza a legjelentősebb problémát.

#### 4.8.2. A tervezési terület és környezetének élőhelyei

A tervezési terület egy korábbi szántón kialakított meglévő telephely, ahol a bolygatás miatt a taposás és zavarástűrő növényzet a domináns. A rendszeresen bolygatott felszínnek növényzetmentesek, vagy szórványosan egyéves nitrofil fajokból álló ruderalis vegetáció a jellemző. Természetközeli élőhelyek a telephely területén nem találhatók meg. Jellemző élőhelyek a következők:

- Taposott gyomnövényzet

Az telephely közvetlen környezetének gyakran taposott helyein, többnyire utak, lebetonozott területek közvetlen környezetében, keskeny sávban alakult ki ez az élőhely, melynek növényzete többnyire letörpült lágyszárúakból áll. Fajaik jelentős részét a szomszédos mezsgye taposást tűrő növényei közül kapták, de előfordulnak itt az igazi taposott gyomtársulásban előforduló fajok is (*Lolium perenne*, *Polygonum aviculare*). Ezek magjainak csírázását a taposás segíti elő, így a többi növényvel szemben előnyben vannak az útmenti termőhelyeken. A

tervezési terület egészét képező telephely, kavicsos nudum, csak néhol, a kerítések mentén található kicsivel magasabb növényzet, melyet néhány csenevész fáska képvisel. Ez az élőhelytípus országosan nagyon gyakori, természetvédelmi szempontból kis jelentőségű, itteni állományukban védett fajok nem fordulnak elő. Az élőhelyen talált további növényfajok:

*Lotus corniculatus*, *Cichorium intybus*, *Plantago lanceolata*, *Plantago media*, *Festuca rupicola*, *Achillea collina*, *Taraxacum officinale*, *Potentilla argentea*, *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Centaurea pannonica*, *Trifolium reptans*, *Ononis spinosa*.

- **Roncsterület**

A tervezési terület jelentős része korábbi földmunkával érintett, ezért a bolygatott és roncsolt élőhelyek közé sorolható. A roncsterületek jellegükből adódóan két részre bonthatók.

1. Talajfelszínnel rendelkező, bolygatott terület

Az ingatlanokon foltokban, a magasabb térszíneken jelenik meg az élőhely, ahol a talajtakaró megléte miatt mind a növényzet borítása, mind a növényállomány magassága a legnagyobb értéket éri el. A területen megtalált fajok degradáltságot tükröznek: *Achillea collina*, *Erigeron annuus*, *Artemisia vulgaris*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Daucus carota*, *Carlina vulgaris*, *Elymus repens*, *Dipsacus laciniatus*, *Lathyrus tuberosus*, *Leucanthemum vulgare*. Szálanként néhány *Salix alba* és *Populus x canadensis* egyed is felverődött.

2. Talajfelszínnel nem rendelkező kavicsozott terület

A terület mási részén csupasz agyagos és kavicsos felszínek vannak, melyek annyira szárazak, hogy a növényzet sem tudott rajta az évek során kifejlődni. Néhány faj, mint pl. *Holchus lanatus*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium campestre*, *Dactylis glomerata*, *Poa angustifolia* megjelenése mutatja, hogy a vegetációfejlődés a gyepek irányába tart, de többnyire itt is gyomokat találunk: *Cardus acanthoides*, *Picris hieracioides*, *Pastinaca sativa*, *Linaria vulgaris*, *Cirsium vulgare*.

- **Rézsűnnövényzet**

A telephely kerítéseinek mentén alakult ki zárt, viszonylag magas (kb. 1 m) növekedésű növényzet, melynek fajai a környező degradált löszgyepekben megtalálható tágtűrésű száraz gyepi fajok (*Calamagrostis epigeios*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia absinthum*, *Marrubium peregrium*, *Galium mollugo*, *Tragopogon orientalis*, *Melandrium album*) és a száraz bolygatott felszínek gyomjai (*Atriplex oblongifolia*, *Lactuca serriola*, *Kochia scoparia*, *Rumex patientia*, *Daucus carota*) közül kerülnek ki. A kerítések mente taposással nem érintett, így ott a



vegetáció magasabbra tud nőni. Ezt az élőhelyet kezeletlenül hagyják A roncsolt, teljes mértékben művi környezet miatt ez a vegetációtípus sem, nevezhető fajgazdagnak.

- Parlag

A telephely jellemző élőhelye, mely a korábbi bolygatás során keletkező nyílt felszínek regenerációja során alakul ki. Első évben főleg a gyomnövényeinek és pionírok egyéves fajai a dominánsak (*Sonchus arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Capsella bursa-pastoris*, *Trifolium arvense*, *Atriplex patula*, *Chenopodium album*), míg a 2. évtől már megjelennek az évelő, többnyire klonálisan terjedő fajok, melyek később kiszorítják az egyéveseket. A terület beépítetlen részein kiterjedt foltokat képez a *Calamagrostis epigeios* és az *Elymus repens*. A homogén foltokban néhány tág tűrésű mezofil gyepi faj található meg (*Vicia grandiflora*, *V. tetrasperma*, *Trifolium pratense*, *Centaurea pannonica*), mivel a terület talaja rossz vízmegtartó képességgel rendelkezik a szárazságtűrő fajok aránya nagy. A tervezett istálló ezen az élőhelyen kerül kialakításra.

- Egynyári szántóföldi kultúra

A telephely környezetében intenzív művelésű szántóföldek vannak.. A termőhely talajadottságai kiválóan alkalmasak szántóföldi növénytermesztésre, ott intenzív növénykultúrák találhatók, ennek megfelelően növény- és állatviláguk szegényes, tág tűrésű fajokból áll. Növényzetükre jellemző, hogy a termesztett növényen kívül a gyomflórájuk csak néhány tágtűrésű, vegyszerrezisztens fajtából állnak. Az intenzív művelés miatt az egykori gyomtársulásoknak ma már csak a töredékét találhatjuk meg. A tervezési területen főbb termesztett növény a búza, kukorica, árpa, repce.

Az élőhelyen megtalálható fajok:

*Chenopodium album*, *Chenopodium hybridum*, *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus chlorostachys*, *Veronica arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *Galium aparine*, *Ambrosia artemisiifolia*,

#### 4.8.3. A tervezési terület állatvilága

Mivel a tervezési terület és annak szűkebb térsége nem bővelkedik természetközeli élőhelyekben, ennek megfelelően az itteni állatvilág is nagyon szegényes, főleg a mezőgazdasági területek tágtűrésű fajaiból áll.

## Madarak

A területen látott madárfajokat az alábbi táblázat tartalmazza

Fajnév	Védett	Előfordulás jellege
Citromsármány ( <i>Emberiza citrinella</i> )	V	Fészkelő
Dolmányos varjú ( <i>Corvus corone cornix</i> )	V	Fészkelő
Egerészölyv ( <i>Buteo buteo</i> )	V	Fészkelő
Házi rozsdafarkú ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	V	Fészkelő
Molnárfecske ( <i>Delichon urbica</i> )	V	Fészkelő
Fekete rigó ( <i>Turdus merula</i> )	V	Fészkelő
Seregély ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	V	Táplálkozó
Zöldike ( <i>Carduelis chloris</i> )	V	Fészkelő
Balkáni gerle ( <i>Streptopelia decaocto</i> )		Fészkelő
Fácán ( <i>Phasianus colchicus</i> )		Fészkelő
Mezei veréb ( <i>Passer montanus</i> )		Fészkelő
Örvös galamb ( <i>Columba palumbus</i> )		Fészkelő
Szajkó ( <i>Garrulus glandarius</i> )		Fészkelő

A bővítési területen belül a vízparthoz, gyepes élőhelyekhez kötődő fajok hiányoznak. A megfigyelt madárfajok az állattartó telep épületeiben, a terület cserjéseiben vagy a telephely közelében lévő faszorban fészkelnek.

## Hüllők-Kétéltűek

Hüllők tekintetében potenciálisan csak a fürge gyík (*Lacerta agilis*) fordul elő a területen. A magaskórós ruderaliákkal, gyepekkel jellemezhető vegetáció nem alkalmas kétéltű fajok megtelepedésére.

A térségben a kétéltűek közül legtöbb esetben a zöld varangy (*Bufo viridis*) és a zöld levelibéka (*Hyla arborea*) látható. Jóval ritkábban kerül a szemünk elé a barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*), de ez nem az egyedszámának, inkább életmódjának tudható be.

## Emlősök

Az emlősfaunából a cickányok közül két faj, az erdei (*Sorex araneus*) és a mezei cickány (*Crocidura leucodon*) előfordulása az utak melletti szegélynövényzetben jellemző.

A rovarévők (*Insectivora*) közül a vakondok (*Talpa europaea*) és a sün (*Erinaceus europaeus*) gyakori faj. A mezei nyúl (*Lepus europaeus*) szintén minden területrészen megtalálható kisebb-nagyobb egyedszámban.

A ragadozók (*Carnivora*) közül ritkán látható a menyét (*Mustela nivalis*). Jóval gyakoribb a nyest (*Martes foina*), mely a közeli településről gyakran kijár a bányatelekre is táplálkozni.

A területen borz vagy róka kotorékot nem találtunk, de váltóvadként bizonyosan jelen vannak. A vadászható fajok közül az őz (*Capreolus capreolus*) és a gímszarvas (*Cervus elaphus*) egyedszáma megfelelő mértékű, az élőhelyre veszélyeztető hatása nincs. Utóbbi főként váltóvadként fordul elő a területen a vaddisznóval (*Sus scrofa*) együtt.

### 4.8.4. A tervezési terület természetvédelmi besorolása

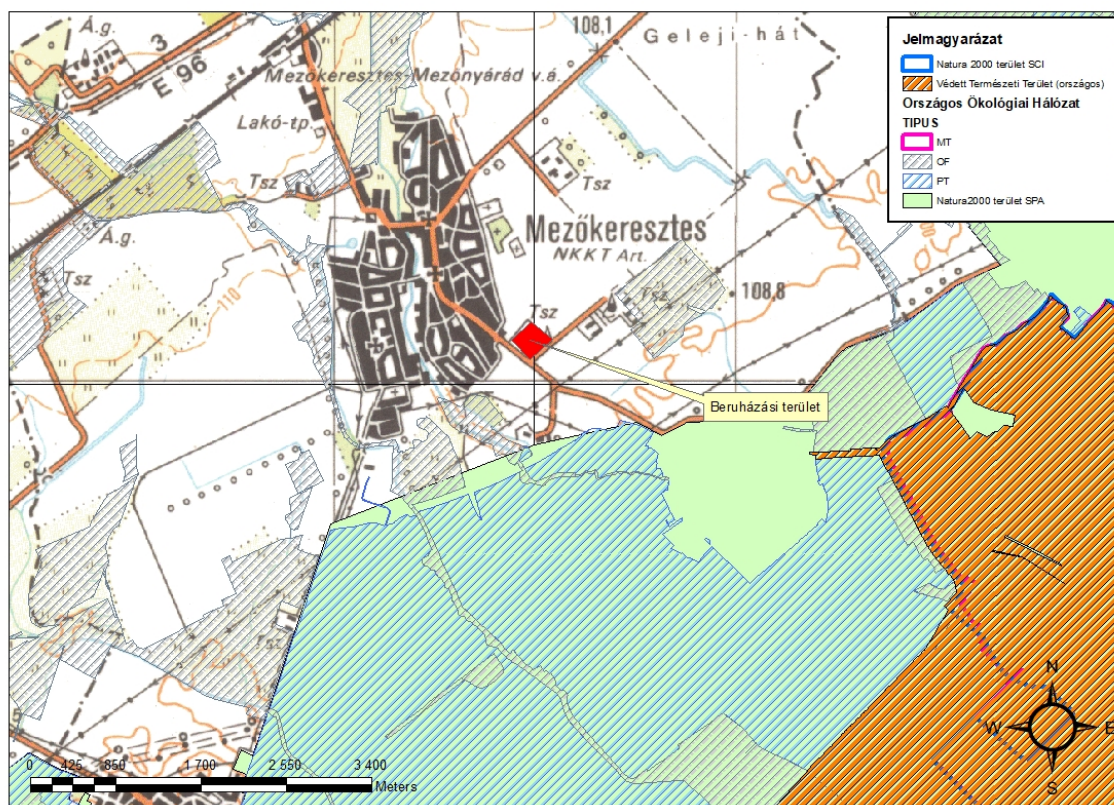
A tervezési terület nem érint sem helyi, sem országos jelentőségű védett természeti területet. Nemzetközi, országos vagy helyi jelentőségű, terület nélkül védett vagy védelemre tervezett természeti érték a területen nem található.

A telephely nem érint Natura 2000 területet, az csak attól jelentős távolságra található.

Az Országos Ökológiai Hálózat ökológiai folyosóához tartoznak a telephelytől nyugatra található spontán erdősült területek.

Az 1996. évi LIII. törvény 4. § b.) pontja értelmében természeti területnek olyan földterületek mondhatók, melyeket elsősorban természetközeli állapotok jellemeznek. Ugyanezen jogszabály 4. § d.) pontjában rögzítve van a természetközeli állapot definíciója, mely szerint az az élőhely, táj, életközösség, melynek kialakulására az ember csekély mértékben hatott (természeteshez hasonlító körülményeket teremtve), de a benne lejátszódó folyamatokat többségükben az önszabályozás jellemzi, de közvetlen emberi beavatkozás nélkül is fennmaradnak.

Az élőhelyek leírásából látható, hogy a tervezési terület nem minősül természeti területnek, a tervezett tevékenység elvégzése a jelzett ingatlanokon természetvédelmi szempontból tolerálható.



**1. ábra: A tervezési terület viszonya a Védett Természeti Területekkel Natura 2000 területekkel és a Nemzeti Ökológiai Hálózat elemeivel.**

Az Aranykalász 1955. Kft szarvasmarhatartótelep tervezett korszerűsítésének nincs országhatáron áterjedő környezeti hatása

Mezőkeresztes település Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található, a legközelebbi ország É-i irányban található (Szlovákia), kb. 57 km-re, így az állattartó tevékenység nem okoz országhatáron áterjedő környezeti hatást.

### **A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiailag aktív felületek meghatározása.**

A telephely létesítése meglévő élőhelyeket napjainkra már teljes mértékben átalakította. A korábban itt volt szántóföldi vegetáció megszűnt és a telep működésével kapcsolatos zavarás (taposás, lerakás) miatt roncsélőhelyek, taposott élőhelyek alakultak ki. A területen a nyílt, felszint kedvelő pionírok és a bolygatott élőhelyeken előforduló taposástűrő gyomok jelentek meg. A telep bővítésével a jelenlegi ruderalis vegetáció fennmaradása várható. A tervezési területen biológiailag aktív felületnek tekinthetők a telephely gyepei, melyek összességében



0,5 ha kiterjedésűek. A tevékenység során a biológiailag aktív felületek csökkenése nem várható.

### **A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése.**

A tevékenységre minden élő szervezet egyformán érzékenyen reagál. Legjobban azonban a növények fajkészletében bekövetkező változásokat lehet majd figyelemmel kísérni.

### **Az eddigi károsodás mértékének meghatározása.**

Az eddigi károsodás mértéke maximális, hiszen a potenciális vegetáció a jelenlegi telephely területén az erdősztyep, amelynek napjainkra nyoma sem maradt. Ez a korábbi szántóföldi gazdálkodásnak köszönhetően alakult át. A roncsélőhelyek kialakulása a telephely technikájából és technológiájából adódóan következik. Jelenleg a telephely területén roncsélőhelyek, parlagok találhatók, melyek természetessége rossz. A terület élőhelyei tehát már a tervezett beruházás előtt is jelentősen károsodtak.

## 5. Környezetvédelmi Intézkedések

- a) a lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések meghatározása;

### ➤ LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELMI SZEMPONTBÓL

Megállapíthatjuk, hogy a munkagépek működéséből adódó szennyezés nem közelíti meg a határértéket. Az eddigi tevékenységhez képest várhatóan a korszerűsítés nem emeli a környezetterhelést.

A munkagépek rendszeres és szakszerű karbantartásáról és annak ellenőrzéséről gondoskodni kell.

### ➤ ZAJTERHELÉS SZEMPONTJÁBÓL

Legnagyobb zajterhelésre a kivitelezés alatt kell számítani. Az üzemelésre vonatkozóan kijelenthetjük, hogy zajkibocsátás szempontjából nem meghatározó, azok alkalmasságát mivolta miatt. A munkagépek megfelelő karbantartásával biztosítani kell a minimális zajkibocsátást.

A hatás minősítése az épített környezetre nézve semleges.

### ➤ HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

A keletkező hulladékokról a hatályos jogszabályoknak megfelelően kell gondoskodni. Fokozott figyelmet kell fordítani az illegális hulladéklerakás, égetés megakadályozására.

### ➤ VÍZMINŐSÉG-VÉDELMI SZEMPONTBÓL

A tervezési terület szennyeződés érzékenységi besorolása „2c érzékeny” a 219/2004. (VII.21.) Kormány rendelet szerint.. Vízbázis védőterületet nem érint.

A telep területét közvetlenül érintő vízfolyás nincs.

A tevékenység során – a felszíni és felszín alatti vizek védelme érdekében – fokozottan ügyelni kell az olajszennyezések megakadályozására.

- a) Az állattartó telepen területén üzemanyag feltöltése csak kármentő tálca használata mellett történhet!
- b) Esetleges meghibásodás esetén (hidraulika cső repedése, szakadása) a szennyezés azonnali kármentesítése szükséges!
- c) A munkagépek javítása, karbantartása az állattartó telep területén TILOS!

### ➤ TALAJVÉDELMI SZEMPONTBÓL

A fejlesztés során az istálló alapjának kitermelése során keletkezett humuszt a telepen belül hasznosítják. Ezen felül más tereprendezési munka elvégzése nem szükséges.



➤ TERMÉSZETVÉDELMI SZEMPONTBÓL

A tervezési terület nem része sem helyi sem országos jelentőségű védett természeti területnek. A tervezési terület közvetlen közelében nincsen védett természeti terület vagy Natura 2000 terület.

A tervezési területtől délre kb. 1000 m-re található a „Borsodi-sík” SPA - Különleges Madármegőrzési Terület (HUBNI0002)

Továbbá az országos természetvédelmi terület a Bükki Nemzeti Park, Borsodi-Mezőség Tájvédelmi Körzet a telephelytől DK-re ~3 km-re.

*b) a környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során;*

A szarvasmarha telepen az állattartó tevékenység felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának nyomon követése céljából 2 db talajvíz-figyelőkút került kialakításra.

*c) az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően.*

Utóellenőrzést felhagyás után a monitoring kutak további mintázásával lehet végezni.

## 6. Egyéb adatok

Az 1-3. számú mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei  
a) az engedélykérő azonosító adatai;

Neve: Aranykalász 1955. Mezőgazdasági Korlátolt Felelősségű Társaság

Székhelye: 3441 Mezőkeresztes, Kossuth utca 3.

Adószáma: 13965387-2-05

Statisztikai számjel: 13965387-0111-113-05

Cégjegyzékszám: 05-09-014165

**A beruházás célja:** szarvasmarha telep korszerűsítése, 2 db pihenőboxos higrágyás 700 férőhelyes, 1 db új borjúnevelő istálló, valamint fejőház építése

**A beruházás helye:** Mezőkeresztes 0259/4 és 0259/21 hrsz. alatti ingatlanok

b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik;

A dokumentációban szereplő adatok nem képeznek üzleti titkot.

c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell;

Nem releváns.

d) országhatáron áttekintő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége;

A tevékenységgel érintett terület Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található, Mezőkeresztes település külterületén. A tevékenység legnagyobb, összesített hatásterülete ~98 méter. Az országhatár légvonalban, legalább ~50 km távolságra húzódik a teleptől, így az országhatáron áttekintő környezeti hatás kizárható.

e) Ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevétele járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételei vagy elvi igénybevételei eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell

A beruházás nem jár erdő igénybevételeivel.

*ea) a tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel) és erdészeti hatósági nyilvántartás szerinti (helység, tagszám, részlet jel) területazonosító adatait,*

Nem releváns.

*eb) a tervezett igénybevétel területét föld-, illetve alrészletenként kéttized hektáros pontossággal,*

Nem releváns.

*ec) az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot,*

Nem releváns.

*ed) érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését és a tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását.*

Nem releváns.