BÁTORTRADE KFT
SZARVASMARHA TELEP SZABADTARTÁSOS TECHNOLÓGIA
KÖRNYEZETVÉDELMI ELŐZETES VIZSGÁLATA
MÓDOSÍTOTT

A hatásvizsgálat vezetője:

Szilágyi József
Környezetvédelmi szakértő

Nyírbátor, 2021 május

Tartalom

1. tervezett tevékenység célja *5*

1.1 A tervezett tevékenység, továbbá, ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai: **5**

1.2 A telepítés, és a működés várható időpontja **6**

1.3 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és településrendezési tervben rögzített módja **6**

4. számú táblázat: terület kimutatás **7**

1.4 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények **7**

1.5 A tervezett technológia bemutatása: **10**

1.6 A tevékenységhez szükséges teher és személyszállítás bemutatása: **11**

1.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések **11**

1.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához szükséges és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek **11**

1.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányaüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás: 11

1.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés: 12

1.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés: 12

1.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik 12

1.8.5 Egyéb kapcsolódó művelet: 16

1.8.6 A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknek az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása: 16

1.9 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia: **16**

1.10 A 2.2 és 2.10 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani: **17**

1.11A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat: **17**

1.12 A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását: **18**

1.13 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 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket: **18**

1.14 A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján: **18**

2.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: 18

3 Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal ismertetése: 18

4. A 2.1 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: 18

5A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, figyelembe véve a 3.) pontban leírt befolyásoló tényezőket is: 19

Az egyenértékű zajszint számítása a kivitelezés során 20

II/1. Az intenzív tartásmód jellemző levegőhasználatok ismertetése 27

Az alkalmazott hígtrágyás tartás mód jellemző levegő használat 27

A hatásterület meghatározása 28

II/1. A szabad tartásmód jellemző levegőhasználatok ismertetése 30

Intenzív telep 34

Szabadtartásos telep 40

. Zajtól védendő terület zajterhelése 44

Hulladék: 45

Az üzemelés során a következő hulladékok keletkeznek 45

5.1 A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást 48

5.2 A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni, ... 49

5.3 A területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel: 49

5.4 A védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése, ... 49

5.5 A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése: 50

5.6 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: 50

6A 6 és 6.6 pontja alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó - kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések: 50

7Az éghajlatváltozással összefüggésben 50

7.1A 2. pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységére vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés), ... 50

7.2 A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése: 57

***7.3 A*z egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése,..... 61**

A projektet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egy időben a projekthelyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A két feltétel együttes fennállása szükséges. 61

Az 1 és 2 Modulokban kapott eredmények szolgálnak az elemzés kiindulópontjai. Ezek eredményeit kell szerepeltetni a következő táblázatban. A táblázat megfelelő cellájába kell beírni a különböző éghajlati paramétereket, melyekre a projekt érzékeny. 61

***7.4* A 3, és 8 pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés, ... 63**

***7.5* A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása: 66**

***7.6* Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére; 67**

7.7 Az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve: 67

8 A megalapozó információk bemutatása. 67

9 Az engedélykérő azonosító adatai; 67

10 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 megítélést lehetővé teszik: 68

11 A tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell. 68

12 Országhatáron átterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége: .. 68

13 Ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell. 68

14 A tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel) és erdészeti hatósági nyilvántartás szerinti (helység, tagszám, részlet jel) területazonosító adatait: 68

14.1A tervezett igénybevétel területét föld-, illetve alrészletenként kéttized hektáros pontossággal: 68

***14.2* Az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot: 69**

***14.3* Érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését: 69**

***14.4* A tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását. 69**

15 ÖSSZEFOGLALÁS: 69

1. tervezett tevékenység célja

A Bátortrade Kft (4300 Nyírbátor Árpád út 156/A) Nyírbátor külterületen lévő szarvasmarha telep a 212-2/2019 sz Határozattal módosított 974-4/2001 számú környezetvédelmi működési engedélyben - Tejhasznú szarvasmarha tenyésztést /hígtrágyás rendszerű / engedélyeztek.
Kft a telepen a meglévő intenzív/ hígtrágyás / tartásmód mellett szabadtartásos / ökológiai / tartásmód bevezetését tervezi.
A laktációs időszak utáni állomány / vemhes üsző, szárazon álló állomány/ tartását tervezi a telep mellett lévő legelőterületen. A területen a szabadtartáshoz szükséges istállók itatók etetők, trágya tárolók, hígtrágya tárolók /aknák/ létesítését tervezi.
Az intenzív hígtrágyás technológiában tartott állomány köröm betegségek jelentkeznek. A természetes körülmények, legelőn /ökológiai tartás mód/ nevelt állatokra jó hatással van. A szabad tartásos mód állategészség ügyi szempontból fontos kiegészítése az intenzív tartás módnak.

A két tartásmódot egyszerre egymást kiegészítve működtetnék

1.1 A tervezett tevékenység, továbbá, ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai:

FELHASZNÁLT ANYAGOK

	2020
Takarmány to/év	2 970
Takarmány/szálas to/év	17 871
Itatóvíz m3/év	63 000
Alom/szalma to/év	1 261,44

1. számú táblázat: A felhasznált anyagok

KELETKEZETT TERMÉK, MELLÉKTERMÉK

	2020
Tej to/év	11 089,397
Trágya híg m^3/év	53 180
Trágya-szálas to/év	5 614,16
Elhullott állati tetem to/év	55,05

2. számú táblázat: A keletkezett késztermék, melléktermék

ÁLLATÁLLOMÁNY ÁTLAGOS

Szarvasmarha SZA	1714,9

3. számú táblázat: A évben átlagos állomány SZA

1.2 A telepítés, és a működés várható időpontja

A tervezett szabadtartáshoz szükséges épületek 2021 II. félévében kezdődne. Befejezés 2022 évben

1.3 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és településrendezési tervben rögzített módja

Építkezés helye: Nyírbátor, külterület

Helyrajzi szám	Művelési ág	Terület m^2
0215/34	a, major	2 026
	b, árok	1 250
	c, major	11 877
	d, magánút	837
	f, major	6 898
Összesen:		22 888
0216/3	a, legelő	241 582
	b, erdő	23 286

	c, kivett árok	14 296
	d, legelő	2 027
	f, legelő	30 701
	g, erdő	2 317
	h, kivett út	27 761
	j, major	10 915
	k, árok	763
	i, kivett rakodó	6 837
	m, erdő	3 471
	p, legelő	291 892
	s, erdő	8 612
	t, erdő	9 327
	v, erdő	4 349
Összesen:		741 923
0218	a, szántó	550 673
	b, árok	2 552
Összesen:		553 225
0218, 0216/3, 0215,34 hrsz Összesen:		**1 318 036**

4. számú táblázat: terület kimutatás

1.4 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények

I. Tartásmód: Intenzív / hígtrágyás/ A meglévő engedélyezett telep bemutatása, az engedély kiadása óta történt változások bemutatása

Helyrajzi szám	**Földrészlet összterülete (m^2)**	**Fő művelési ág**	**Meglévő épület (m^2)**	**Tervezett épület (m^2)**
0215/20	2 040	Major	**I. sz. Istálló** 100 m x 34 m = 3 400 m^2 **II. sz. Istálló** 100 m x 34 m = 3 400m^2 **Hígtrágya tároló akna** 150 m^3	
0215/37	1600	Major	**Régi takarmánykonyha** 800 m^2 **Régi takarmánykonyha** 800 m^2	
0215/36	1 960	Major	**Silótároló** 456mx12m=5 472 m^2 60 m x 30 m = 1 800 m^2 **Trágyatároló** 90 m x 24 m = 2 160 m^2	

0215/39	2 390	Major	**III. sz. Istálló** 30 m x 30 m = 900 m^2 **V. sz. Istálló** 60 m x 34 m = 2 040 m^2 **VII. sz. Istálló** 60 m x 21 m = 1 260 m^2 **VIII. sz. Istálló** 60 m x 24 m = 1 440 m^2	
0215/38	24 178	Major	**IV sz. Istálló** 137 m x 28 m = 3 836 m^2 **VI. sz. Istálló** 79 m x 54 m = 4 266 m^2 **X. Inszemináló épület** 30x6= 180 m^2	
0215/33	430	Major	**IX. sz. Istálló** (részben elbontásra került) 60 m x 18 m = 1 080 m^2	
0215/16	2 430	Major	**Fejőház** 18 m x 40 m = 720 m^2 12 m x 30 m = 360 m^2 Összesen: 1 080 m^2 **Szénatároló:** **XI.**1 500 m^2 **XII**. 2 200 m^2 **XIII**. 2 200 m^2 **Víztorony** 75 m^3 **Szociális épület** 18 m x 8 m = 144 m^2	
0215/34	2 420	Major	**XIV Trágyatároló** 1 400 m^2	
0215/36	13 178	Major	**XV Szalma tároló** 1865 m^2 **XVI. Szárított lucerna tároló** 2837m^2 **XVII. Terménytároló** 1327 **XVIII. Lucerna szárító** 1 327 m^2	

5. számú táblázat Intenzív telep terület

1.sz. melléklet.

II. Tartásmód Szabad tartásos tervezett létesítményeinek bemutatása

Helyrajzi szám	Földrészlet összterülete (m^2)	Fő művelési ág	Meglévő épület (m^2)	Tervezett épület (m^2)
0216/3	717499	Major lesz		**1. Esőbeálló** 1 771 m^2 **A1. Akna** 20 m^3
0216/3	717499	Major lesz		**2. Esőbeálló** 1 028 m^2
0216/3	717499	Major lesz		**3.a. Esőbeálló** 1 327 m^2 **A2. Akna** 20 m^3
0216/3	717499	Major lesz		**3.b. Esőbeálló** 292 m2
0216/3	717499	Major lesz		**4.a Esőbeálló** 1 327 m^2 **A4. Akna** 20 m^3
0216/3	717499	Major lesz		**4.b. Esőbeálló** 292 m^2
0216/3	717499	Major lesz		**5. Karantén istálló** 544 m^2 **A3. Akna** 20 m^3
0218	553225	Major lesz		**6. Fedett silótároló**1 056 m^2
0218	553225	Major lesz		**7. Csapadékvíz tároló műtárgy** 1 972 m^2
0218	553225	Major lesz		**8, 9. Fedett jászol** 1 276 m^2
0216/3	717499	Major lesz		**10. Esőbeálló I. ütem** 1 728 m^2 **A5. Akna** 20 m^3
0216/3	717499	Major lesz		**11. Esőbeálló II. ütem** 1 728 m^2 **A6. Akna** 20 m^3
0216/3	717499	Major lesz		**12. Esőbeálló III. ütem** 1 728 m^2 **A6. Akna** 20 m^3
0216/3	717499	Major lesz		**13. Esőbeálló IV. ütem** 1 728 m^2 **A7. Akna** 20 m^3
0216/3	717499	Major lesz		**14. Inszemináló** 756 m^2

6. számú táblázat szabadtartásos telep terület

2.sz melléklet

Épület megnevezés	Épület méret m^2	Férőhely/db	Számos Állat /SZÁ
I. sz. Istálló	100 m x 34 m = 3 400 m^2	280 /Tehén	280
II. sz. Istálló	100 m x 34 m = 3 400 m^2	280 /Tehén	280
III. sz. Istálló	30 m x 30 m = 900	250 /Borjú 115/ Növendék	100 70
IV. sz. Istálló	137 m x 28 m = 3 836	320 /Tehén	320
V. sz. Istálló	60 m x 34 m = 2 040	280 /Borjú	110
VI. sz. Istálló	79 m x 54 m = 4 266	310 /Tehén	310
VII. sz. Istálló	60 m x 21 m = 1 260	55 /Tehén, ellető	55
VIII. sz. Istálló	60 m x 24 m = 1 440	200 /Borjú	80
IX. sz Istálló	60 m x 18 m = 1 080	180 /Tehén 37/Borjú	195
Összesen:	**19 970**		**1 800**

7. számú táblázat SZÁ kimutatás

1.5 A tervezett technológia bemutatása:

I. Intenzív tartásmód:

Az engedélyezett telepen / hígtrágyás/ tejhasznú szarvasmarha tenyésztés folyik.

II. Szabadtartásos tartásmód: a tervek szerint a nem tejelő állomány vemhes üsző, laktáción kívüli állomány szabadon tartását tervezik a telep mellet lévő 1.2 pontban bemutatott területeken. A legelőterületek öntözöttek. Az állományt természetes körülmények között kora tavasztól késő őszig tartanák itt.

A területen megépítésre kerülne a tartáshoz szükséges istállók, etetők itatók. Az etetést a fedett jászol épületben tervezik, naponta egyszer. Az Intenzív tartásmódnál kialakított etető kocsival korosztálynak megfelelő receptúra alapján.
Az istállókban keletkező trágyát tárolóba rakják, naponta a Kft külső tárolójába szállítanák. A keletkező hígtrágyát aknába gyűjtik és a Biogáz üzembe szállítják.
Az intenzív körülmények között tartott állatoknál lábvég betegségek fordulnak elő. A természetes / ökológiai / körülmények között tartott állatok körmei regenerálódnak.

1.6 A tevékenységhez szükséges teher és személyszállítás bemutatása:

A tervezett tevékenység végzésénél
Beszállítás: 20 tgk /nap alapanyag beszállítás
Kiszállítás: 4 Tgk/nap
Személyszállítás: 6 tgk/nap

1.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A bemutatott létesítményeken kívül nem terveznek egyéb létesítményt. Nem terveznek egyéb intézkedéseket.

1.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához szükséges és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

A telepítésnél- a tervezett épületek építés
Útépítés előtti talaj egyengetés
Felhagyás: Az épületet lehet más gazdasági célra használni / pl. raktározás/
A megépített közlekedő utakat lehet más gazdasági tevékenységre használni.
A telepen a képződő melléktermék / állati hulla, trágya/ folyamatosan elszállítják, nem halmozódhat.
A Kft központ telepén történik a gépek karbantartása. A gépjavító műhelyben a javítás során keletkező fáradt olaj, olajos törlőkendő, olajszűrő, munkahelyi gyűjtőben gyűjtve és hat havi kiszállítás, nem halmozódhat fel.
Épületet és a rakodóteret, közlekedő utakat szükség szerint elbontani is lehet.

1.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányaüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás:

A tervezett tevékenységhez nem szükséges

1.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés:

A tervezett telepítésnél 6 hónap napi 2 tgk árú szállítás és 5 db szgk személyszállítás.
A szükséges építőanyagot a meglévő épületben tervezik tárolni. Az útépítéshez használt anyagokat egyből a beépítik.
A telepen az építkezést követően tereprendezést célszerű végezni, a csapadék víz elvezetésnek biztosítása érdekében.

1.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés:

A tervezett létesítmények építésénél és útépítésnél keletkező hulladékok
-HAK-17 01 01 beton hulladék 10 to
-HAK- 17 04 05 Vas , acél 0,5 to
Az építés alatt munkahelyi gyűjtőn gyűjtik max. 6 hónapig, majd gyűjtőnek adják át.
A megvalósítás során szennyvíz a telepen nem keletkezik.

1.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik

Áramellátás meglévő telepről biztosított.

Vízellátás, szennyvíz, csapadékvíz elhelyezés:

Vízjogi üzemeltetési engedély, a szarvasmarha telep vízellátására, szennyvíz és csapadékvíz elhelyezésére kiadott engedély száma: többször módosított 36500/1839-7/2020.ált. (vksz: 21/23-1971).
Érvényeségi idő: 2025.május 31.
Engedélyes: Bátortrade Kft.
A szarvasmarha tartás következtében éves szinten az alábbi vízmennyiségek kerülnek felhasználásra:

Megnevezés		m^3/nap	m^3/év
Gazdasági célú ivóvíz:	- szociális	8	2 920
	- technológiai, fejőház, tejház	58	21 170
Gazdasági célú állattartó telep:	- állattartás, legelő itatóvíz	380 24	138 700 4 416
Összesen:		**470**	**167 206**
Egyéb tevékenység:		54	14 256

A tervezett szabadtartásos tartásmód vízellátására, szennyvíz és csapadékvíz elhelyezésére vonatkozóan vízjogi létesítési engedélyes tervdokumentáció készült, engedélyezése a 6500/5235-2/2020.ált számon folyamatban van.

Ivóvíz ellátás:
A szarvasmarha telepen szűrt vizes és nyers vizes ivóvízvezetékek épültek ki. Vannak épületek és technológiák, amik nem igénylik az ivóvíz minőségű víz használatát, (pl. padozatok mosása) ezért ezeken a helyeken nyersvíz használat történik. Szűrt vízzel, azaz ivóvíz minőségű vízzel az állatok itatása történik. s ivóvíz minőségű vizet kell biztosítani a szociális vízhasználatokra is.

A fedett esőbeállók és fedett jászlak elkészülte után az állatok ki-bejárhatnak majd a legelő és a fedett istállók között, de itatóvízzel a tervezett épületeket is el kell látni, ezért vízvezetékek épülnek és tervezésre kerülnek.

A tervezett épületek vízellátása a meglévő ivóvízvezetékek bővítésével valósul meg. Az épületekhez a vizet meglévő gerincvezetékekről történő leállással Ø 32 KPE vezetékekkel vezetik, majd az itatókhoz Ø 25 KPE vezetékeken keresztül állnak be.

Bővítést követően fellépő vízigény növekedés:

Megnevezés		**m^3/nap**	**m^3/év**
Gazdasági célú ivóvíz:	- szociális	0,3	110
	- technológiai, fejőház, tejház	38,4	14 016
Gazdasági célú állattartó telep:	- állattartás,	13,9	5 075
Összesen:		**52,6**	**19 201**

Szennyvíz elhelyezés:
Szociális szennyvíz a fejőház szociális blokkjában keletkezik, napi mennyisége:0,3 m^3 kezelése együtt történik a hígtrágyával

Hígtrágya kezelés, elhelyezés:
Az épületekben keletkezett hígtrágyát meglévő és tervezett hígtrágya csatornákon és csővezetékeken keresztül vezetik el, majd bekerül egy 40 m^3 térfogatú tervezett gyűjtőaknába, ahonnan rendszeres időközönként mobil szivattyúval átemelik a meglévő csatornákba és vezetik a központi hígtrágyagyűjtő aknába. A központi hígtrágyagyűjtő aknában a hígtrágyát keverik, homogenizálják, majd a tervezett

nyomóvezetéken keresztül visszavezetik (recirkuláltatják) az istálló épületébe, ahol ezzel a homogenizált hígtrágyával ismételten lemossák a padozatot, ezzel csökkentve a friss technológiai vízigényt.

A fedett esőbeálló épületekben keletkezett hígtrágyát 1-1 db tervezett kör alakú hígtrágya gyűjtő medencébe vezetik, s rendszeres időközönként szippantókocsival a biogáz üzembe szállítják
Így tervezésre került: 5 db D=3,0 m átmérőjű, 3,0 m mély gyűjtőmedence, térfogata 20 m^3 /db

Csapadékvíz elhelyezés:

- 1. fedett esőbeálló - tetőfelület: 1844,04 m^2, az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 2. fedett esőbeálló - tetőfelület: 1087,12 m^2, az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 3.a. fedett esőbeálló - tetőfelület: 1379,40 m^2, az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 3.b. fedett esőbeálló - tetőfelület: 324,72 m^2, az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 4.a. fedett esőbeálló - tetőfelület: 1401,18 m^2, az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 4.b. fedett esőbeálló - tetőfelület: 316,85 m^2, az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 5. karantén istálló - tetőfelület: 672,28 m^2, az épület tetőfelületére hulló **csapadékvíz a tervezett beton folyókákon keresztül az épület két oldalán kerül elvezetésre**
- 6. fedett silótároló-1 tetőfelület: 1134,52 m^2- az épületről lefolyó csapadékvíz, valamint a keletkezett **csurgalékvíz elvezetésre és összegyűjtésre kerül**
- 8. fedett jászol-1 -tetőfelület: 1200,96 m^2 az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 9. fedett jászol-2 -tetőfelület: 657,72 m^2 az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 10. fedett-zárt esőbeálló-tetőfelület: 1452,0 m^2 és 680,4 m^2, az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 11. fedett silótároló-2 tetőfelület: 1604,0 m^2 az épületről, valamint az előtte **lévő burkolt felületről lefolyó csapadékvíz és a keletkezett csurgalékvíz elvezetésre és összegyűjtésre kerül**
- 12. III-V istálló összeépítés új tetőfelület: 1073,37 m^2 az épületről lefolyó csapadékvíz és összegyűjtésre kerül
- 13. Géptároló átalakítás tetőfelület: 1008,0 az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 14. Borjúnevelő bővítés tetőfelület: 352,93 az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad

- 15. Ellető bővítés tetőfelület: 271,23 az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 16. IV. istálló bővítés tetőfelület: 589,22 az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad
- 17 -18. Fedett tároló tetőfelület: 812,75 m^2 az épület tetőfelületére hulló csapadékvíz a mellette lévő zöldfelületen elszikkad

A folyókák egy meglévő uszadékfogó műtárgyba kötnek be. Az uszadékfogó műtárgy úgy van kialakítva, hogy kis víznél (ha csak a silótérről folyik le csurgalékvíz) akkor a folyóka mellett lévő tervezett átemelő medencébe folyik a csurgalékvíz és átemelő szivattyúk segítségével elvezetésre kerül a biogáz üzembe.

Ha jelentős csapadékvíz érkezik akkor a silótéri csurgalékvíz is felhígul. Az uszadékfogóban megemelkedik a vízszint és továbbfolyik a tervezett csurgalékvíz tározóba. A csurgalékvíz tározóból a tervezett átemelő segítségével a meglévő 10 000 m^3 térfogatú szigetelt medencébe jut, majd kiöntözésre kerül.

Éves vízmennyiség: 550 mm/év csapadékkal számolva: **2640 m^3**

Tervezett csurgalékvíz tározó medence hasznos térfogata: Vh = 4635 m^3, mely térfogat lehetővé teszi, hogy a későbbiekben a szarvasmarha telepen keletkező csapadékvizet teljes mennyiségében összegyűjtsék és öntözésre felhasználják.

Tervezett létesítményekhez a Felső -Tisza-vidéki Vízügy Igazgatóság I-0300-2094/2020. számon vagyonkezelői nyilatkozatot adott.

Tervezett beruházás vizsgálata a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv szerint:

A második Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT2) az Európai Unió előírásai szerint készült, benne a vízgazdálkodási problémák, a környezeti célkitűzések és ezen célkitűzések megvalósítására szolgáló intézkedések kerültek összefoglalásra.

Az érintett földrészlet a 2-2 Szamos-Kraszna Tervezési Alegységhez tartozik.
A vízgyűjtő-gazdálkodás tervezés felülvizsgálata során kapott eredmények:

Víztest	Terhelt felszín alatti víztest neve	Mennyiségi állapota	Célkitűzés a víztest mennyiségi állapota tekintetében	Kémiai állapot	Célkitűzés a víztest kémiai állapota tekintetében
AIQ621	sp. 2.3.1 Nyírség keleti perem	gyenge	a jó állapot elérése 2027-re	gyenge	a jó állapot elérése 2027-re

A szavasmarha telep az **AEP885 Pilis** – **Piricsei vízfolyás** víztest vízgyűjtőterületén helyezkedik el, az azon folytatott tevékenységek hatással vannak a vízfolyás víztest állapotára is.

Terhelt felszíni víztest neve	víztest kategóriája	Ökológiai állapota	Célkitűzés a víztest ökológiai állapota tekintetében	Kémiai állapot	Célkitűzés a víztest kémiai állapota tekintetében
AEP885 Pilis – Piricsei vízfolyás	természetes	gyenge	a jó állapot elérése 2027. után	jó	a jó állapot fenntartandó

Az érintett területek nitrátérzékenynek minősülnek.

1.8.5 Egyéb kapcsolódó művelet:

A telepen keletkező hulladékok / létesítés, üzemeltetés során/ munkahelyi gyűjtőben gyűjtés után kereskedőnek, vagy gyűjtőnek átadás- folyamatosan kiszállításra kerül.
A keletkező trágyát naponta elszállítják. A keletkező hígtrágyát aknába gyűjtik, és a biogáz üzembe szállítják. Az állati hullát átadják a társ M&O Kft-nek égetés céljából. Állategészségügyi E.sz: 15-AMT-015(EÉ)

1.8.6 A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknek az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása:

A telepítést megelőzően tereprendezés szükséges.
A tereprendezést földmunka gépek végzik.
Hulladék, és szennyvíz nem keletkezik.
A kivitelezést külső Kft végzi. A javítás és a gépüzemeltetés a külső Kft végzi..
A munkagépek környezeti hatásait levegő szennyezés és zajártalom a létesítés fejezetben pontosan bemutatjuk.

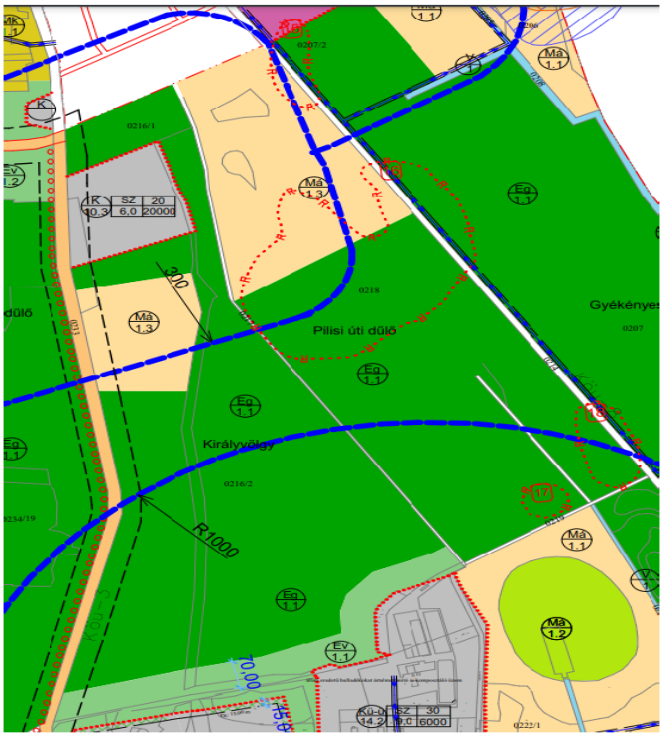
1.9 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia:

A bemutatott intenzív tejhasznú, és a szabad tartás mód elterjedt az EU országaiban. Egy helyen egymást kiegészítve kevés helyen alkalmazzák. A két tartásmód egy helyen egymást kiegészítve, alkalmazva, korszerű.
.

1.10 A 2.2 és 2.10 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani:

A tervezett szabad tartásos tartásmódot, kiegészítése a telepen folyó intenzív tartásmódnak. A terület szomszédos a teleppel. Más helyszínen nem valósítható meg.

1.11A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat:



1.. ábra Település Rendezési Terv

Nyírbátor Város Önkormányzat 8/2004 (VII. 15) Önkormányzati rendelet szerint

EG1 Gazdasági erdőterület a besorolás a tervezett helyszín

MÁ Mezőgazdasági általános

Megjegyzés: A település rendezési terv módosítása folyamatban van. A módosítás utáni pontos besorolás jelenleg nem állapítható meg. A rendezési terv módosítása után megépíthető a tervezett telep.

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

Szükséges a Település Rendezési Terv módosítása, jelenleg folyamatban van.

1.13 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 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket:

A szarvasmarha telep hígtrágyás technológia. 200 SZA felett a 314/2005 (XII. 25) 3 melléklet 6 pont e. Környezetvédelmi működési engedéllyel rendelkezik. A tervezett szabadtartásos tartásmód a rendelet 2 § abf. Pontja értemében az engedélyezett terület 25% meghaladó területfoglalás esetén Előzetes Hatás Vizsgálat köteles.

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

A tervezett tevékenység végzése során nem történik vizekbe való beavatkozás. A szüksége vízellátás a meglévő vízellátó rendszerről biztosítható

2.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:

A telepítésnél figyelembe vettük, hogy a területen működik az engedélyezett telep. A kiegészítő tartásmódot itt lehet folytatni.

3 Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal ismertetése:

Nem nyomvonalas létesítés

4. A 2.1 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:

A tervezett tartásmódra más alternatíva /egyéb hely/ nem áll rendelkezésre.

5A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, figyelembe véve a 3.*)* pontban leírt befolyásoló tényezőket is:

I. Telepítés Építési szakasz:
Az építkezés során hatásként a munkagépek emissziója és porhatás, valamint zajhatás lép fel.
Hatás viselő:
Környezeti levegő:
Közlekedésből, munkavégzésből származó emisszió:
Az építési anyagok szállítását végző gépjárművek, földmunka gépek diesel üzeműek, kipufogó gázaik légszennyező anyagokat tartalmaznak. A légszennyezés a szállítás körülményeitől, a motor beállításától függ. A fajlagos emisszió értékek 20 km/h átlagos sebesség esetén (g/km).

Megnevezés	g/km
Kén-dioxid (SO_2)	0,52
Szén-monoxid (CO)	19,2
Nitrogén-oxidok (NO_x)	6,54
Szilárd (TSPM)	1,93
Szén-hidrogének (CH)	0,96

Óránként átlagosan 2 db járműsűrűséget feltételezve (egyesesetekben előfordul, hogy egyszerre több gépjármű üzemel, de a kivitelezés egyes szakaszaiban előfordul az is, hogy egyetlen jármű, munkagép sem üzemel) a telep kivitelezésének közlekedéssel kapcsolatos légszennyezése (kg/h):

Megnevezés	kg/h
Kén-dioxid (SO_2)	0,00104
Szén-monoxid (CO)	0,0384
Nitrogén-oxidok (NO_x)	0,0132
Szilárd (TSPM)	0,036
Szén-hidrogének (CH)	0,002

A számolt adatokat gépkönyv alapján számoltuk.
Az építkezésnél előforduló por levegőbe jutását becsülni tudjuk.

Feltételezhető 30 mg/m^3
A levegőbe jutó por a szomszédos véderdőn és mezőgazdasági szántóterületeken kiszóródik.

Zaj hatás:

<u>Hatásterület a létesítés során</u>
Az építés során építőanyagok szállítására és telepítéssel összefüggő építési munkálatokra kell számítani, a munkagépek és szállító gépjárművek mozgása kapcsán.
Az építéshez tartozó tevékenységek:
- *Szállítás:* az építési anyagok szállítása a területre tehergépjárművekkel. A járművek mozgása 7 óra és 18 óra között történik, gépjárművekként napi maximum 1 forduló, ami 20 db elhaladást jelent a telephely középső részén. A szállító gépjárművek zajszintjét $L_{Wszáll}$ = 101 dB-ben határoztuk meg. A szállítási tevékenység a beruházás területén a nappali megítélési időn belül, fordulónként 5 perccel számolva 1,67 órát vesz igénybe.

- *Területrendezés, alapozás:* Ennél a munkafolyamatnál markoló gépeket és homlokrakodókat, valamint betonszivattyút használnak, melyek maximálisan megengedett zajszintje $L_{Wföld}$ = 98 dB és L_{Wsziv} = 95 dB. A tevékenységet 7 óra és 18 óra között, naponta 2-2 órát végzik.

- *Építés:* Az épületek építésénél darut használnak, melynek maximálisan megengedett zajszintje L_{Wdaru} = 96 dB. A tevékenységet szabad téren végzik 7 óra és 18 óra között, naponta 2 órát.

Mivel az építés során használt rakodó és szállító gépjárművek zajkibocsátásáról adat nem állt a rendelkezésünkre, ezért azok zajkibocsátását a 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet 1. számú mellékletében meghatározott maximális hangteljesítményszintekhez viszonyítottuk. A számításnál a maximális értékekkel számoltunk.

<u>Az egyenértékű zajszint számítása a kivitelezés során</u>

A megítélési idő a nappali időszakra vonatkozólag: T = 8 óra.

$$L_{eq} = 10\lg\frac{1}{T}\left(1{,}67*10^{0,1*L_{száll}} + 2*10^{0,1*L_{föld}} + 2*10^{0,1*L_{sziv}} + 2*10^{0,1*L_{daru}}\right)$$

$$L_{eq} = 10\lg\frac{1}{8}\left(1{,}67*10^{10,1} + 2*10^{9,8} + 2*10^{9,5} + 2*10^{9,6}\right) = 98dB$$

A hatásterület meghatározása:

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) d) pontja alapján, a 27/2008.(XII. 3.)KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete által, az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei 1 hónap fellett, 1 évig építési időtartamnál:

Nappal: L_{TH} **= 55 dB**

A hatásterület meghatározásánál az MSZ 15036:2002 számú szabvány előírásait alkalmaztuk.

A számítás során a K_{Ω}, a K_{Ir}, a K_L, a K_n, a K_B és a K_e korrekciós tényezőket ”0” értékkel vettük figyelembe.

A hatásterület számítása:

Nappali időszakban (L_{TH} = 55 dB):

Zajforrás:	L_{wA} [dB]	K_{Ir} [dB]	K_{Ω} [dB]	K_d [dB]	K_l [dB]	K_m [dB]	K_n [dB]	K_B [dB]	K_e [dB]	L_{TH} [dB]	s_t [m]
Építés	98	0	0	40,5	0,08	2,1	0	0	0	55	30

Az építés során a nappali zajterhelési határérték r = 30 méteren belül teljesül, a beruházási terület határától számítva. A kivitelezés zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az építési tevékenységektől számítva „Mezőgazdasági területnél” 133 m-re „Gazdasági területnél” 49 m-re helyezkedik el.

A hatásterületen belül nem helyezkedik el zajtól védendő épület.

A létesítés környezeti- élővilág-hatásai:
A tevékenység környezeti hatásainak becslésére és értékelése

Bátortrade Kft. magyarországi vállalat, székhelye Nyírbátor. A cég fő tevékenysége állattenyésztés. A vállalat 1989. február 16.-ben alakult. A tervezett szabadtartásos szarvasmarha tartás és létesítményeinek kialakítása a Kft. tejtermelést biztosító telepétől délre, dél-keletre lévő területeket érinti. A lenti táblázatban felsorolt hrsz.-ok egyike sem érint Natura 2000 területeket, így hatásvizsgálati dokumentum összeállítására nincs szükség.

Így jelen értékelésben - a szabadtartásos technológia és létesítményeinek az engedélyezése céljából - jellemezzük a felsorolt hrsz.-ok élővilágát, a telepítés és a későbbi üzemeltetés várható hatásait.

2. ábra. A Bátortrade Kft. állattartó telepének elhelyezkedése.

3. ábra. A szabadtartással közvetlenül érintett terület lehatárolása.

1. táblázat. A szabadtartásos tartásmód területeinek és tervezett létesítményeinek bemutatása

Helyrajzi szám	Földrészlet összterülete (m^2)	Fő művelési ág	Tervezett épület (m^2)
0216/3	**717 499**	Major lesz	**1. Esőbeálló** 1 771 m^2, **A1. Akna** 20 m^3; **2. Esőbeálló** 1 028 m^2, **3.a. Esőbeálló** 1 327 m^2, **A2. Akna** 20 m^3; **3.b. Esőbeálló** 292 m^2, **4.a Esőbeálló** 1327 m^2; **A4. Akna** 20 m^3; **4.b. Esőbeálló** 292 m^2, **5. Karantén istálló** 544 m^2, **A3. Akna** 20 m^3; **10. Esőbeálló** 2 045 m^2; **A5. Akna** 20 m^3
0218	**553 225**	Major lesz	**6. Fedett silótároló** 1 056 m^2; **7. Csapadékvíz tároló műtárgy** 1 972 m^2; **8, 9. Fedett jászol** 1 276 m^2

Tájkép szempontjából a terület egyértelműen agrárgazdálkodási. Az üzemi és szomszédos területek élőhelyei a korábbi évek agrárművelési hatásainak a nyomát viselik magukon, ezek természeti értéke kisebb szintű. Élőhelyeinek változatossága, élőlényeinek a diverzitása közepes. Az Á-NÉR 2011. besorolás alapján az alábbi élőhely típusok fordulnak elő:

S7 – Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok
OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek
U4 - Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók
U11 - Út- és vasúthálózat

4. ábra. A szabadtartással közvetlenül érintett terület.

A környező élőhelyek növénytani jellemzése

A jellemzett terület növényföldrajzilag az Alföld flóravidékéhez (*Eupannonicum*) tartozik. Éghajlatilag nagyrészt az erdőssztyep-zónába tartozik, de eredeti növényzete az ember térfoglaló és tájátalakító tevékenysége miatt erősen visszaszorult, feldarabolódott. A flóravidéken belül a Nyírség flórajárásában találhatjuk meg Nyírbátort és környékét.

A Nyírség (*Nyírségense*) mészmentes, enyhén savanyú homoktalaján eredetileg erdős, pusztai és gyöngyvirágos tölgyesekkel ékeskedő táj húzódott. A jellemző tájképet változatosan tarkították a magasabb dombok homokpusztai és mélyebb részek lápi vegetációja.

A 2020. vegetációs időszak végén készült felmérés alapján az alábbi növényfajokat határoztuk meg: angolperje (*Lolium perenne*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), mezei tarsóka (*Thalapsi arvense*), mezei szarkaláb (*Consolida regalis*), sallangos gólyaorr (*Geranium dissectum*), mezei gyöngyköles (*Lithospermum arvense*), pipacs (*Papaver rhoeas*), vetési boglárka (*Ranunculus arvensis*), kék tikszem (*Anagallis coerulea*), esti mécsvirág (*Silene noctiflora*), kis gomborka (*Camelina microcarpa*), bakszakál (*Tragopogon orientale*), mezei árvácska (*Viola arvensis*), pitypang (*Taraxacum officinale*), fehér mécsvirág (*Silene latifolia subsp. alba*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), betyárkóró (*Conysa canadensis*), mezei üröm (*Artemisia campestris*), kaszanyűg bükköny (*Vicia cracca*), ragadós galaj (*Galium aparine*), meddő rozsnok (*Bromus sterilis*), vadrozs (*Secale sylvestre*),

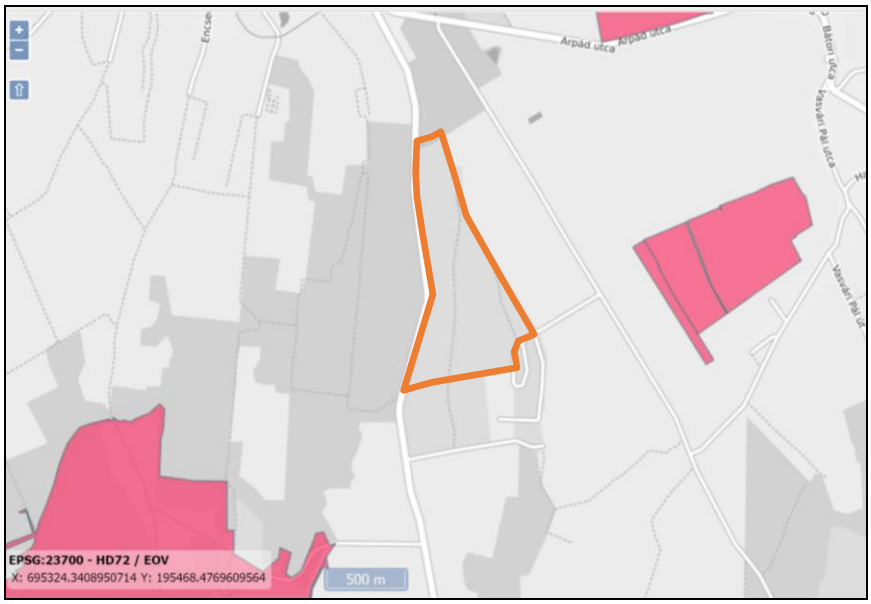
parlagi pipitér (*Anthemis arvensis*), útszéli zsázsa (*Lepidium draba*), háromszínű árvácska (*Viola tricolor*), paraj libatop (*Chenopodium bonus-henricus*), fehér libatop (*Chenopodium album*), réti sóska (*Rumex acetosa*), nagy csalán (*Urtica dioica*), fehérhere (*Trifolium repens*), papsajt mályva (*Malva neglecta*), mezei iringó (*Eryngium campestre*), vad murok (*Daucus carota*), mezei szulák (*Convolvulus arvensis*), csilláros ökörfarkkóró (*Verbascum lychnitis*), nagy útifű (*Plantago major*), mezei katáng (*Cichorium intybus*), bókoló bogáncs (*Carduus nutans*), széltippan (*Apera spica-venti*), egynyári szikárka (*Scleranthus annuus*), mezei csibehúr (*Spergula arvensis*), fakó muhar (*Setaria pumila*), fehér akác (*Robinia pseudo-acacia*), nyárfa (*Populus alba*), kökény (*Prunus spinosa*), gyepűrózsa (*Rosa canina*), fekete bodza (*Sambucus nigra*).

Állattani jellemzés

A Nyírségre jellemző homoki gyepek a *Pannonicum* változatos élőhelyei közé tartoznak. A kopárfásítás, az akác- és fenyőtelepítések nagyon sok értékes maradványfaj élőhelyét szüntette itt meg. Az emberi tevékenységgel átalakított környezetben olyan állatfajok maradtak meg, melyek több tényezőre is széles tűrési tartománnyal rendelkeznek, jól viselik a zavaró hatásokat is. Az élet fenntartásához és utódok létrehozásához ebben a szegényes környezetben is megtalálják a táplálékot és az életteret. Több esetben az üzemi területen való megtelepedésüket, elszaporodásukat az emberi tevékenység táplálékkínálata és a mesterséges létesítmények terei magyarázzák.

Ténylegesen megfigyelhető vagy az előforduló nyomok alapján észlelhető állatfajok: mezei tücsök (*Gryllus campestris*), zöld lombszöcske (*Tettigonia viridissima*), földi poszméh (*Bombus terrestris*), homoki gyalogcincér (*Dorcadion decipiens*), díszes darázscincér (*Chloroporus varius*), hajnalpír lepke (*Anthocharis cardamines*), aranyos rózsbogár (*Cetonia aurata*), bundásbogár (*Epicometis hirta*), zöld gyík (*Lacerta viridis; Védett.*), homoki gyík (*Lacerta tauric; Védett.*), tövisszúró gébics (*Lanius collurio; Védett.*), cigánycsuk (*Saxicola torquata; Védett.*), búbos pacsirta (*Galerida cristata; Védett.*), szarka (*Pica pica*), fácán (*Phasanius colchicus*), fogoly (*Perdix perdix*), mezei nyúl (*Lepus europeus*), őz (*Capreolus capreolus*), mezei pocok (*Microtus arvalis*), csalitjáró pocok (*Microtus agrestis*), mezei cickány (*Crocidura leucodon*), menyét (*Mustella nivalis*), görény (*Mustela putorius*), nyest (*Martes foina*), borz (*Meles meles*).

A szabadtartás kiválasztott területei nem védettek semmilyen természetvédelmi szempontból, nem szomszédosak sem Nemzeti Ökológiai Hálózat vagy hazai és nemzetközi természetvédelmi jelentőségű kijelölt területtel. A legközelebbi ökológiai folyosók ÉK-i és NY, DNY-i irányban kb. 1,5 km-re, a Bátorligeti Nagy-legelő Natura 2000 közösségi jelentőségű élőhely magterületét DK-i irányban több, mit 5 km-re találjuk.



5. ábra. A telephely környezetében lévő ökológiai és természetvédelmi jelentőségű területek.

A jelenlegi állapotnak megfelelően a terület, a rajta lévő növényzettel nem tölt be különleges élőhelyi funkciókat, az ökológiai folyosó funkciója is alkalmi terjedési, vándorlási folyamatokat tesz lehetővé.

A létesítés célja, hogy a tejelő, illetve a vemhes üsző, laktáción kívüli állomány szabadon tartását tervezik az Uralgó Kft. telepe mellet az 1. táblázatban bemutatott területeken. A legelőterületek öntözöttek. Az állatokat természetes körülmények között kora tavasztól késő őszig tartanák szabadtartásban.

A területen megépítésre kerülnének az állategészségügyi elvárásokat kielégítő és előírt istállók, etetők és itatók. A tervezett istállókban keletkező trágyát tárolóba raknák, naponta a Kft. külső tárolójába szállítanák. A keletkező hígtrágyát aknába gyűjtik és a Biogáz üzembe szállítják.

A szabadtartás szükségességét az is alátámasztja, hogy intenzív körülmények között tartott állatoknál gyakran lábvég betegségek fordulnak elő. A természetes (ökológiai) körülmények között tartott állatok körmei könnyebben regenerálódnak.

Hatások értékelése

I. Létesítés szakasza

- *területelőkészítés (pl. lehumuszolás);*

A gazdálkodási területek természeti értéke alacsony, a tervdokumentációban kijelölt területeken a humuszréteg letermelése az ott előforduló növényzetre bár negatív hatású, a kivitelezés befejezésével a környező területek fűfajai újra birtokba veszik a létesítményekkel szomszédos szabad felszíneket.

- *építőipari tevékenység (pl. alapozás, betonozás, tartószerkezet kialakítás, falazás, tetőszerkezet kialakítás);*

Az alapozás, betonozás – időjárástól függően – 1-2 hétnél nem tart tovább, az építőanyagokat csak a beruházás közvetlen szomszédságában helyeznek el, az építmények, létesítmények előre elkészített elemként szállítják a helyszínre, így azok összeállítására fordított munkaidő rövidül. Összességében a kivitelezés 1-2 hónapon belül befejezhető. A negatív hatások között említhető az átmenetileg jelentkező fokozottabb zaj, illetve az emberi jelenlét zavaró hatása. Az említett hatások enyhe változásokat idéznek elő, melyek nem okoznak az élőhelyekben, azok közösségeiben maradandó károsodásokat.

- *tereprendezés (pl. egyenetlenségek kiegyenlítése, feltöltés);*

A tereprendezés során törekedni kell a mentett humuszréteg felszíni visszatöltésére, és elegyengetésére, tömörítésére. Fűmag keverék használata nem indokolt ekkor, a környező területekről gyorsan végbemegy a revitalizáció. Ennek a fázisnak már inkább pozitív hatásai vannak, hiszen a rendezéssel javul az esztétikai tájba illesztés, csökkennek a nyílt talajfelszínek.

A létesítés során várható környezetterhelést okozó balesetek:
A kivitelezésben résztvevő munkagépek meghibásodása, vagy borulása esetén – gázolaj, vagy motorolaj kerülhet a termőföldre, vagy talajvízbe, vagy élővízbe.
A kivitelezéshez használt veszélyes anyag / festék, hígító, ragasztó / eredeti csomagolás sérül, kiszakad, és környezetbe kerül a veszélyes anyag.
Védekezés környezetszennyezés megelőzés:
A helyszínen üres fémhordókat, lapát, fémvödröket, valamint felitató anyagot / fűrészpor/ kell tartani. A környezetbe került veszélyes anyagot / olaj, festék, ragasztó stb/ fel kell szedni, és hordóba rakni. Meg kell akadályozni, hogy élővízbe kerüljön.
A szennyezett termőföldet szintén hordóba rakni. A keletkezett veszélyes hulladékot gyűjtőnek, kereskedőnek át kell adni.

II. Üzemeltetés:

Levegő terhelés:

II/1. Az intenzív tartásmód jellemző levegőhasználatok ismertetése

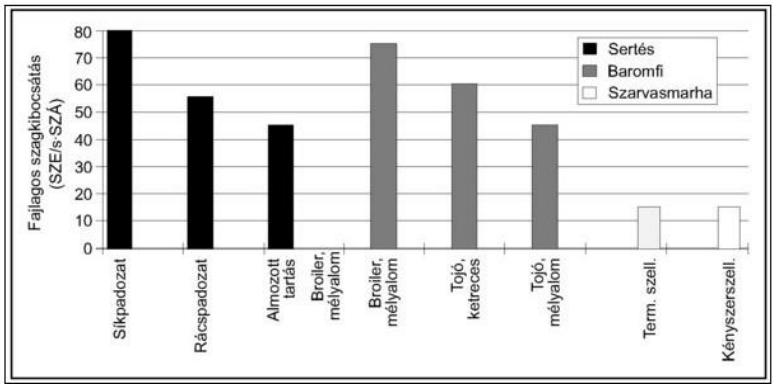
Az alkalmazott hígtrágyás tartás mód jellemző levegő használat

A telepen felületi forrásként az ólakat vettük számításba. A trágya tárolóban tárolt trágya bűzhatását külön figyelembe vettük.

A hatásterület meghatározása

A számításos modellezésnél a hígtrágyás tartásmódnál 10 SZE/s/SZÁ (SZÁ: számos állat, mely 500 kg élőtömeget jelent) egységet vettünk alapul.

Figyelembe vettük a trágyatároló várható szagkibocsátását. A szálas trágya 1 400 m^2 felületű. Irodalmi adatok szerint 10 SZE/s/m^2 szagáramot feltételezve 14 000 SZE/s számolhatunk. .



6. ábra Fajlagos szagkibocsátások állatfajonként és tartástechnológiákként

280 SZA I. ÉS II. sz. istálló hatásterület számítása

Az x távolságban előforduló szagkoncentráció az alábbi összefüggéssel becsülhető:

$$c_{(x)} = \frac{Q}{0{,}1376 \cdot \pi \cdot u \cdot x^{1{,}669}}$$

Felületi források ható távolsága

c(x) = Q/(1,376π u X ^{1,669}), ahol

Q= az emissziós áram (SZE m^3/s)

u – a szél átlagos áramlási sebessége (m/s – OMSZ adatok szerint ez 1 m/s nyári időszakban)

x – a forrástól mért távolság

c(x) = 1 GE (Szagegység)

$c(x) = (2\ 800\ (SZE\ m^3/s)/(1{,}376\ \pi \times 1\ m/s \times X^{1{,}669})$

X <192 m

2,5 m/s szélsebesség mellett a szagkoncentrációk az 1. ábra szerint alakulnak. A hatástávolságként értelmezhető 1 SZE/m^3 (1GE) ennek megfelelően a II. és III. sz istálló esetében **192 méteres, a IV. sz. istálló esetében 208 m** távolságban fordul elő. Ekkor a receptorok 50%-a érzékeli a szagot. A legközelebbi lakott ingatlanok ezen a távolságon kívül találhatóak (4. számú melléklet).

A telepen lévő többi istálló kevesebb férőhelyes bemutatott számításnál kevesebb hatásterület feltételezhető.

A számításokat táblázatba foglaltuk

Épület megnevezés	**Férőhely/db**	**Számos Állat /SZÁ**	**SZE/s**	**Hatásterület m**
I. sz. Istálló	280 /Tehén	280	2 800	**192**
II. sz. Istálló	280 /Tehén	280	2 800	**192**
III. sz. Istálló	250 /Borjú 115/ Növendék	100 70	1 700	**142**
IV. sz. Istálló	320 /Tehén	320	3 200	**208**
V. sz. Istálló	280 /Borjú	110	1 100	**110**
VI. sz. Istálló	310 /Tehén	310	3 100	**204**
VII. sz. Istálló	55 /Tehén, ellető	55	580	**72**
VIII.sz. Istálló	200 /Borjú	80	800	**91**
IX. sz Istálló	180 /Tehén 37/Borjú	180 15	1 950	**155**
Trágya tároló		1 400 m^2	14 000	**504**

8. számú táblázat. Bűz hatásterület számítás

Trágya tároló számítása:

Az x távolságban előforduló szagkoncentráció az alábbi összefüggéssel becsülhető:

$$c_{(x)} = \frac{Q}{0{,}1376 \cdot \pi \cdot u \cdot x^{1{,}669}}$$

Felületi források ható távolsága

c(x) = Q/(1,376π u X ^{1,669}), ahol

Q= az emissziós áram (SZE m^3/s)

u – a szél átlagos áramlási sebessége (m/s – OMSZ adatok szerint ez 1 m/s nyári időszakban)

x – a forrástól mért távolság

c(x) = 1 GE (Szagegység)

c(x) = (14 000 (SZE m^3/s)/(1,376 π x 2,5 m/s xX ^{1,669})

X <504 m

2,5 m/s szélsebesség mellett a szagkoncentrációk az 1. ábra szerint alakulnak. A hatástávolságként értelmezhető 1 SZE/m^3 (1GE) ennek megfelelően **<u>504 méteres</u>** távolságban fordul elő. Ekkor a receptorok 50%-a érzékeli a szagot. A legközelebbi lakott ingatlanok ezen a távolságon kívül találhatóak (3. számú melléklet).

II/1. A szabad tartásmód jellemző levegőhasználatok ismertetése

A szabad tartásmódban 400 SZA szarvasmarha tartását tervezik. A legelőn egyenetlenül találhatóak az állatok. A legnagyobb koncentrált levegő terhelés az esőbeálló és fedett jászol épületeknél tételezzük.
Számításos modellezésnél az eső beállók és a fedett jászolnál 50 SZA egyszeri tartózkodást vettünk figyelembe

Épület megnevezés	**Számos Állat /SZÁ**	**SZE/s**	**Hatásterület m**
Fedett jászol épület	50	500	**68**
II. sz. Istálló	50	500	**68**

9. számú táblázat: szabadtartásos épület hatásterület számítás

50 SZA esőbeálló, fedett jászol épület hatásterület számítása

Az x távolságban előforduló szagkoncentráció az alábbi összefüggéssel becsülhető:

$$c_{(x)} = \frac{Q}{0{,}1376 \cdot \pi \cdot u \cdot x^{1{,}669}}$$

Felületi források ható távolsága

c(x) = Q/(1,376π u X ^{1,669}), ahol

Q= az emissziós áram (SZE m^3/s)
u – a szél átlagos áramlási sebessége (m/s – OMSZ adatok szerint ez 2,5m/s nyári időszakban)
x – a forrástól mért távolság
c(x) = 1 GE (Szagegység)

c(x) = (500 (SZE m^3/s)/(1,376 π x 2,5 m/s xX ^{1,669})
X <68 m

3 sz melléklet

Zaj hatása:

Zajvédelmi rendeletek, előírások

A jelen dokumentáció zajvédelmi fejezetének készítésekor a következő zajvédelmi rendeleteket és előírásokat vettük figyelembe:

- 284/2007. (X. 29.) Korm. r. a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 280/2004. (X. 20.) Korm. r. a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes r. a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgéskibocsátás ellenőrzésének módjáról

- 25/2004. (XII. 20.) KvVM r. stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- 140/2001. (VIII. 8.) Korm. r. egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
- 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes r. egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről

- MSZ ISO 1996/1-3 Akusztika. A környezeti zaj leírása.
- MSZ 18150-1:1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
- MSZ 13111:1985 Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határértékek meghatározása.

A zajterhelési határértékek:

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet 1. sz. melléklete szerint:

	A	B	C
1	zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB) nappal 06–22 óra	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB) éjjel 22–06 óra
2	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
3	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
4	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
5	Gazdasági terület	60	50

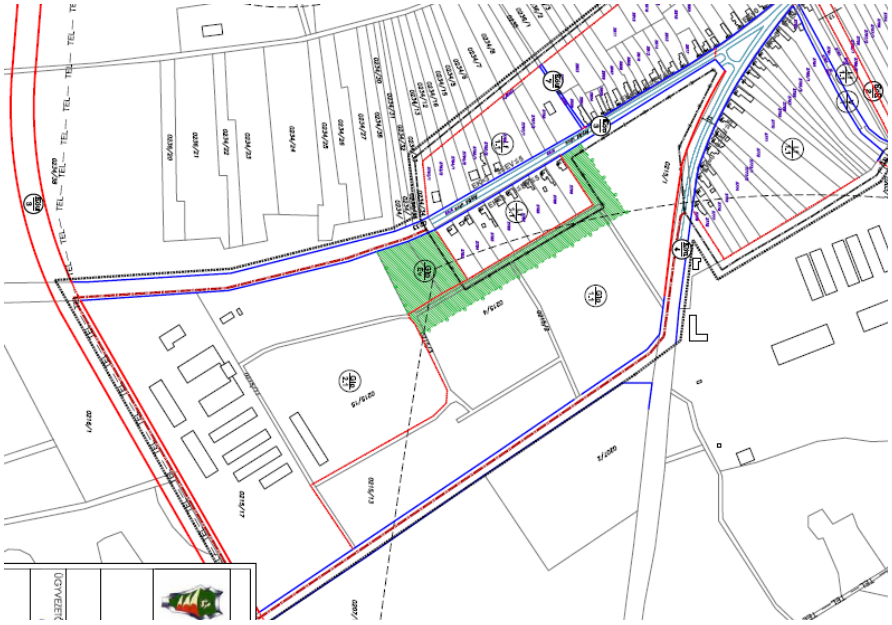
A zaj terhelési határértékeit az épületek zajtól védendő helyiségeiben a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 4. melléklete ill. az emberre ható rezgés vizsgálati küszöb-értékeit és terhelési határértékeit az épületekben az 5. melléklete tartalmazza.

A környező területek funkciója

A telephelytől északra terménynszárítók és lakóépületek, keletre vágóhíd és biogáz termelőüzem, délre mezőgazdasági területek, nyugatra lakóépületek és üres terület helyezkedik el.

Nyírbátor Város Területrendezési Terve alapján a telephelytől északra, délre és keletre „Gazdasági terület”, nyugatra „Lakóterület (falusias beépítésű)” funkciójú területek helyezkednek el.

A legközelebbi védendő épület (Nyírbátor, Árpád u. 170.) a telephely akusztikai középpontjától számítva kb. 360 m-re helyezkedik el.



7. ábra: Nyírbátor városrendezési tervében szereplő területi besorolások

A tervezett bővítés bemutatása:

Az engedélyezett telepen (hígtrágyás) tejhasznú szarvasmarha tenyésztés folyik jelenleg is.

A jelenleg alkalmazott tartástechnológia mellett a nem tejelő állomány (vemhes üsző, laktáción kívüli állomány) szabadon tartását tervezik az intenzívtelep mellet lévő 1.2 pontban bemutatott területeken.

A legelőterületek öntözöttek. Az állományt természetes körülmények között kora tavasztól késő őszig tartanák itt. A területen megépítésre kerülne a szükséges istállók, etetők itatók. Az istállókban keletkező trágyát tárolóba rakják, naponta a Kft. külső tárolójába szállítanák. A keletkező hígtrágyát aknába gyűjtik és a Biogáz üzembe szállítják.

Hatásterület

A kivitelezés zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az építési tevékenységektől számítva „Mezőgazdasági területnél” 133 m-re „Gazdasági területnél” 49 m-re helyezkedik el.

A hatásterületen belül nem helyezkedik el zajtól védendő épület.
4.sz melléklet

Üzemelés

A zajvédelmi hatásterületet az intenzív és a szabadtartásos technológiára külön-külön határoztuk meg, mivel a szabadtartásnál telepített zajforrások nem lesznek, csak vonalforrásként mozgó gépek, valamint a két terület zajforrásai jól elkülöníthetőek.

Intenzív telep

Telepített zajforrások

- **Tápkeverő:** /Tranzit-Ker Kft a tápkeverő épület a telephely északi részén helyezkedik el. A technológiához épületen belüli és szabadban telepített zajforrások tartoznak. A tápkeverő létesítmény a nappali időszakban, folyamatosan üzemel. A tápkeverő létesítmény zajteljesítményszintje: $L_{Wtáp}$ = 105 dB.

- **Istálló épületek:** a szarvasmarha telepen jelenleg 9 db istállóépület helyezkedik el. Az épületek fémszerkezetűek, amelyek oldala nyitott. Az épületek oldalát a téli időszakban műanyagponyvával fedik be. Az épületek tetőszerkezet is fém. Az istállókban változó számú Schaefer típusú ventilátor biztosítja a megfelelő szellőzést. A ventilátorokat egy automatika működteti. Szellőztetés csak a nappali időszakban történik. Extrém időjárási körülmények között a ventilátorok a nappali időszakon belül akár folyamatosan is működhetnek. A ventilátorok egyenkénti zajteljesítményszintje: L_{Wvent} = 62 dB.

- jelenlegi állapot

Épület megnevezés	**Ventilátor szám shafer tip db**	**Férőhely/db**	**Számos Állat /SZÁ**
I. sz. Istálló	20	280 /Tehén	280
II. sz. Istálló	20	280 /Tehén	280
III. sz. Istálló	-	250 /Borjú 115/növendék	100 70
IV. sz. Istálló	24	320 /Tehén	320
V. sz. Istálló	3	280 /Borjú	110

VI. sz. Istálló	12	310 /Tehén	310
VII. sz. Istálló	12	55 /Tehén, ellető	55
VIII. sz. Istálló	3	200 /Borjú	80
IX. sz Istálló	12	180 /Tehén 37/Borjú	180 15
Összesen:		**2 310**	**1 800**

- **Fejőház:** a telephely dél nyugati részén helyezkedik el a fejőház. Az épületen belül 2 db fejőgép sor és 2 db csavar kompresszor helyezkedik el. Az épületen belüli zajforrások a telephely zajkibocsátásában nem játszanak szerepet. Az épület északi-nyugati homlokzatánál, szabadban 4 db hűtőaggregátor van telepítve. Az aggregátorok változóan üzemelnek. A hűtőaggregátorok együttes zajteljesítményszintje: $L_{Whűtő}$ = 101 dB.

Mozgó zajforrások

A telephelyen 2 db MTZ 82-es traktor, 1 db Manitu típusú homlokrakodó és 1 db Gehl típusú homlokrakodós traktor üzemel. 1 db FARESIN tip etető kocsi.

Az összes mozgó zajforrás csak a nappali időszakban üzemel. A traktorok és a homlokrakodó gép 5-5 órát, a homlokrakodós traktor 3 órát működik. A mozgó zajforrások zajteljesítmény-szintjei: $L_{Wössztrak}$ = 106 dB, $L_{Whomlok}$ = 96 dB, $L_{Whomtrak}$ = 101 dB.

A telephelyre a siló betakarítás idején történik beszállítás. Ilyenkor kb. napi 20 tehergépjármű fordul meg a telephelyen. A teherautók kb. 5 percet töltenek járó motorral a telephelyen belül, sebességük minimális, a motor gyakorlatilag alapjárathoz közeli fordulatszámon üzemel. A megítélési időhöz – nappal 8 óra – viszonyított csekély zajkibocsátási idő miatt a gépkocsik hatása a telep zajkibocsátásában elhanyagolható.

A megítélési időre vonatkoztatott zajterhelési szint

A megítélési idő a nappali időszakra vonatkozólag: T = 8 óra.

$$L_{eqnapp} = 10\lg\frac{1}{T}\left(8*10^{0,1*L_{Wtáp}} + 8*10^{0,1*L_{Wvent}} + 8*10^{0,1*L_{Whűhű}} + 5*10^{0,1*L_{Wösztrak}} + 5*10^{0,1*L_{W\,hom\,lok}} + 3*10^{0,1*L_{W\,hom\,trak}}\right)$$

$$L_{eqnapp} = 10\lg\frac{1}{8}\left(8*10^{10,5} + 8*10^{7,8} + 8*10^{10,1} + 5*10^{10,6} + 5*10^{9,6} + 3*10^{10,1}\right) = 109dB$$

Az éjjeli időszakra:

A megítélési idő az éjjeli időszakra vonatkozólag: T = 0,5 óra.

Az éjjeli időszakban csak a hűtőaggregátorok üzemelnek, ezért

$$L_{eqéjj} = 101dB$$

Hatásterület meghatározása

A hatásterület meghatározásánál a 284/2007. (x. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) a), d) és e) pontjában előírtakat vettük figyelembe, az alábbiak szerint:

- Lakóterület (falusias beépítésű) esetén:

nappal: 40 dB,

éjjel: 30 dB.

- Mezőgazdasági területek esetén:

nappal: 45 dB,

éjjel: 35 dB.

- Gazdasági területek zajtól nem védendő részén:

nappal: 55 dB,

éjjel: 45 dB.

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

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

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

Ahol

L_W	Hangteljesítményszint	dB
K_{Ir}	Irányítási index, mely figyelembe veszi az egyes egyedi források irányonkénti sajátos sugárzási veszteségét	dB
K_Ω	Irányítási tényezõ, mely a hangforrás közelében lévõ visszaverõ felületeket veszi figyelembe, amelyek a hangtér egy-egy részében megnövekedett lesugárzáshoz vezetnek	dB
K_d	Távolságtól függõ tényezõ, mely egy akadálytalanul és minden irányban gömbszerüen terjedõ, pontszerûnek tekintett hangforrásból kibocsátott hanghullám hangnyomásszint-csökkenését határozza meg	dB
ΣK	Összes hangnyomásszint-csökkenés szélirányú terjedés esetén a veszteségmentes hangterjedéssel szemben, az alábbi hatások figyelembevételével	
	Levegő hangelnyelő hatása	
	Talaj és a talajközeli meteorológia viszonyok miatti csillapodás	dB
	Növényzet csillapító hatása	
	Beépítettség miatti szintcsökkenés	
	Akadályok hangárnyékoló hatása	

Az egyedi hangforrás közepétõl s_t távolságra esõ terhelési ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi egyenlet szerint számítjuk:

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

Ahol

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

K_{Ir}: irányítási index 0

K_Ω: irányítási tényező 0 (térben bárhol)

K_d: távolságtól függő tényező

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

s_t: terhelési pont és a zajforrás távolsága

s_0: vonatkozási távolság (1 m)

K_L: a levegő elnyelése által okozott hangnyomásszint-csökkenés

$K_L = a_L * s_t$

a_L: a levegő által okozott terjedési csillapítás (10 °C, 70% relatív légnedvesség mellet: 1,93)

K_m: a talaj- és a meteorológiai viszonyok csillapító hatása

$$K_m = 4{,}8 - \frac{2h_m}{s_t} * \left(17 + \frac{300}{s_t}\right)$$

h_m: a talajszint fölötti közepes magasság (1,5 m)

K_n: a növényzet csillapító hatása

$K_n = a_n * s_n$

a_n: fajlagos terjedési csillapítás (0,05 dB/m)

s_n: a növényzeten keresztül tett út

K_B: a beépítettség csillapító hatása 0

K_e: zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége 0

A számítás során a K_Ω irányítási tényezőt, K_e beiktatási veszteséget, a K_L levegő elnyelő hatását, a K_n növényzet hatását, a K_B beépítés hatását ”15” értékkel vettük figyelembe.

A hatásterület számítása:

Nappali időszakra

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

Zajforrás:	**L_{wA} [dB]**	**K_{Ir} [dB]**	**K_Ω [dB]**	**K_d [dB]**	**K_I [dB]**	**K_m [dB]**	**K_n [dB]**	**K_B [dB]**	**K_e [dB]**	**L_{TH} [dB]**	**s_t [m]**
Tápkeverő, szarvasmarha telep	109	0	3	39,9	0,1	1,8	0	15	0	55	28

9. táblázat: A vizsgált terület zajkibocsátása

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

Zajforrás:	**L_{wA} [dB]**	**K_{Ir} [dB]**	**K_{Ω} [dB]**	**K_d [dB]**	**K_I [dB]**	**K_m [dB]**	**K_n [dB]**	**K_B [dB]**	**K_e [dB]**	**L_{TH} [dB]**	**s_t [m]**
Tápkeverő, szarvasmarha telep	109	0	3	47,5	0,19	3,84	0	15	0	45	67

10. táblázat: A vizsgált terület zajkibocsátása

Lakóterület esetén (L_{TH} = 40 dB):

Zajforrás:	**L_{wA} [dB]**	**K_{Ir} [dB]**	**K_{Ω} [dB]**	**K_d [dB]**	**K_I [dB]**	**K_m [dB]**	**K_n [dB]**	**K_B [dB]**	**K_e [dB]**	**L_{TH} [dB]**	**s_t [m]**
Tápkeverő, szarvasmarha telep	109	0	3	52	0,3	4,3	0	15	0	40	112

11. táblázat: A vizsgált terület zajkibocsátás

Éjjeli időszakra

Gazdasági terület esetén (L_{TH} = 45 dB):

Zajforrás:	**L_{wA} [dB]**	**K_{Ir} [dB]**	**K_{Ω} [dB]**	**K_d [dB]**	**K_I [dB]**	**K_m [dB]**	**K_n [dB]**	**K_B [dB]**	**K_e [dB]**	**L_{TH} [dB]**	**s_t [m]**
Tápkeverő, szarvasmarha telep	101	0	3	41,4	0,1	2,4	0	15	0	45	33

12. táblázat: A vizsgált terület zajkibocsátása

Mezőgazdasági terület esetén (L_{TH} = 35 dB):

Zajforrás:	**L_{wA} [dB]**	**K_{Ir} [dB]**	**K_{Ω} [dB]**	**K_d [dB]**	**K_I [dB]**	**K_m [dB]**	**K_n [dB]**	**K_B [dB]**	**K_e [dB]**	**L_{TH} [dB]**	**s_t [m]**
Tápkeverő, szarvasmarha telep	101	0	3	49,3	0,23	4,04	0	15	0	35	82

13. táblázat: A vizsgált terület zajkibocsátása

Lakóterület esetén (L_{TH} = 30 dB):

Zajforrás:	**L_{wA} [dB]**	**K_{Ir} [dB]**	**K_{Ω} [dB]**	**K_d [dB]**	**K_I [dB]**	**K_m [dB]**	**K_n [dB]**	**K_B [dB]**	**K_e [dB]**	**L_{TH} [dB]**	**s_t [m]**

Tápkeverő, szarvasmarha telep	101	0	3	53,8	0,4	4,4	0	15	0	30	138

14. táblázat: A vizsgált terület zajkibocsátása

A fenti adatokkal számolva, figyelembe véve 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) a), d) és e) pontjában foglaltakat, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa a telephely mértani középpontjától számítva a nappali megítélési időre vonatkoztatva „Lakóterületnél" 112 m-re, „Mezőgazdasági területnél" 67 m-re „Gazdasági területnél" 28 m-re, az éjjeli megítélési időre vonatkoztatva „Lakóterületnél" 138 m-re, „Mezőgazdasági területnél" 82 m-re „Gazdasági területnél" 33 m-re helyezkedik el.

A hatásterületen belül nem helyezkedik el védendő épület.

Szabadtartásos telep

Zajforrások

A telepen 1 db FARESIN tip etető kocsi, 1 db Manitu típusú homlokrakodó és 1 db Gehl típusú homlokrakodós traktor üzemel.

A zajforrások csak a telep útjain, az épületek között mozognak.

Az összes mozgó zajforrás csak a nappali időszakban üzemel. Az etető kocsi 1 órát, a Manitu 2 órát, a homlokrakodós traktor 1 órát működik. A mozgó zajforrások zajteljesítmény-szintjei: $L_{Wetető}$ = 98 dB, $L_{WManitu}$ = 96 dB, $L_{Whomtrak}$ = 101 dB.

A megítélési időre vonatkoztatott zajterhelési szint

A megítélési idő a nappali időszakra vonatkozólag: T = 8 óra.

A fentiek alapján

L_{eqnapp} = 95 dB

Hatásterület meghatározása

A hang terjedésének számításánál az MSZ 15036:2002 számú szabvány előírásait vettük figyelembe.

A számítás során a K_Ω irányítási tényezőt, K_e beiktatási veszteséget, a K_L levegő elnyelő hatását, a K_n növényzet hatását, a K_B beépítés hatását ”0” értékkel vettük figyelembe.

A teleppel szomszédos területek funkciója gazdasági és mezőgazdasági terület.

A hatásterület számítása:

Nappali időszakra

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

Zajforrás:	**L_{wA} [dB]**	**K_{Ir} [dB]**	**K_Ω [dB]**	**K_d [dB]**	**K_l [dB]**	**K_m [dB]**	**K_n [dB]**	**K_B [dB]**	**K_e [dB]**	**L_{TH} [dB]**	**s_t [m]**
Szabadtartás	95	0	3	38,6	0,07	1,11	0	0	0	55	24

15. táblázat: A vizsgált terület zajkibocsátása

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

Zajforrás:	**L_{wA} [dB]**	**K_{Ir} [dB]**	**K_Ω [dB]**	**K_d [dB]**	**K_l [dB]**	**K_m [dB]**	**K_n [dB]**	**K_B [dB]**	**K_e [dB]**	**L_{TH} [dB]**	**s_t [m]**
Szabadtartás	95	0	3	45,8	0,15	3,58	0	0	0	45	55

16. táblázat: A vizsgált terület zajkibocsátása

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa a telep közlekedési útjaitól számítva a nappali megítélési időre vonatkoztatva „Mezőgazdasági területnél” 55 m-re „Gazdasági területnél” 24 m-re helyezkedik el.

4.sz melléklet

A hatásterületen belül nem helyezkedik el védendő épület

Közvetett hatásterület

A létesítmény megközelítését szolgáló útvonalak jelenlegi zajkibocsátása

A létesítményt a 4906. sz. és 4915. sz. úton keresztül lehet megközelíteni. Szállítási tevékenység csak a nappali időszakban történik.

Az utak jelenlegi zajkibocsátását az ÚT 2-1.302:2000 számú útügyi műszaki előírás alapján határoztuk meg, 7.5 m-es referencia távolságra. A zajkibocsátást az útszakaszok vonatkozásában adtuk meg.

A számításnál az évi átlagos napi forgalom adatait (ÁNF) a Magyar Közút Nonprofit Zrt. 2019. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalmi adataiból vettük. A mértékadó sebességet 50 km/h-ban határoztuk meg, mivel az érvényben lévő KRESZ szerint települések belterületén ennyi a megengedett sebesség. A terhelési paramétert a vizsgálatnál 0-ra vettük, mivel a vizsgált útszakaszok vízszintes vonalvezetésűek és a forgalom egyenletesen áramlónak tekinthető.

A forgalomszámlálási adatok alapján a járműveket az alábbiak szerint csoportosítottuk az előírásoknak megfelelően:

I. kategória: személygépkocsi, kistehergépkocsi
II. kategória: szóló autóbusz, közepesen nehéz tehergépkocsi, motorkerékpár
III. kategória: csuklós autóbusz, nehéz-, pótkocsis-, nyerges-, speciális tehergépkocsi, lassú járművek

Az útszakasz évi átlagos napi forgalom adatai, valamint a számolt zajterhelés az alábbiak:

- 4906. sz. összekötő út (0+000 – 9+636) zajterhelése:

  $ÁNF_I = 2440$ $ÁNF_{II} = 149$ $ÁNF_{III} = 51$

  A számolt zajterhelés nagysága nappal: 62,7 dB(A)

- 4915. sz. összekötő út (0+000 – 1+030) zajterhelése:

  $ÁNF_I = 8129$ $ÁNF_{II} = 336$ $ÁNF_{III} = 358$

  A számolt zajterhelés nagysága nappal: 68,3 dB(A)

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza a közúti közlekedéstől származó zaj terhelési határértékeit.

Ez alapján az érintett területeken a zaj nem haladhatja meg az országos közúthálózatba tartozó mellékutak mentén a

nappal 60 dB(A),

éjjel 50 dB(A),

értékeket.

A rendelet alapján a túllépések az alábbiak szerint alakulnak:

	Számított zajterhelés [dB(A)]	**Határérték [dB(A)]**	**Túllépés [dB(A)]**
	Nappal	**Nappal**	**Nappal**
4906. sz. összekötő út	62,7	60	2,7
4915. sz. összekötő út	68,3	60	8,3

17. táblázat: A túllépések bemutatása

A üzemeltetéséhez tartozó tevékenység a siló betakarítás, melynek idején a takarmányt a környező területekről a telephelyre szállítják be. Ez naponta 20 db tehergépjármű mozgását jelenti. Mivel minden gépjármű kétszer terheli zajkibocsátásával az érintett útszakaszokat, ezért a 20*2 db tehergépjármű halad el az útszakaszokon.

A fentiek alapján a számolt zajterhelés nagysága:

- 4906. sz. összekötő út zajterhelése:

  $ÁNF_I = 2440$ $ÁNF_{II} = 149$ $ÁNF_{III} = 51+40$

  A számolt zajterhelés nagysága nappal: 63 dB(A)

- 4915. sz. összekötő út zajterhelése:

  $ÁNF_I = 8129$ $ÁNF_{II} = 336$ $ÁNF_{III} = 358+40$

  A számolt zajterhelés nagysága nappal: 68,4 dB(A)

A túllépések az alábbiak szerint alakulnak:

	Határérték [dB(A)]	**Túllépés [dB(A)]**		**Változás [dB(A)]**
		Alapállapot	**Üzemelésk or**	
	Nappal	**Nappal**	**Nappal**	**Nappal**
4906. sz. összekötő út	60	2,7	3	+0,3
4915. sz. összekötő út	60	8,3	8,4	+0,1

18. táblázat: A túllépések bemutatása alapállapotban és üzemeléskor

Összehasonlítva az alapállapotban vizsgált körülményeket, az üzemelés során kismértékű zajterhelés növekedés következik be a vizsgált útszakaszokon.

. Zajtól védendő terület zajterhelése

A legközelebbi védendő épület (Nyírbátor, Árpád u. 170.) a területtől észak-nyugati irányban, a telephely mértani középpontjától számítva kb. 360 m-re helyezkedik el.

A védendő terület területi funkciója Nyírbátor Város Területrendezési Terve alapján „Lakóterület *(falusias beépítésű)*". A területre érvényes határértékek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete alapján:

Lakóterület *(falusias beépítésű)*

nappal : 50 dB(A),

éjjel: 40 dB(A),

A zajterhelés meghatározásánál az MSZ 15036:2002. számú szabvány előírásait vettük figyelembe.

A fenti üzemeltetési adatokkal számolva a védendő épületnél a zajterhelés az alábbiak szerint alakul:

A Nyírbátor, Árpád u. 170. házszámú lakóépület zajterhelése:

Nappal

Zajforrás:	L_{wA} [dB]	K_{Ir} [dB]	K_{Ω} [dB]	K_d [dB]	K_l [dB]	K_m [dB]	K_n [dB]	K_B [dB]	K_e [dB]	L_{TH} [dB]	s_t [m]	∑ [dB]
Tápkeverő, szarvasmarha telep	109	0	3	62,1	1,01	4,65	0	15	0	50	360	29

19. táblázat: A zajterhelés bemutatása nappal

Éjjel

Zajforrás:	L_{wA} [dB]	K_{Ir} [dB]	K_{Ω} [dB]	K_d [dB]	K_l [dB]	K_m [dB]	K_n [dB]	K_B [dB]	K_e [dB]	L_{TH} [dB]	s_t [m]	∑ [dB]
Tápkeverő, szarvasmarha telep	101	0	3	62,1	1,01	4,65	0	15	0	40	360	21

20. táblázat: A zajterhelés bemutatása éjjel

Az épület homlokzatáról történő visszaverődés 3 dB értékkel növeli a zajterhelést.

Összefoglalás

Összefoglalva elmondható, hogy a fejlesztés után sem a közvetlen, sem a közvetett hatásterületben változás nem fog bekövetkezni, ezért zajvédelmi intézkedések megtételére nincs szükség.

Hulladék:

Az üzemelés során a következő hulladékok keletkeznek
A szarvasmarha telep működése során keletkező hulladékok:
-HAK- 15 01 01 Papír hulladék
-HAK- 15 01 02 Műanyag hulladék
-HAK- 18 02 02* Állatgyógyászati hulladék

A hulladékot munkahelyi gyűjtőn gyűjtik max. 6 hónapig, majd kereskedőnek adják át.
A munkahelyi gyűjtő VII. számú istállóban lévő raktárba került kialakításra. A raktár 6x4xm alaptarületű 3 m belmagasságú. betonozott az aljzat, téglafal. A tetőszerkezet fém és lemez fedésű, csapadékvíztől mentes. Ajtóval zárható. A Munkahelyi gyűjtőben HAK- 18 02 02* Állatgyógyászati hulladék fémhordóba gyűjtik. A fémhordó, fém kármentő tálcára rakják. A papír és műanyag hulladékot raklapon gyűjtik.
A gyűjtőhelyen
. -HAK- 15 01 01 Papír hulladék 0,5 to
-HAK- 15 01 02 Műanyag hulladék 0,5 to
-HAK- 18 02 02* Állatgyógyászati hulladék 0,1 to
Lehet max. egyszerre

A hulladékot munkahelyi gyűjtőn gyűjtik max. 6 hónapig, majd engedéllyel rendelkező átvevőnek, kereskedőnek adják át.

Az üzemeltetésért felelős:

Dr Gábor István állatorvos

Szilágyi József környvéd. mb.

Üzemeltetés Környezeti- Élővilág hatásai

Az üzemeltetés alatt a terület környezete regenerálódási, újra szerveződési (szukcessziós) szakaszba lép Az üzemeltetés élővilágot érintő hatása nem lépi túl a szabadtartással érintett területek kiterjedését. A létesítendő épületek akár fészkelési lehetőséget kínálnak a baglyoknak és a sólymoknak, ez az üzemeltetés pozitív hatásai közé lehet sorolni. A szabadtartás a táplálékhálózat bővülését, így az ízeltlábú és gerinces fajok számának növekedését eredményezheti.

A jelenleg a területen elforduló fajok és az általuk képzett társulások csekély természetvédelmi jelentőséggel bírnak, így a területhasználat változása nem okoz maradandó károkat.

A jelenlegi tájkép az emberi beavatkozások révén átalakult döntően természeti formákat tartalmazó állapotból, mesterséges elemeket (pl. épületek, utak) tartalmazó habitussá. Ez manapság a települések környéki ágazati területeinek megfelelő megjelenési forma. A tervezett burkoló és tetőfedő anyagok manapság részévé váltak a hazai agrárkörnyezetnek.

A táj szerkezete és a természetközeli élőhelyek hálózata az üzemeltetés előtti állapotban marad. Sem a kiválasztott hrsz.-ok, sem a szomszédos élőhelyek nem biztosítanak kizárólagos élő helyét egyetlen őshonos, védett növény- és állatfaj számára, így ebben az esetben ezek megsemmisüléséről és pótlásáról sem beszélhetünk. Egyéb különleges intézkedés nem szükséges.

Élőhelytérkép

Jelmagyarázat:

	S7 – Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok
	OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek
	U4 - Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók
	U11 - Út- és vasúthálózat

Az üzemelés során várható környezetterhelést okozó balesetek:
Az üzemeltetésben résztvevő munkagépek meghibásodása, vagy borulása esetén – gázolaj, vagy motorolaj kerülhet a termőföldre, vagy talajvízbe, vagy élővízbe.
Az üzemeltetéshez használt veszélyes anyag / festék, hígító, ragasztó / eredeti csomagolás sérül, kiszakad, és környezetbe kerül a veszélyes anyag.
A tervezett Veszélyes Hulladék Munkahelyi Gyűjtőben 6 hónapig tárolt fémhordóban lévő veszélyes hulladék kiborul, vagy a hordó kilyukad, és a padozatra kerül.
Védekezés, környezetszennyezés megelőzés:
A telepen, Munkahelyi gyűjtőben üres fémhordókat, lapát, fémvödröket, valamint felitató anyagot /fűrészpor/ kell tartani. A környezetbe került veszélyes anyagot / olaj, festék, ragasztó stb/ fel kell szedni, és hordóba rakni. Meg kell akadályozni, hogy élővízbe kerüljön.

A szennyezett termőföldet szintén hordóba rakni. A keletkezett veszélyes hulladékot gyűjtőnek, kereskedőnek át kell adni.

III. Felhagyás:

A tervezett szabadtartásos tartásmód létesítés és üzemeltetés felhagyása után a megépített épületek, istállók, belső közlekedő utakat más gazdasági célra fel lehet használni. Nem szükséges elbontani. A telepen képződő hulladékokat, melléktermék /állati hulla/, trágya folyamatosan elszállítják, így nem halmozódhat fel.
A telepen a technológia betartásával nem léphet fel környezet szennyeződés.
A telep elbontása esetén a létesítéskor építéskor bemutatott hatások (por, zaj) léphetnek fel.
Felhalmozott hulladék vagy veszélyes anyag nem keletkezhet.

A felhagyás /bontás/ során várható környezetterhelést okozó balesetek:
A bontásban résztvevő munkagépek meghibásodása, vagy borulása esetén – gázolaj, vagy motorolaj kerülhet a termőföldre, vagy talajvízbe, vagy élővízbe.

Védekezés környezetszennyezés megelőzés:
A helyszínen üres fémhordókat, lapát, fémvödröket, valamint felitató anyagot / fűrészpor/ kell tartani. A környezetbe került veszélyes anyagot / olaj, festék, ragasztó stb/ fel kell szedni, és hordóba rakni. Meg kell akadályozni, hogy élővízbe kerüljön.
A szennyezett termőföldet szintén hordóba rakni. A keletkezett veszélyes hulladékot gyűjtőnek, kereskedőnek át kell adni.

5.1 A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást

A kiválasztott és környező területek agrár- és erdőgazdasági hasznosításúak, védelmi jelölésük vagy funkciójuk nincs. A tanulmányban felsorolt hrsz. területhasználati besorolása alapján előfordul még a zártkerti művelés alól kivont, a szántó, erdő, rét, nádas, zártkerti művelés alól kivont, a kert és szőlőművelésű terület.

A kiválasztott területek és közvetlen környezete erősen emberi hatásoknak kitett terület, mindemellett, foltokban, és különösen a mélyebb fekvésű részeken megőrizte a Nyírség jellemző sásos, mocsári növényzetét, a vízparti nyarasait és füzeseit.

A létesítésének és működésének hatása a táj alakulására

A telep üzemeltetése megnövekedett forgalom a táj arculaton nem változtat, élőhelyeket nem veszélyeztet. A létrejövő komplex telephely létesítményei esztétikai szempontból rontják együttesen a táj értékét. Ez ellen már az üzemeltető a telep körül védő fasort telepítését tervezi gyorsan nővő fafajokkal, ami egyben a takarófásítás célját is ellátja.

Megállapítható, hogy a tervezett üzem az előírásszerű működés mellett nincs jelentős hatással a környező területek funkcióira, és élőhelyeire, illetve azok élőlényközösségeire. A táj ökológiai folyamataira sokkal inkább hat a környező mezőgazdaságilag művelt területeken folyó gazdálkodás, a felszíni vizek áramlásának változásai.

5.2 A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni,

4. számú melléklet

5.3 A területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel:

A tervezett beruházással érintett terület jelenleg is legelőterület, öntözött. A Város D részén található Közvetlen környezetében, D oldalon Baromfi telep, és állati eredetű hulladék és melléktermék előkezelő hasznosító / komposztáló/ telep, K oldalon Biogáz üzem É oldalon tápkeverő üzem található

A tervezett szabadtartásos tartásmód nem okoz érezhető jelentős környezeti/ levegő szennyezés, többlet zaj, vagy talaj, talajvíz szennyezés/ állapotváltozást

5.4 A védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése,

A szabadtartás kiválasztott területei nem védettek semmilyen természetvédelmi szempontból, nem szomszédosak sem Nemzeti Ökológiai Hálózat vagy hazai és nemzetközi természetvédelmi jelentőségű kijelölt területtel. A legközelebbi ökológiai folyosók ÉK-i és NY, DNY-i irányban kb. 1,5 km-re, a Bátorligeti Nagy-legelő Natura 2000 közösségi jelentőségű élőhely magterületét DK-i irányban több, mit 5 km-re találjuk. Sem a tervezett építési, sem a szabadtartásos technológia nem veszélyeztet védett növény- vagy állatfaj populációját.

5.5 A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése:

A jelenlegi tájkép az emberi beavatkozások révén átalakult döntően természeti formákat tartalmazó állapotból, mesterséges elemeket (pl. épületek, utak) tartalmazó habitussá. Ez manapság a települések környéki ágazati területeinek megfelelő megjelenési forma. A tervezett burkoló és tetőfedő anyagok manapság részévé váltak a hazai agrárkörnyezetnek. A táj szerkezete és a természetközeli élőhelyek hálózata az üzemeltetés előtti állapotban marad.

5.6 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:

A bemutatott tevékenység nem érinti a területet.

A telep működéséhez szükséges itatóvíz és ivóvíz a Kft vizel látó rendszeréről biztosított. Előző pontokban bemutattuk. A vízellátás rétegvízből mélyfúrású kútról biztosított, víztisztítás megoldott.

A keletkező szociális szennyvíz Városi hálózatra tervezik bocsátani.

A szarvasmarha tartás során keletkező hígtrágya levet aknába gyűjtik és Biogáz üzembe szállítják.

6A 6 és 6.6 pontja alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó - kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések:

Nem szükséges a bemutatott tevékenység végzése során a technológia betartásával nem léphet fel káros folyamat.

7Az éghajlatváltozással összefüggésben

7.1A 2. pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységére vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés),

Az éghajlatváltozás által befolyásolt projekt azonosítása

ÚTMUTATÓ PROJEKTEK KLÍMAKOCKÁZATÁNAK ÉRTÉKELÉSÉHEZ ÉS CSÖKKENTÉSÉHEZ -útmutató alapján

Készült:
a Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. által összeállított tanulmány alapján, melynek szerzői:
Kelemen Ágnes és Malatinszky Édua, Dr. Buzás Kálmán, Dr. Kis-György Lajos, Dr. Mátyás László

Ha a következő 1. kérdésére a válasz 'IGEN', és emellett a 2–9. kérdések bármelyikére 'igen'-nel válaszolt, a végrehajtandó projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint javasolt!
HA az 1. táblázat minden kérdésre NEM választ adott, akkor további elemzésre nincs szükség.
Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására

1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett *élettartama*, egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	**igen**/nem
2. A projekt *megvalósításának helyszíne,* illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e?	**igen**/nem
Az éghajlatváltozás több módon befolyásolja a fizikai beruházások élettartamát, üzemeltetését, az általuk nyújtott szolgáltatások minőségét.	
Az éghajlatváltozás a projektek üzemelését is befolyásolhatja. Ez jelentkezhet a berendezések hatékonyságának csökkenésében, illetve a megengedett hibahatárok csökkenésében, vagy kényszerű üzemszünetekben.	igen/**nem**
A következőkben kiemeljük a projektre ható éghajlatváltozás következményeit.	igen/**nem**
Az éghajlatváltozás hatásainak következményei a fizikai beruházásokra és infrastruktúrák tekintetében az alábbi kategóriákra bontható:	igen/**nem**
a) **az éghajlatváltozás miatt a beruházásban keletkező károk és rövidebb élettartam, pl. utakat és hidakat károsító árvíz, épületek tetőszerkezetét károsító szélvihar, stb. melyek a projekt megvalósítása után, vagy megvalósítás közben jelentkezhetnek.**	igen/**nem** igen/**nem**
b) az éghajlatváltozás miatt a beruházás okán a beruházás környezetében (egyéb infrastruktúrákban, természeti környezetben, stb.) keletkező fizikai károk, illetve az ezek kapcsán felmerülő peres eljárások költségei, pl. a nem megfelelően rögzített tetőcserepek által okozott emberi sérülések, a víz lefolyását akadályozó utak miatt keletkező árvízkárok, stb.	igen/**nem** igen/**nem**
c) **a beruházás által biztosított szolgáltatásban történő negatív**	

változások az éghajlatváltozás hatására, pl. utak járhatatlanná válása, szennyvíztisztítás szünetelése, termelés hatékonyságának csökkenése, stb., és adott esetben az ezzel összefüggő bevételkiesés, illetve többletköltség, valamint a beruházás megítélésének romlása, hírnévvesztés. d) az éghajlatváltozás hatásai elleni védekezés miatt megnövekedett működési, illetve pótlólagos beruházási költségek, e) az éghajlatváltozás közvetett hatása a beszállítók, illetve fogyasztókra kifejtett hatáson keresztül, pl. az élelmiszer feldolgozáshoz szükséges nyersanyagok nem állnak rendelkezésre megfelelő mennyiségben vagy minőségben a beszállítókat érintő éghajlatváltozás miatt, stb. f) megnövekedett biztosítási költségek, g) egyéb társadalmi költségek. Ezen elsődleges következmények miatt **másodlagos következmények is megjelennek a társadalom, gazdaság és környezet körében, pl. az utak járhatatlansága miatt késés munkahelyre**, áruk megromlása, stb. ***Félkövérrel lettek kiemelve a releváns részek!!!***	
3. A projekt *létesítményeket és tevékenységeket* negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	igen/**nem**
4. A *víz* szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus) úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	igen/**nem**
5. A projekt *energiaellátását* megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	igen/**nem**
6. A *projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét* befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más *közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól*, amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási	igen/**nem**

események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	
7. A projekt *szállítási útvonalai* különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	igen/**nem**
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges *munkaerő* különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	igen/**nem**
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti *keresletet* befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	igen/**nem**

Mátrix a projekt érzékenységének előzetes vizsgálatához:

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás? Termelőeszközök (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy termelőeszközök (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az erőforrásokat, kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás? A projekt helyszíni környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termelőeszközök (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy	Termelőket (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerőt, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszíni környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	A	A	A	A	A	A
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	A	A	A	A	A	A
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	A	A	A	A	A	A
4. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	K	A	A	A	A	A
5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	A	A	A	A	A	A
6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	A	A	A	A	A	A
7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	K	A	A	A	A	A
8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	A	A	A	A	A	A
9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	A	A	A	A	A	A
10. Átlagos napi csapadékosság növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	A	A	A	A	A	A
11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm,	A	A	A	A	A	A

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy	termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az	közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	az projekt helyszíni környezetben található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét
nap)						
12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	A	A	A	A	A	A
13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	A	A	A	A	A	A
14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	A	A	A	A	A	A
15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	A	A	A	A	A	A
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	A	A	A	A	A	A
17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	K	A	A	A	A	A
18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	A	A	A	A	A	A
19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	A	A	A	A	A	A
20. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	K	A	A	A	A	A
21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín	A	A	A	A	A	A

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy	termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az	közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét
alatti vízkészletek csökkenése)						
22. Aszály gyakoribb előfordulása	A	A	A	A	A	A
23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	A	A	A	A	A	A
24. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	A	A	A	A	A	A
25. Szélerózió	A	A	A	A	A	A

Forrás: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient alapján, módosítva

Megjegyzés: A alacsony kockázat

K közepes kockázat

A tervezett beruházás a potenciális éghajlati veszélyekre való érzékenységét befolyásoló 6 tényező közül az alábbi tényező befolyásolja:

- A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja az éghajlatváltozás

A klímaváltozás eredményeként szélsőséges meteorológiai és környezeti jelenségek és folyamatok (árvizek, belvizek, aszályok, szélviharok, hőséghullámok, korai és késői fagyok, jégesők, síkos úttestek és özönvízszerű zivatarok stb.) valószínűsége növekedni fog a jövőben, melyek jelentős környezeti, valamint gazdasági károkat, illetve egészségügyi és szociális problémákat okoznak.

Az éghajlatváltozás eredményeként bekövetkező a szélsőséges időjárási helyzetek (árvíz, belvíz) a projekt által kialakítandó telepre és csapadékvíz-elvezető rendszerre

károsan hathat. A kiépített eszközök víz alá kerülése ronthatja a műszaki állapotát az eszközöknek, a karbantartási és fenntartási költségeket növelheti.
A szabadtartásos tartásmód esetében az elsődleges klimatikus változók közül az átlagos csapadékmennyiség növekedése, az extrém csapadékok, a hosszan tartó csapadék, a maximális szélerősség, zivatar, továbbá a másodlagos hatások közül a hirtelen hóolvadás és a talaj instabilitás számíthat kockázatosnak.

Az extrém nagy csapadékok, a hirtelen hóolvadás, a hosszan tartó csapadék, illetve ezek kombinációi egyrészt áradásokhoz vezetnek, másrészt a tervezett közlekedő út, és a tervezett épület, töltésének átázását, terhelését eredményezik. Ezek következménye pedig az lehet, hogy a töltés instabillá válik és az épület, belső közlekedő út megsüllyed.

A nagy meleg szerepet játszik az út-burkolatok nyomvályúsodásában. A nagy mennyiségű csapadék következtében műtárgyak, földművek, burkolatok károsodnak. Az intenzív havazás, a fagy nehezíti a téli közlekedést és fokozza az üzemeltetési beavatkozások volumenét (hó eltakarítás, síkosság megszüntetése, téli burkolatkárok javítása, hófúvás elleni védekezés).
A nagy hideg a talajfagy kialakulására vezet.
Az utak alapjainak fagyemelése jelentős károkat okoz. Az úttest megemelkedését pl. az idézi elő, hogy a fagyott talaj térfogata megnő, aminek következtében megemelkedik a talaj, az útburkolatokon jéggel tömött fagydombok, kidudorodások alakulnak ki, olvadáskor pedig megsüllyednek. A fagy és az olvadás az épületben tehet károkat, tetőszerkezetben oldalfalak nyílászárókat rongálhatja.
Szükségessé válik a szélsőséges időjárási eseményekre való felkészülés érdekében a nagyobb hőmérsékleti ingadozásokat elviselő útburkolati technológiák adaptálása, illetve a helyi adottságoknak megfelelő továbbfejlesztése.

7.2 A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése:

Éghajlati paraméter	Kitett területek	Értékelés
Felszíni levegő átlaghőmérséklet ének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	Az OMSZ adatai alapján a térségben 1901 és 2009 között az évi középhőmérséklet 1,7-1,8 °C-kal emelkedett. http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ Az emelkedés mértéke figyelembe véve az érvényben lévő klímacsökkentési egyezményben

Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	megfogalmazottakat („az iparosodás óta mért globális átlaghőmérséklet jelenleg 0,86 Celsius-fokkal tér el a korábbiaktól”) jelentősnek ítélhető. A XXI. században folytatódik az átlaghőmérséklet emelkedése a Kárpát-medencében, mégpedig minden évszak, időszak és modell esetében statisztikailag szignifikáns módon (azaz az évek közötti változékonyság nem haladja meg a változás mértékét) (). A növekedés abban a tekintetben folyamatos, hogy a vizsgált 2071-2100 időszakban ez nagyobb mértékű (átlagosan 3,5 fok), mint a korábbi 2021-2050 időszakban (amikor 1,7 fok az átlagos változás). Az adatok alapján a térség „közepes” vagy „magas” érzékenységet mutat.
Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	Az OMSZ adatai alapján a térségben 1901 és 2009 között az átlagos csapadékösszegek 7 %-kal csökkentek. http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ A 20 mm-t meghaladó csapadékú napok enyhe növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik. A nyári csapadékintenzitás-változás a térségben 1960-2009 között -0,5-0,0 mm/nap. A nyári napi intenzitás országos átlagban növekedett, ezt a növekedést a délnyugat-dunántúli, és kisebb kiterjedésben az északkelet-magyarországi területek csapadékintenzitásának csökkenése mérsékli. A 2021-2050 időszakban az éves csapadékösszeg változatlanságában és a nyári csapadékátlag 5-10%-ot elérő csökkenésében
Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	
Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	
Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük	

	jelenleg is fokozott	jobbára egységesek a projekciók Az adatok alapján a térség „közepes” érzékenységet mutat.
Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	A fagyos napok (napi minimumhőmérséklet <0°C) számának csökkenése és a hőség napok (napi maximumhőmérséklet ≥30°C) számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi (OMSZ). A hűvösebb és a melegebb periódusok az indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a nyolcvanas évektől szembetűnő az extrém meleg időjárási helyzetek gyakoribbá válása. A szélsőséges hőmérsékletekben bekövetkezett változásokat jellemző trend értékek arra utalnak, hogy a klíma megváltozása a meleg szélsőségek egyértelmű növekedésével és a hideg szélsőségek csökkenésével jár a teljes múlt századot is felölelő időszakban. A XX. század végén a téli hónapokban a +4 °C-ot meghaladó pozitív anomáliák a teljes időszak 5-10%-ában fordultak csupán elő, nyáron pedig egyáltalán nem. A szimulációk alapján mind télen, mind nyáron egyértelmű a pozitív hőmérsékleti anomáliák XXI. század végére várható gyakoriságnövekedése mindkét modell esetén. Kisebb növekedés várható a RegCM-szimuláció szerint: télen 20-35%, nyáron 25-45% az 1961-1990 időszak átlagát +4 °C-kal meghaladó anomáliák valószínűsíthető gyakorisága. A PRECIS modell szerint a század végére jelentősebb lesz a múltbeli átlagos hőmérsékletnél legalább +4 °C-kal magasabb havi átlaghőmérsékletek előfordulási gyakorisága (télen 50-60%, nyáron 75-90%). Az adatok alapján a térség „közepes” érzékenységű.
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	
Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	
Belvízgyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználattól függően, fokozottan	A belvizek a Tisza-szabályozás hibáit követően kerültek előtérbe, a mély fekvésű területek belvíz miatti veszélyezettsége jelentős. A belvízzel veszélyeztetett terület nagysága eléri

	az Alföldön	a 4,4 millió ha-t, melynek 41%-a intenzíven művelt mezőgazdaság. Az evapotranspiráció növekedése és a fagyos napok számának csökkenése a belvíz képződés csökkenése irányában hat, míg az intenzívebbé váló csapadékesemények, a nyári-tavaszi elöntések annak növekedéséhez járulhatnak hozzá. A 2021-2050 közötti időszakra a HUMI index értékeiben változás nem azonosítható egyik modell eredményei alapján, az adatok a teljes területen –1,6 és 0% között szórnak. A 2071-2100 közötti periódusra a számított változás értékek alig haladják meg a ±1%-ot mindkét modell esetében, tehát a belvízveszély jelentős változását a HUMI index változásai nem vetítik elő. A változások térbeliségét tekintve a század végére a REMo alapján az alföld észak-keleti részén várható a belvízveszély igen csekély mértékű növekedése. Az adatok alapján a térség „alacsony” érzékenységű.
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	A vízgazdálkodásban az árvízvédelem fokozódó jelentőségével és az ár-vízszintek lefolyó víztömege egy részének tározókban való visszatartásával történő csökkentésével szükséges számolni. Korábbi statisztikai átlagok alapján 2-3 évenként kisebb vagy közepes, 5-6 évenként jelentős, 10-12 évente pedig rendkívüli árvizek kialakulására lehetett számítani, ami a jövőben az extrémitások miatt, főleg helyi jelentőséggel megváltozik.

*7.3 A*z egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése,

A projektet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egy időben a projekthelyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A két feltétel együttes fennállása szükséges.

Az 1 és 2 Modulokban kapott eredmények szolgálnak az elemzés kiindulópontjai. Ezek eredményeit kell szerepeltetni a következő táblázatban. A táblázat megfelelő cellájába kell beírni a különböző éghajlati paramétereket, melyekre a projekt érzékeny.

		Kitettség		
		Alacsony	**Közepes**	**Magas**
Érzékenység	**Alacsony**	1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése 2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C) 3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C) 4. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C) 5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C) 6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C) 7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C) 8. Éves csapadékmennyiség csökkenése 9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %) 10. Átlagos napi csapadékosság növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap) 11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap) 12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap) 13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap) 14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése 15. Csapadék évszakos eloszlásának változása 16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés 17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése 18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése 19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése 20. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése 21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése) 22. Aszály gyakoribb előfordulása 23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása 24. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése 25. Szélerózió		-
	Közepes	-		-
	Magas	-	-	-

7.4 A 3, és 8 pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés,

A kockázatelemzés, ét szinten végezhető el: egy előzetes elemzés formájában, és amennyiben szükséges, egy részletesebb elemzés formájában.
A sérülés, kár, veszteség, funkciók ellátásában bekövetkezett negatív változások és a negatív környezeti hatások lehetősége kockázatnak minősül. A kockázat a potenciális kár nagyságának és a kár bekövetkezési valószínűségének szorzata.
Fontos felhívni a figyelmet a fizikai hatás és a következmény közötti különbségre. Míg az éghajlatváltozás fizikai hatásai közé tartozik például az aszály vagy a folyók áradása, a következmény, mellyel a kockázatelemzés is foglalkozik, ezen fizikai hatások által okozott kárra összpontosít. Ezen útmutató értelmezésében következmények például a mezőgazdasági károk, az infrastruktúrák megrongálódásában vagy emberi életben keletkezett károk. Az éghajlatváltozás fizikai hatásai a természeti szférákra (pl. litoszfére, hidroszféra, bioszféra) kifejtett hatás, pl. az árvizek, aszályok és a tengerszint emelkedése.

A kockázatértékelés során figyelembe kell venni a projekt helyszínén keletkező közvetlen károkat, ugyanakkor ennél tovább kell menni, és vizsgálni kell ezek tovább gyűrűző társadalmi, gazdasági, környezeti hatásait is. Az elvégzett elemzéshez képest a kockázatelemzés szükségessé teszi ezeknek az ok-okozati kapcsolatoknak a feltárását, az ezek közötti interakciót, ezért olyan problémákat is feltárhat, melyeket az előző pontokban végzett elemzés útján nem sikerült beazonosítani.

<u>A kockázatelemzés lépései az alábbiak:</u>

Következmények listájának felállítása

Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési):
- úttestben keletkezett károk,
- az infrastruktúrák megrongálódása,
- a karbantartási feladatok növekedésével a munkagépek üvegházhatású gázainak nagyobb mértékű kibocsátása

Biztonság és egészség:
- közlekedési biztonság csökkenése
- emberi életben keletkezett károk (balesetek)

Környezet: nem releváns
Társadalom:
- munkahelyek megszűnés

Gazdasági/pénzügyi:
- nem rentábilis fenntartási költségek

Kockázatok értékelése a következmény és bekövetkezési valószínűség együttes meghatározásán keresztül

A valószínűségek értékelésének szempontjai

1 Ritka	2 Nem valószínű	3 Közepes valószínűség	4 Valószínű	5 Majdnem bizonyos
5% esély évente	20% esély évente	50% esély évente	80% esély évente	95% esély évente

Forrás: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient

Következmények	**Hatás/következmény nagyságrendje**	**Bekövetkezési valószínűség**
Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési):		
- úttestben, keletkezett károk,	Közepes Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Nem valószínű: 20% esély évente
- az infrastruktúrák megrongálódása,	Kicsi: A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető.	Nem valószínű: 20% esély évente
- a karbantartási feladatok növekedésével a munkagépek üvegházhatású gázainak nagyobb mértékű kibocsátása	Kicsi: A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető.	Nem valószínű: 20% esély évente
Biztonság és egészség:		
- emberi életben keletkezett károk (üzembiztonság csökkenése, szélsőséges időjárás miatt)	Kicsi Kisebb sérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott munkaképességgel	Ritka: 5% esély évente
Környezet: nem releváns		
Társadalom:		
- munkahelyek megszűnése	Kicsi: Helyi, átmeneti társadalmi hatások	Ritka: 5% esély évente
Gazdasági/pénzügyi:		
- nem rentábilis fenntartási költségek	Közepes: x % IRR 10 – 25% Bevétel	Nem valószínű: 20% esély évente

Kockázati mátrix kitöltése

A kockázatelemzés a következmények és azok bekövetkezési gyakoriságán alapszik, ahol meg kell határozni a kockázat mértékét és előfordulásának gyakoriságát.

Kockázatok kategorizálására szolgáló mátrix

Mátrix értékelés szempontjai

Valószínűség	**Következmény/hatás**				
	Katasztrofális	**Jelentős**	**Mérsékelt**	**Kicsi**	**In szignifikáns**
Majdnem bizonyos	Extrém	Extrém	Extrém	Magas	Közepes
Valószínű	Extrém	Extrém	Magas	Magas	Közepes
Lehetséges	Extrém	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony
Nem valószínű	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony	Alacsony
Ritka	Magas	Magas	Közepes	Alacsony	Nincs

Valószínűség	**Következmény/hatás**				
	Katasztrofális	**Jelentős**	**Mérsékelt**	**Kicsi**	**In szignifikáns**
Majdnem bizonyos	Extrém	Extrém	Extrém	Magas	Közepes
Valószínű	Extrém	Extrém	Magas	Magas	Közepes
Lehetséges	Extrém	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony
Nem valószínű	Extrém	Magas	Közepes ***úttestben keletkezett károk*** ***nem rentábilis fenntartási költségek***	Alacsony ***az infrastruktúrák megrongálódása*** ***a karbantartási feladatok növekedésével a munkagépek üvegházhatású gázainak nagyobb mértékű kibocsátása***	Alacsony
Ritka	Magas	Magas	Közepes	Alacsony ***emberi életben keletkezett károk***	Nincs ***környezet-szennyezés***

				(üzembiztonság csökkenése, szélsőséges időjárás miatt) ***munkahelyek megszűnése***	

Összességében megállapíthatjuk, hogy az éghajlatváltozásból eredő kockázatok mértéke a tervezett tevékenység szempontjából alacsony.

7.5 A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása:

Éghajlat változás várható hatása a beruházásra	**Éghajlat változás hatásához való alkalmazkodás**
Úttestben, keletkezett károk,	Útalap megfelelő kiválasztása, megépítése, figyelembe véve a domborzati színt, különbséget. Figyelembe venni a várható belvíz szintjét
Az infrastruktúrák megrongálódása.	A tervezett épület padló szintjének megválasztása, figyelembe venni a várható belvíz szintet. Megfelelő szigetelt épület megépítése. Tetőszerkezet megfelelő erősségű és rögzítés, hogy a várható vihar, és nagy esőknek ellen álljon.
Fedett jászol épület, fedett siló tároló, esőbeálló épület	Az épületek megfelelő műszaki állapot kiválasztása, minőségű megválasztása. Folyamatos karbantartás,
A karbantartási feladatok növekedésével a munkagépek üvegházhatású gázainak nagyobb mértékű kibocsátása	A várható nagy csapadék, hóolvadás okozta belvíz elleni védelem. Az épületek környékén fű létesítése, majd folyamatos nyírása. A csapadékvíz elvezető árkok rendszeres takarítása

***7.6* Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére;**

A bemutatott szabadtartásos tartásmód, kiegészítése a telepen folytatott Intenzív tartásmódnak. A legelőterület öntözött. A technológia betartása esetén kialakul a legelőterület egyensúlya. Nem okoz káros környezetváltozást.

A bemutatott bűzanyagok, zaj kibocsátása semleges a hatásterületen lévő növényzet, valamint állatfajokra.

7.7 Az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve:

Nem tartozik 1. sz mellékletbe. Az éves kibocsátás 6. pontban bemutattuk

8 A megalapozó információk bemutatása.

A tanulmányban bemutatott adatokat a Bátortrade Kft munkatársaitól származnak, valamint szakirodalomból és elfogadott szakmai számításokból vettük.

9 Az engedélykérő azonosító adatai;

- Az engedélykérő neve: Bátortrade Kft
- KSH szám: 10242694-0147-113-15
- KÜJ: 100186820
- KTJ: 100466594
- Cím: 4300 Nyírbátor Árpád út 156/A
- Levelezési cím: 4300 Nyírbátor Árpád út 156/A
- Telefon: 42 281-753
- Képviselő: Dr Petis Mihály Péter ügyvezető
- Környezetvédelmi megbízott: Szilágyi József környezetvédelmi szakmérnök

10 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 megítélést lehetővé teszik:

A bemutatott adatok nyilvánosak.

11 **A tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell.**

A bemutatott adatok nyilvánosak.

12 **Országhatáron átterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége:**

Nincs országhatárt átnyúló hatása a bemutatott beruházásnak.

13 Ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell.

Nem érint erdőrészletet.

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

Nem érint erdőrészletet.

14.1A tervezett igénybevétel területét föld-, illetve alrészletenként kéttized hektáros pontossággal:

Nem érint erdőrészletet.

***14.2* Az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot:**

Nem érint erdőrészletet.

***14.3* Érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését:**

Nem érint erdőrészletet.

***14.4* A tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását.**

Nem érint erdőrészletet.

15 ÖSSZEFOGLALÁS:

A Bátortrade Kft az engedélyezett szarvasmarha telepen Intenzív tartásmód / hígtrágyás/ kiegészítéseként szabadtartásos tartásmód bevezetését tervezi.

Az Intenzív telepen 1 800 SZA szarvasmarha tartása engedélyezett.

A 0215/33 hrsz területen található IX számú istállóban/ 1. sz. melléklet/ a társ Tarnamajor Kft 195 SZA a telep többi részén a Bátortrade Kft 1 605 SZA szarvasmarha tartását tervezi.

A szabadtartásos tartásmódnál a tervezett létesítmények megépítése után, 400 SZA állomány tartása lehetséges.

A Kft a Biogáz üzemben keletkező szeparált biotrágya előkezelését /szárítását/ tervezi. Jelenleg engedélyezés szakaszban van. Engedélyezés után a szárított szeparált biotrágyát alom anyagként tervezik a szarvasmarha telepen használni.

A bemutatott szabadtartásos tartásmódhoz szükséges terület, jelenleg Települési Rendezési Terv módosítása folyamatban van.

EKHV vezetője:

Szilágyi József

Környezetvédelmi Szakértő

SZKV-1.1 Hulladékgazdálkodási szakértő	92/2/15/2014
SZKV-1.2 Levegő-tisztaságvédelmi szakértő	93/2/15/2014
SZKV-1.3 Víz és földtani közeg szakértő	94/2/15/2014
SZKV-1.4 Zaj és rezgésvédelmi szakértő	95/2/15/2014

Vizsgálatban részt vett:

Piskolczi Miklós

Piskolczi Miklós

Környezetvédelmi Szakértő

Engedély szám: SZ-057/2011