

Munkaszám: 241/M-203/2017.

NARIVO Állattenyésztő és Növénytermelő Kft.
Muhi sertéstelep teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata



Megrendelő:

Narivo Kft
3450 Mezőcsát, külterület hrsz: 092/6

Készítette:

NNK Környezetgazdálkodási, Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató
Kft.
4025 Debrecen, Iskola u. 3.

Debrecen, 2017. október

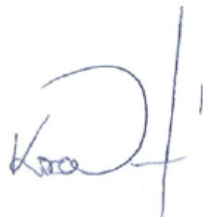
**TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI
FELÜLVIZSGÁLAT
Muhi 081/4 hrsz. sertéstelep**

Megrendelő/Engedélykérő:

Narivo Kft.

3450 Mezőcsát, külterület hrsz: 092/6

Készítette:



NNK Kft.

Kozák János ügyvezető

okl. környezetvédelmi szakmérnök,

környezetvédelmi szakértő

4025 Debrecen, Iskola u. 3.

Tartalom

1.	Bevezetés	6
2.	Általános adatok.....	6
2.1.	A teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot végző adatai:	6
2.2.	Az érdekelt adatai:.....	6
2.3.	A telephely adatai:	7
2.4.	A telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások	7
2.5.	A telephelyen folytatott tevékenységek	8
2.6.	A telephelyen az elmúlt öt évben folytatott tevékenységek	8
3.	Felülvizsgálat tevékenységére vonatkozó adatok	9
3.1.	A terület szennyeződés érzékenységi besorolása, kiindulási adatok	11
3.2.	A telephelyen található létesítmények	11
3.3.	Technológiai leírás.....	12
3.3.1.	Ólak és kifutók	18
3.3.2.	Kocaszállások	18
3.3.3.	Fiaztatók	18
3.3.4.	Hizlaldák	18
3.3.5.	Fűtés, szellőztetés, világítás	19
3.3.6.	Takarmánytárolók	19
3.3.7.	Műhelyek és raktár.....	19
3.3.8.	Tüzelő és fűtőanyag tárolás.....	19
3.3.9.	Vegyszer (veszélyes készítmény) tárolás.....	19
3.3.10.	Szociális épület és irodák.....	19
3.3.11.	Hígtrágya átemelő	19
3.3.12.	Hígtrágya tárolók	20
3.3.13.	Egyéb létesítmények	20
3.3.14.	Anyag- és energiamérleg.....	23
3.4.	Szennyező anyagok	24
3.4.1.	Levegő	24
3.4.2.	Zaj	24
3.4.3.	Talaj, talajvíz	24
3.4.4.	Összefoglalás	25
3.5.	A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk.....	25
3.5.1.	Nyilvántartások.....	25
3.5.2.	Bejelentések	25
3.5.3.	Hatósági ellenőrzések.....	26
3.5.4.	Engedélyek	26

3.5.5.	Hatósági kötelezések, bírságok	26
3.6.	Tartályok, anyagvezetékek	27
3.6.1.	Anyag vezetékek.....	27
3.6.2.	Tartályok, medencék	27
4.	Tevékenység folytatása során jelentkező környezetterhelés	28
4.1.	Levegő	28
4.1.1.	A belső szállítási tevékenységből következő emisszió értékelése	28
4.1.2.	A személyi forgalomból és teherszállításból következő emisszió	28
4.1.3.	A fűtésből származó légszennyező források emissziója	29
4.1.4.	A sertéstartási tevékenységből keletkező emisszió értékelése	30
4.1.5.	Összefoglaló.....	30
4.2.	Víz	31
4.2.1.	Jellemző vízhasználatok.....	31
4.2.2.	Vízkezelés	32
4.2.3.	Víztározás	32
4.2.4.	A vízellátást biztosító kút műszaki paraméterei.....	32
4.2.5.	Szennyvíz összegyűjtése, elvezetése	32
4.2.6.	Szennyvízkezelés	32
4.2.7.	Csapadékvíz rendszer	33
4.2.8.	Jelenleg üzemelő szennyezőforrások	33
4.2.9.	Vízföldtani viszonyok.....	33
4.2.10.	Monitoring rendszer.....	35
4.2.11.	Felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása	36
4.2.12.	Felszíni és felszín alatti víztest szennyezés elleni védelme	42
4.2.13.	Vízkárelhárítási terv.....	43
4.3.	Hulladék.....	45
4.3.1.	Hulladékképződéssel járó technológiák:	45
4.3.2.	A keletkezett hulladékok besorolása.....	45
4.3.3.	Hulladékok gyűjtése, tárolása	45
4.3.4.	Kommunális hulladék gyűjtése.....	45
4.3.5.	Átvett hulladékok	47
4.4.	Talaj	47
4.4.1.	Terület jellemzői.....	47
4.4.2.	Talaj jellemzése	47
4.4.3.	Tevékenységből származó talajterhelések.....	48
4.4.4.	Prioritási intézkedési terv.....	49
4.4.5.	Remediációs megoldások.....	49

4.5.	Zaj rezgés.....	49
4.5.1.	Jelenlegi állapot bemutatása és elemzése.....	51
4.5.2.	A sertéstelep területi jellemzői.....	52
4.5.3.	A sertéstelep működése során várható zajhatások.....	54
4.5.4.	Szállítások során várható hatások.....	56
4.5.5.	Zajvédelmi hatásterületek.....	56
4.5.6.	Összefoglalás.....	57
4.6.	Élővilág	58
4.6.1.	A területhasználattal érintett életközösségek	58
4.6.2.	Indikátor növények.....	59
4.6.3.	Az eddigi károsodás mértéke	59
5.	Rendkívüli események.....	60
6.	Javasolt intézkedések	60
7.	Az alkalmazott elérhető legjobb technika (BAT)	62
	Mellékletek:.....	67

1. Bevezetés

A Narivo Állattenyésztő és Növényvédelmi Kft. (3450 Mezőcsát, külterület hrsz: 092/6) az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás szabályairól szóló 193/2001 (X.19.) Kormányrendelet szerint a rendelet hatálya alá tartozó 3552 Muhi, külterület 081/4 hrsz. alatti sertéstelepre a folytatott tevékenysége révén (nagylétszámú állattartás) egységes környezethasználati engedélyt kapott az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségtől.

Az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 5112-1/2007 számú határozatában rögzített egységes környezethasználati engedély 2027. március 31-ig érvényes. A határozat előírja a telep felülvizsgálatát 5 évente, amely első alkalommal 2012. márciusában történt meg. A felülvizsgálatot a Farjan Környezetvédelmi Kft. készítette el és azt a hatóság 3313-1/2013 sz. határozatában elfogadott, egyben az egységes környezethasználati engedélyt egységes szerkezetbe foglalva módosította.

A következő, 2017 évben esedékes felülvizsgálat elvégzésére a Narivo Állattenyésztő és Növénytermelő Kft. megbízta az NNK Környezetgazdálkodási, Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.-t (4025 Debrecen, Iskola utca 3. Tt. 1.) (*1. sz. melléklet*). A felülvizsgálati jogosultságot a *2. sz. mellékletben* csatoljuk.

Jelen tanulmány a telephelyen végzett helyszíni bejárás és vizsgálatok, valamint azok tapasztalatai, továbbá megbízó által rendelkezésünkre bocsájtott leírások, dokumentumok, vizsgálati jegyzőkönyvek, mérési eredmények, hatósági bevallások, ellenőrzések alapján, továbbá az elmúlt öt év során bekövetkezett jogszabályi változások figyelembevételével, az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 5112-1/2007 számú határozatában (*3. sz. melléklet*) foglaltaknak megfelelően készítettük.

2. Általános adatok

2.1. A teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot végző adatai:

Cég neve: NNK Környezetgazdálkodási, Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Székhely: 4025 Debrecen, Iskola utca 3. Tt. 1.

Tevékenységre vonatkozó engedélyek:

Kozák János

Szakértői engedély száma: 09-1062

A felülvizsgálati dokumentáció elkészítésében külső szakértőként részt vett:

- Sági Lajos levegőtisztaság-védelmi valamint zaj és rezgésvédelmi szakértő

Szakértői engedély száma: SZKV-1.2./09-0481, SZKV-zr/09-0481

2.2. Az érdekelt adatai:

Cég neve: Narivo Állattenyésztő és Növénytermelő Kft. (cégekivonat a *4. sz. mellékletben*)

Székhely: 3450 Mezőcsát, külterület, 092/6 hrsz.

Cégjegyzékszám: Cg.05-09-005869

KÜJ szám: 100297986

Adószám: 12166396-2-05

KSH szám: 12166396-0146-113-05

A cég tevékenységi köreit a 4. sz. mellékletben csatolt cégkivonat tartalmazza.

2.3. A telephely adatai:

KSH települési azonosító: 02158

Település: Muhi

Hrsz: 081/4

Tulajdonos: Narivo Állattenyésztő és Növénytermelő Kft.

KTJ: 101320358 - 081/4 hrsz.

Sertéstelep KTJ: 101630408 (ebben benne van a P 3-5 pontforrás) 081/4 hrsz. 1,5

Keverőüzem KTJ: 102584986 (P2 Zsákoló) 081/3 hrsz.

NACE kód: 01.2

NOSE-P kód: 110.05

SNAP-2 kód: 1005

A felülvizsgálatra kötelezett állattartó telet területe kivett major (sertéstelep) (081/4: 65050 m²) területen található. A tulajdoni lap az 5. sz. mellékletben található.

A telep súlyponti koordinátái:

Sertéstelep: X=293 700, Y=789 425

Hígtrágya medence: X=293 300, Y=789 300

2.4. A telephelyre vonatkozó engedélyk és előírások

A felülvizsgálattal érintett telephely üzemeltetésére a lenti táblázatban felsorolt engedélyk és előírások hatályosak:

Engedély tárgya	Érintett Hatóság	Határozat száma	Érvényesség ideje	Egyedi előírások
Egységes környezethasználati engedély	Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség	5112-1/2007	2027.03.31.	Első felülvizsgálat: 2012.03.31. utána ötévente
Vízellátás és hígtrágya termőföldi elhelyezésére vonatkozó vízjogi engedély	Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség	626-3/2005. Módosítás: 19915-6/2009	2025.12.31.	Víz mennyiség : 107.310 m ³ /év, Kijuttatandó: 65945 m ³ /év,

				Terület: 128,8 ha szántó
Megfigyelő kút vízjogi üzemeltetési engedély (MU-1, MU-2)	Észak- Magyarországi Környezetvédelmi , Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség	H-3235-29/98	Határozatlan idő	Vízmintavétel évente kétszer. NO ₃ , NO ₂ , foszfát, összes só, KOI
Megfigyelő kút vízjogi üzemeltetési engedély (MU-3, MU-4, MU-5)	Észak- Magyarországi Környezetvédelmi , Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség	16263-6/2005	2020.10.30.	Vízmintavétel évente négyyszer. NH ₃ , NO ₃ , NO ₂ , foszfát, szulfát, pH, KOI _k
P1-P2, valamint a P3-P5 pontforrás működési engedélye	Észak- Magyarországi Környezetvédelmi , Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség	BO/16/392- 2/2016 BO/08/KT/464 -5/2017.	2021.01.31. év 2021.03.31	5 évente felülvizsgálat és emisszió- mérés

2.5. A telephelyen folytatott tevékenységek

A vizsgálatidőpontjában az alábbi tevékenységeket folytatták:

Tevékenység: Sertéstenyésztés

TEAOR-szám: 0146

Technológia: 100-1160 anyakoca fialtatása

Technológia üzemeltetője: Narivo Kft.

2.6. A telephelyen az elmúlt öt évben folytatott tevékenységek

A felülvizsgálattal érintett területen a megelőző felülvizsgálat készítése óta az alábbi táblázatban foglalt tevékenységeket folytatták:

Tevékenység	Terület Hrsz.	Létesítmény	Állatlétszám
Adminisztrációs munka	081/4	Irodaépület 300 m ² alapterület	
Intenzív tartásmódú tenyésztő és hizlalo sertéstartás	081/4	Fiaztató F1, 7/0B, F2, K2B épületek összesen 1980 m ² területen	104+34+104+90 db koca

		Utónevelő U1, U1B, U2, U3, 7/0A épületek összesen 2808 m ² területen	1800+700+960+1800+1200 db malac
		Kocaszállás K2, K2A K1, K1B épületek összesen 3320 m ² terület	1616 db koca
		Hizlalda K/1A, 7/0 épület 1215 m ² területen	980 db hízó
		Hizlalda 7/1 épület 1600 m ² területen	1200 db hízó
		Hizlalda 7/2, 7/3 épület 2800 m ² területen	1200+1200 db hízó
		Hizlalda 7/4, 7/5, 7/6 épület 3900 m ² területen	1200+1200+1200 db hízó
Hulladékgyűjtés	081/4	Veszélyes hulladék üzemi gyűjtő 8. épület 35 m ²	
		Állati hullatároló, 5. épület 40 m ²	
Folyékony takarmánykeverő + kazánház	081/4	Folyékony takarmány keverő berendezés + 6 db 160 q tárolókapacitású siló + kazánház	
Hígrágya gyűjtés	083/1	Földalatti vasbeton akna (50 m ²) NA500 beton gravitációs áramlású csatornahálózat	
Fázis szeparálás	082	8 óra alatt 545 m ³ hígrágya fázisbontva ívszita segítségével A szeparátum gyűjtése egy 3200 m ² vasbeton tárolóban.	
Hígrágya ülepítés, tárolás		Két db szigetelt medence, 6270, illetve 5340 m ³ térfogattal a szűrt hígrágya utóülepítésére Hosszú idejű tárolótér 67514 m ³ térfogattal szigetelt medencében.	

A létesítményeket a 10. sz. mellékletben található térképen mutatjuk be.

A sertéstenyésztés és hízósertés előállítás intenzív tartásmódban történik, átlagosan 1300 anyakoca alkalmazásával. A hízóalapanyag előállítása és a hizlalás egyaránt a telepen folyik, iparszerű technológiával. A sertéstartás hígrágyás rendszerű.

A Narivo Kft. a megelőző felülvizsgálat óta nem adott el a vizsgált telephez tartozó területet. Bérelő nincs a területen.

3. Felülvizsgálat tevékenységére vonatkozó adatok

A Narivo Állattenyésztő és Növénytermelő Kft. Muhi sertéstelepe Magyarország tájainak rendszertani besorolása szerint az alábbi területen helyezkedik el:

Nagytáj: Alföld

Középtáj: Észak-alföldi hordalékkúp-síkság

Kistájcsoport: Borsod-Zempléni síkvidék
Kistáj: Sajó-Hernád sík

A kistáj éghajlata:

Mérsékelt meleg, száraz kistáj.

Az évi napsütés órásszege az É-i részeken 1850 óra alatti, D-en 1900 óra körüli. Nyáron É-on 730, D-en 740-750 óra közötti, télen 170 óra napfény valószínű.

A táj D-i felében 9,7-9,9 °C, az É-i felében 9,3-9,6 °C az évi középhőmérséklet, míg a tenyészidőszaké D-en 17,0 °C, É-on 16,6 °C. Ápr. 4-8- tól (É-on ápr. 10-től) okt. 15-17-ig, azaz 190-195, É-on mintegy 185 napon át a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. A fagyoktól mentes időtartam É-on 175 nap körüli (ápr. 20-25. és okt. 15. között), a középső vidékeken 185 nap körüli (ápr. 15. és okt. 20. között), D-en viszont 195 nap (ápr. 10-12. és okt. 25. között). A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékletének sokévi átlaga É-on 33,5 °C, a középső részeken 34,0 °C, D-en kevéssel 34,0 °C fölötti. A téli abszolút hőmérsékleti minimumok átlaga -16,0 és -16,5 °C.

A csapadék évi összegének területi eloszlása 540 és 580 mm közötti (É-ről D felé csökken). A tény észidőszakban 330-350 mm körüli eső a megszokott, de D-en ennél kevesebb. A 24 órás csapadékmaximum 86 mm (Hejőbába). A hótakarós napok átlagos száma évi 38 körüli, az átlagos maximális hóvastagság 16-17 cm.

Az ariditási index É-on 1,20, D-en 1,30.

A Sajó völgyében inkább É-ÉNy-i, a Hernád völgyében - egészen a Tisza torkolatig - É-ÉK-i az uralkodó szélirány. Az átlagos szélesebség 2,5 m/s körüli.

Az É-D-i irányú éghajlati különbségek (hőmérséklet, csapadék, fagymentes időszak) eleve meghatározzák a növénytermesztési lehetőségeket.

A kistáj domborzata:

A kistáj 89,5 és 160 m közötti tszf-i magasságú hordalékkúpsíkság. D felé lejtő felszínének É-i része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és D-i, alacsonyodó része szigetszerűen 8-10 m magasra kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 5 m/km²-es átlagos relatív reliefű domblábi háta, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A Sajó és a Hernád ártéri vidéke (Muhi-síkság) kis relatív reliefű hullámos, ill. enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.

Muhi a Sajó-Hernád sík K-i peremén helyezkedik el, a Sajó és Hernád ártéri vidékén.

A sertéstelep Muhi község belterületének Ny-i határától (lakott részétől) DNY-ra, kb. 800 méterre, a 35. számú közút D-i oldalán található. A telephelyet gyakorlatilag minden oldalról mezőgazdasági művelési ág alá tartozó terület határolja.

A vizsgált sertéstelep Muhi község külterületén, Gip-M jelű építési övezetben (mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó ipari jellegű tevékenység) működik.

A vizsgált üzem környezete nagyüzemi mezőgazdasági terület. A sertéstelep Északi irányban közvetlenül határos a Narivo Kft. terményszárító és tároló telepével (szintén Gip-M építési övezet).

A legközelebbi lakott épület a Kft. szolgálati lakása, ÉK-i irányban, gazdasági területen, mintegy 80 méterre a sertéstelep határától található.

A legközelebbi lakóépület K-i irányban található, Muhi község (Ifjúság u.), 900 méterre a sertésteleptől. A lakóterület és a sertéstelep között halad a 35. számú nagy forgalmú közút.

A Narivo Kft. telephelyén folytatott fő tevékenység a nagy létszámú állattartás. A sertéstelepen a tenyésztések és azok szaporulata egyaránt megtalálható. A telephelyen folytatott tevékenység jellemző állatlétszáma a következő (2017 évi nyitó állapot):

Szopós malac	Süldő	Előhízó	Utóhízó	Koca	Kan
2289	208	5324	7521	1512	0

Az Alkalmazott technológiák a létesítés időpontjában az elérhető legjobb technológiák voltak, melyekre – ennek megfelelően – az illetékes hatóságok az üzemeltetési engedélyeket meg is adták. A Kft. ezen technológiákat a hatóságok által elfogadott, az üzemeltetési előírásoknak megfelelő körülmények között működteti.

3.1. A terület szennyeződés érzékenységi besorolása, kiindulási adatok

A KvVM által kibocsátott települési lista szerint Muhi a 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelet szerinti érzékeny települések közé tartozik.

Muhi a 27/2006 (II.7.) Kormányrendelet alapján a nitrátérzékeny területen lévő települések közé tartozik (5 § (1) bekezdés – Település közigazgatási területének legalább 10%-ában érintett település).

3.2. A telephelyen található létesítmények

A sertéstelep Muhi külterületén, a 081/4 hrsz-on található. A sertéstelep áramellátása a telep kerítésvonalán kívül elhelyezett kiefeszültségű hálózatról történik, a sertéstelep vízellátását az ingatlan területén lévő vízellátó mű biztosítja, a kiépített vízhálózaton keresztül.

A hígtrágya homogenizálást és szeparálást követően a szeperátum a tároló telepre kerül, ahol a szilárd fázis tárolása egy 4 kazettából álló vasbeton felületen történik. Az ivszitáról a hígfázist gravitációs úton a 2 db, párhuzamosan üzemelő ülepítő medencébe ($V_1=6270 \text{ m}^3$, $V_2=5340 \text{ m}^3$) vezetik. A medencék agyagaplannal szigeteltek, kiszakasozhatóak. A kiülepített hígtrágya egy 67514 m^3 hasznos térfogatú medencébe kerül. A medence természetes agyagaplannal szigetelt, illetve gyengébb vízzáróságú területeken a szigetelést Superton-F típusú kiegészítő szigeteléssel látták el. A tárolótér felülete 36494 m^2 , átlagos vízmélysége 1,85 m. A tároló esetleges szivárgását 5 db figyelőkúttal ellenőrzik. Az összegyűlt trágyát szántóföldre helyezik ki a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság BOF/01/2852-4/2014. számú, 2019. május 23-ig érvényes határozata alapján.

A sertéstelepen a fűtéshez szükséges energiát vezetékes földgáz biztosítja.

A Narivo Kft. Muhi sertéstelepen folytatott tevékenység sertéstenyésztés (TEÁOR 0146 08), melynek során tenyésztés, malacok nevelése és hizlalás egyaránt történik. Az egyes folyamatok külön épületekben zajlanak. A telep átlag 1350 db anyakoca folyamatos rotációban történő tenyésztését biztosítja, ennek megfelelően több mint 33000 db szopós malac születik évente. A telep – a felnevelési eredmények alapján- 29000 hízósertést képes kibocsátani évente. Jelenleg a telephelyen 16854 db állat van: 1237 db tenyészkoca, 425 db kocasüldő, 2289 szopósmalac, 5324 db előhízó és 7521 db utóhízó sertés.

Az elmúlt öt évben az állatlétszámok (év végi záró) a következőképpen alakultak:

Csoport	2012	2013	2014	2015	2016
Hízósertés elő (db)	4308	4323	4269	5063	5324
utó (db)	7203	7702	7739	8097	7521
Tenyészkoca (db)	1284	1270	1244	1258	1237
Tenyészkan (db)	3	1	1	0	0
Tenyézsüldő (db)	338	349	397	425	483
Szopós malac (db)	2225	3063	2912	1832	2289
Elhullás (kg)	85466	118552	106869	106562	102550

3.3. Technológiai leírás

A Narivó Kft. sertéstelepen hízók nevelése és hizlalása folyik.

Az Alkalmazott technológiák a létesítés időpontjában az elérhető legjobb technológiák voltak, melyekre – ennek megfelelően – az illetékes hatóságok az üzemeltetési engedélyeket meg is adták. A Kft. ezen technológiákat a hatóságok által elfogadott, az üzemeltetési előírásoknak megfelelő körülmények között működteti. Az alábbiakban felsorolt létesítmények elhelyezkedése a *10. sz. mellékletben* található helyszínrajzon látható.

A területen található, technológiai célokat szolgáló objektumok és az ott folyó tevékenység főbb jellemzői az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Objektum	Tevékenység	Technológia	Potenciális szennyező	Hrsz.
irodaépület	Adminisztrációs munka	-	-	081/4
Állatnevelő épületek (14 db)	Sertés tartás	Intenzív sertéshizlalás, hígtrágyás technológiával	Nitrit, nitrát, ammónia	081/4
Hígtrágya szeparátor	Hígtrágya kezelés	Hígtrágya szeperálás (szárazanyag kinyerés) ülepítő és csigás szeparátorral	Nitrit, nitrát, ammónia	082
Hígtrágya ülepítők (2 db)	Hígtrágya ülepítés	Hígtrágya gyűjtés és ülepítés 2 db agyag és Superton szigetelésű medencében	Nitrit, nitrát, ammónia	083/1

		(5340+6270 m ³ = 11610 m ³)		
Hígtrágya tároló	Hosszú idejű hígtrágya tárolás	Szeperálás utáni hígtrágya tárolás egy db agyag+Superton szigetelésű medencében (67514m ³)	Nitrit, nitrát, ammónia	083/1
Hullatároló	Elhullott állat gyűjtése	Fedett, vízzáró burkolattal ellátott épületben az elhullott állatok gyűjtése	Nitrit, nitrát, ammónia	081/4
Kazánház	Fűtés	Fiaztató és utónevelő helységek fűtése 3 db Vailant VKK 2806/3-E-HL R1 ecoKraft P=3*280 KW teljesítményű kazánal	CO, NO ₂	081/4

A technológia részletes leírása a 11. sz. mellékletben található.

Az irodaházban keletkező hulladék gyűjtése az épület mellett történik. Ilyen típusú hulladék csak itt keletkezik, mivel a dolgozók nem vihetnek be semmilyen személyes holmit, illetve élelmet a telepre.

A hulladék gyűjtése 5 m³-es fém konténerben történik. A gyűjtőhely egyszerűen megközelíthető, a szociális épület kijáratánál található. A hulladékot a MiReHuKöz Nonprofit Kft. a Hejőpapi Regionális Hulladéktelepre szállítja ártalmatlanítás céljából. Elem és egyéb veszélyes hulladék nem rakható a kihelyezett gyűjtőedénybe.

Az irodát és szociális helységeket magába foglaló épület kommunális szennyvizét zárt, szivárgásmentes aknában (20 m³) gyűjtik. A gyűjtőakna a szociális épület mellett található. A folyékony kommunális hulladékot Terhes Tünde szippantó gépkocsija szállítja el a Borsodvíz Zrt. mezőcsáti szennyvíztisztító telepére.

A hízósértés tenyésztés és előállítás intenzív állattartás keretében történik, átlagosan 1350 db anyakoca alkalmazásával. A saját állomány fenntartásához szükséges tenyészállat előállítása szintén a telephelyen történik, de vásárolt sperma felhasználásával. A sertéstelepen a tenyész sertések és azok szaporulata egyaránt megtalálható az alábbiak szerint.

A sertéstartás három fázisú rendszerben történik, ahol a születéstől a választási a fiaztatóban, elválasztástól 84-100 napos korig az utónevelőben, majd ezt követően az értékesítésig (100-110 kg súly elérése) a hizlaldában tartják a sertéseket.

A sertéstelep funkcionális egységei a következők:

- vemhesítő
- vemheskoca istálló (kocaszállás)
- fiaztató istálló
- utónevelő istálló
- hizlaldó istálló

A vizsgált sertéstelep GI-GI rendszerű, melynek főbb technológiai jellemzői a következők:

- Zárt tartás a sertésenyésztésben és hízosertés előállításban
- Csoportos koca és süldőtartás boxokban, csoportos takarmányozással
- Rácspadozatú (bateriás) tartás a fiaztatóban és az utónevelőben – szoptatási idő 28 nap, malacutónevelés 56-60 nap
- Önetető rendszerek alkalmazása mindegyik funkcionális egységben
- Minden ólépületben alom nélküli tartás, vízöblítéses trágyaeltávolítás lagúnás, illetve trágyacsatornás rendszerben
- Légcserélszívós rendszerű
- Fűtés hőközpontos, hőlégbefűvós technológiával

A sertések etetése különböző fehérjetartalmú takarmányokkal történik.

A takarmányok előre bekeverve érkeznek a telephelyre.

A fiaztatóban, az utónevelőben és az egyedi kocaszállásokon száraz tápos etetési technológia alkalmazásával történik, míg a hizlaldákban és a kocaszállásokon pedig folyékony takarmányozás folyik a WEDA etetési rendszerrel.

Hizlaldák

A WEDA rendszerű nedves takarmány előállítása a központi takarmánykonyhában történik, ahol a 6 db 170 q tárolókapacitású takarmány tároló toronyban tárolt összetevőkből és a kazánházban felmelegített vízből 2 db 3000-3000 literes, keverőlapátokkal felszerelt kádban állítják elő a takarmánykeveréket. Az adagolást számítógépes rendszer irányítja. Ráfolyó rendszerű zagyszivattyú emeli a vezetékrendszerbe a kész folyékony takarmányt, ahol takarmányvezetékes rendszer segítségével jut el az ólépületekig. A vezetékrendszer az ólépületekbe vályús etető rendszerbe tölti be a kész takarmányt.

Fiaztatók, utónevelők, koca- és süldőszállások

A bekevert száraz takarmány tárolása az ólépületek előtt elhelyezkedő 14 db 24-60 q tároló kapacitású takarmánytároló silókban történik. A tornyokból spirálos, illetve korongos behordó rendszer juttatja be a takarmányt az ólépületekbe, függesztett vezetékrendszeren keresztül. Az egyes boxokban egyedi adagolóval ellátott automatikarendszer üzemel, egyidejű kézi surrantással.

Hízalás

A tenyészkocák, és a hízosertések takarmányozása adagolt etetéssel történik, a malacok takarmányozása pedig dercés takarmánnyal, ad libitum mennyiségben. Az itatás szópókás itatókkal történik.

A megadott receptúra alapján kevert sertéstápot levegővel juttatják ki a sertéstelepen elhelyezett takarmánytároló ciklonokba. A sertések etetése különböző fehérjetartalmú takarmányokkal történik. A takarmányok előre bekeverve érkeznek a telephelyre, ömlesztett formában. A telepen a hizlalás egyfázisú, mivel a letelepített állomány az értékesítési súly eléréséig a helyén marad.

A fedett trágyacsatorna az épületek oldalfala mellett található, melyeket – a batteriáknál leírt módon- duzzasztást követően vízöblítéssel lehet kitakarítani. A hízők 95-105 kg élősúly eléréséig maradnak a telepen.

A különféle célra csoportosított állatok stresszmentes környezetben (ólakban) vannak elhelyezve. A különféle rendeltetésű ólak férőhelyeinek száma eltérő. Az ólak boxos rendszerűek.

Az állatok csoportosítása alapvetően két állományra (tenyészállatok és hízők) történik. Ezen belül a tenyészállatok a következő csoportosítás szerint vannak elhelyezve:

- vemhes kocák,

- szoptató kocák,
- kocasüldők,
- elő és utó hízók.

A hízókban kialakított helyes szokások okán többnyire a trágyarácson ürítenek. A máshová került trágyát a kezelőszemélyzet kéziszerszámmal tolja a betonrácsra (szükség esetén előáztatás után). A trágya a betonrácsról a trágyacsatornában kerül, amit időszakos öblítéssel tisztítanak le. Az állatok etetése a szomszédos telepen bekevert táppal történik. Az állatok itatására szópókás önitatók állnak rendelkezésre. A keletkező hígtrágya zárt vezetéken keresztül jut el a gyűjtőaknáig, illetve a hígtrágya tároló medencékbe. Az épületek állapota jó. A szellőztetés tetőszellőzőkön, ablakokon és ajtókon keresztül történik. Az állatok telepen belül mozgatása lábon hajtva, vagy speciális ketrecekben targoncával történik.

Az állomány fenntartásához F1 kocasüldők vásárlásával valósul meg. Az apai oldalra SeghersMaximus vásárolt spermával, a telepen a vásárolt spermával mesterséges termékenyítés technológiával történik.

Az átlagosan 30 napos szoptatás után a tenyészkocák a fiasztatóból a 2 db 212 férőhelyes és 1 db 88 férőhelyes egyedi állásos kocaszállóra kerülnek, ahol megfelelő takarmányozással készítik elő a kocákat a termékenyítésre (adlibitum szoptató kocatáp a búgatásig, napi 16 órás mesterséges megvilágítás).

Vemhesítés

Az épületek férőhely kapacitása lehetővé teszi az átlagos 28 napos benntartózkodást, melynek következtében a visszaivarzó kocák épületen belül maradnak ezáltal növelve a vemheskoca szállás jobb férőhely-kihasználását, másrészt biztosítva van a vemhesség legkritikusabb időszakában - a beágyazódáskor - az egyedi elhelyezés.

A vizsgálat eredményétől függően a vemhes kocák a vemheskoca szállóra kerülnek. Az üresnek bizonyult tenyészkocákat meddőségi kezelésnek kell alávetni, melyet az állatorvos irányít.

Fiasztatás

A 110. napon, a vemhesség lejárta előtt néhány nappal a kocák a fiasztató épületek egyikébe kerülnek, és itt maradnak az elválasztásig (4-5 hét). Az elválasztást követően a kocák ismét megtermékenyítésre (vagy selejtezésre) kerülnek, a malacok pedig átkerülnek az utónevelőbe.

Az elletőrácsok lagunán helyezkednek el. Turnusváltásonként (30-32 nap) nagynyomású mosóval takarítják, majd fertőtlenítik.

Utónevelés

A malacok 30-32 napos korukban kerülnek a lagunás vagy az emelt rácspadozatú utónevelőbe. Az utónevelőben eltöltött 50-60 nap után a malacok 30-40 kg-os élősúllyal kerülnek a hizlaldákba.

Fertőtlenítés

Az egyes épületek folyamatos üzemeltetésűek. Takarításuk és fertőtlenítésük, szakaszos kiürítés után mosással és fertőtlenítő oldattal történő permetezéssel történik.

A fiasztató termeket betelepítés előtt magasnyomású mosóberendezéssel minden esetben alaposan kimossák. Ezt követően a technológiai berendezéseket forró vízszugárral még egyszer lemossák azért, mert egyes kórokozók - pl. az orsóféreg petéje (*Ascaris suum*) - csak ezzel a módszerrel távolíthatók el.

A fertőtlenítés TotalSept oldattal történik. A csíráatlanító hatás minél tökéletesebb legyen az épület ajtajait, ablakait becsukják.

A fiazató termeket minden betelepítés előtt ki kell meszelni, es lehetőség szerint egy napig pihentetni.

A telep bejáratánál ugyancsak el van helyezve fertőtlenítő kézmosó és taposó. A telepre behajtó járműveknek 2%-os H-lúg oldattal feltöltött kerékmosón kell áthaladniuk, és 2%-os TotalSept oldattal le is permetezik azokat.

Itatás, vízellátás, csapadékvíz elvezetés

A telep vízellátását a sertéstelep területén lévő vízellátó mű (mélyfúrású kút és víztorony) biztosítja. A kutakból búvárszivattyúk emelik a vizet a 150 m³ térfogatú víztoronyba, majd a telepi vízvezeték hálózatba. A vízellátó kút az alábbi öszletekből termeli ki a sertéstelep üzemeltetéséhez szükséges vízmennyiséget:

A kút neve	Talpmélység	Csövezés		Szűrőzött szakasz m	Kúttípus/béléscső anyaga	Mértékadó vízhozam l/perc	Eng. vízm. m ³ /d	EOV koord.
		m	mm					
1.sz. kút	50	0-30	NA300	35,5-47	Fúrt csőkút/PVC	600		X=293750
		30-50	NA 150					Y=799400

A Vízkitermelés a Sajó hordalékkúpjában tárolt vízmennyiségből történik.

A telepi vízvezeték hálózat körvezeték rendszerű, 3-5/4 coll KPE csőből épült ki. A vízhálózat elhelyezkedése a részletes helyszínrajzon, a sematikus szelvénye pedig a 12. sz. mellékletben található.

A kút az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által kiadott, a 19915-6/2009. számú határozattal módosított 626-3/2005. számon kiadott engedély alapján üzemel. A vízjogi engedély 2025. december 31-ig érvényes.

A vízellátó kút és a hígtrágya tároló közti távolság meghaladja a 100 métert.

A Narivo Kft. a vízkészletjárulék fizetési kötelezettségének minden alkalommal eleget tett.

A víz beltartalmi adatait a vizsgálati jegyzőkönyv másolatát a 16. sz. mellékletben csatoljuk.

Mivel az állattartás fedett épületekben történik, ezért a csapadékvíz hígtrágyával nem szennyezett. A szociális épület, a műhely és a kazánház tetőin összegyűlő csapadékvíz helyben elsikkad.

Fűtés, világítás

A telephelyen jelentkező hőigények kielégítésére vezetékes földgázt használnak.

Az ebédlőben egy Karancs 4 P tűzhely (10 kW) és egy Quadriga NSGA 500 (10 kW) vízmelegítő van. A szociális épületben 2 db 47,7 kW/db teljesítményű Hőterm 35ESB típusú tüzelőberendezés szolgál fűtésre. Az öltözőt FÉG C18-as kazán (20,9 kW), az előfolyosót GF35 (4,05 kW) gázkonvektor fűti.

A fiazatókban (1-es és 2-es szekció) 3*40 kW-os hőlégfűvők (BIG DUTCHMAN GP40), valamint infrás fűtés van. 5 db LH80-as 79 kW-os hőlégfűvő átszerelhető igény szerint. Mivel

a felsorolt tüzelőberendezések névleges hőteljesítménye kisebb, mint a 306/2010 (XII.23.) kormányrendelet 36§ (2) bekezdésében megállapított 140 kW bejelentési teljesítményhatár, ezért a hozzá tartozó füstelvezető kürtők nem bejelentés kötelesek. Egy légtérben nincs összesen 140 kW teljesítményt meghaladó tüzelőberendezés.

Az 1., 1/1., 2., 2/1., 2/2., 3/1 fiaztatók fűtését 3 db Vaillant VKK 2806/3-E-HL R1 eco CRAFT típusú gázkazán biztosítja, amely a kazánházban kapott helyet. A Kazánok egyenként 280 kW névleges teljesítménnyel bírnak, amelyek engedéllyel rendelkeznek és P3, P4, P5 azonosítóval, 3 db 7 méteres kéményen keresztül vezetik el a füstgázt. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és természetvédelmi Főosztálya a pontforrások engedélyét a BO-08/KT/464-5/2017. sz. határozatában az egységes környezethasználati engedélybe vezette.

Az épületek szellőzése az egész telepen, minden teremben számítógép vezérlésű elszívó ventillátorokkal van biztosítva, biztonsági riasztással.

A világítás részben természetes fénnel (ablakok), részben pedig beépített fénycsöves lámpatestekkel történik.

Gyógyszerek és fertőtlenítő szerek, veszélyes anyagok

A telephelyen a higiéniai és járványügyi előírásokat messzemenőig betartják a jelenlegi üzemelési rend szerint, ezért a gyógyszerfelhasználás minimális. A sertéstelepnak nincs saját állatorvosa. A napi rendszerességgel kijáró és kezelő állatorvos adja be a gyógyszereket, illetve az üres gyógyszeres göngyöleget és használt állatgyógyászati eszközöket külön tárolják, „SZ” jegyekkel elszállítják a telepről. Az állatgyógyászati készítmények tárolása és felhasználása során a jogszabályi előírásokat betartják. Tárolásuk zárt, alulról szigetelt tárolóban történik. Az állatgyógyászati készítményekről napi nyilvántartást vezetnek.

Fertőtlenítőszerként Iosan, Butox és Chemisept Quat-ot, TotalSept oldatot, valamint Hypo-t használnak. Tárolásuk és kezelésük megfelel a veszélyes anyagokról szóló, a 36/2003. (V.27.) EszCsM-KvvM rendelettel módosított 44/2000. (XII.27.) EüM rendelet, valamint a növényvédőszeres felhasználásáról szóló 5/2001. (I.16.) FVM rendelet előírásainak.

Az állatgyógyászati készítmények tárolása és felhasználása során az 1995 évi CLXXVI Törvény, valamint az állatgyógyászati készítményekről szóló 50/2006 (IV.28.) FVM rendelet előírásait betartja. Tárolásuk zárt, alulról szigetelt tárolóban történik. Az állatgyógyászati készítményekről napi nyilvántartást vezetnek.

A fertőtlenítő szerek és az állatgyógyászati készítmények tárolása a 32. sz. épületben történik, külön-külön helyiségekben. A helyiségek zárhatóak, vízzáró burkolattal ellátottak.

A keletkezett hulladékot (csomagoló anyag) veszélyes hulladékként kezelik, erre a célra kialakított gyűjtőhelyen gyűjtik.

A kapubejárásnál kerékmosó van.

A bejáratnál elhelyezett szociális épületben a dolgozók a telepre történő belépés és a telepről történő kilépés előtt fertőtlenítő szeres vízben mosnak kezet. A használt fertőtlenítő szer TotalSept.

A sertéstartási tevékenység során keletkező hulladékot (EWC 020102*) a jelenlegi gyakorlat szerint konténerben tárolják, ahonnan az ATEV szállítja el gyűjtőjárárral illetve bejelentésre.

A telepen használt berendezések

A kombinált etetők víztakarékos itatókkal és automata önetetőkkel kerültek beszerelésre. Az állatok mozgatása lábon hajtva és traktorral történik.

Belső közlekedés illetve kapurendszer úgy került kialakításra, hogy az állatok és a telepi járművek közlekedési útjainak kereszteződéseiben kapukat nem alkalmaznak.

Körmözést nem végeznek.

A telepírányítás során az állatállomány nyilvántartási, takarmányozási, ügyviteli feladatainak ellátásában számítógépeket használnak.

A telefon összeköttetés az INVITEL hálózaton, illetve mobil szolgáltatón keresztül történik.

3.3.1. Ólak és kifutók

Az egyes ólépületek főbb jellemzőit illetve az ott alkalmazott technológiát az alábbi táblázat mutatja be. Az épületek elhelyezkedése és azonosító számuk a 10. sz. mellékletben található helyszínrajzon látható.

Épületek	Terület (m2)	Férőhely (db)	Takarmányozás	Padozat	Trágyaelvezetés
K2	Kocaszállás	1200	Száras dara (spirálos behordó)	Beton, tágyarács	Laguna
K2B	Fiaztató	560		Műanyag taposórács	
K2A	Egyedi kocaszállás	560		Beton padozat, trágyarács	
K1	Kocaszállás	1010			
K1B	Kocaszállás	550			
K1A	Hizlalda	550			
F1	Fiaztató	650	Száras dara (korongos behordó)	Műanyag taposórács	Laguna
7/0B	Fiaztató	160			
F2	Fiaztató	610			
U1	Utónevelő	750	Száras dara (korongos behordó)	Batéria taposórács	Trágyacsatorna
U1B	Utónevelő	230			
U2	Utónevelő	700			Laguna
U3	Utónevelő	698			Trágyacsatorna
7/0A	Utónevelő	430			
7/0	Hizlalda	665	Nedves takarmány (takarmány vezetékes behordás)	Beton padozat, trágyarács	Trágyacsatorna
7/1	Hizlalda	1600			
7/2	Hizlalda	1400			
7/3	Hizlalda	1400			
7/4	Hizlalda	1300			
7/5	Hizlalda	1300			
7/6	Hizlalda	1300			

3.3.2. Kocaszállások

A telep összesen 1528 koca befogadására alkalmas. A vemhes kocák 30 napos vemhesség után kerülnek ide és a vemhességük 90. napjáig maradnak itt. Ezt követően a fiaztatóba kerülnek.

3.3.3. Fiaztatók

A telepen a hat fiaztató épületben összesen 332 férőhely van. A fiaztatókba ellés előtt egy héttel kerülnek a kocák. Itt történnek a fialások és a dajkásítások. A kocák és a szaporulat a választásig tartózkodnak az épületben. Ez átlagosan a malacok 28-30 napos korában következik be.

3.3.4. Hizlaldák

A malacok az utónevelő épületből átlagosan 85-90 napos korukban kerülnek a hizlaló épületekbe fejlettség, egészségi állapot és ivar szerint szétválogatva. A telepen 6 db 1200 férőhelyes és 1 db 500 férőhelyes hizlaló épület található.

3.3.5. Fűtés, szellőztetés, világítás

Fűtés: központi, illetve gázüzemű hőlégbefűvő kazánok. A szellőzés-fűtés számítógép vezérlésű, biztonsági riasztással. A világítás részben természetes fénnel (ablakok), részben beépített fénycsőes lámpatestekkel történik.

3.3.6. Takarmánytárolók

A bekevert száraz takarmány tárolása az ólépületek előtt elhelyezkedő 17 db 24-60 mázsa tároló kapacitású takarmánytároló silóban történik. A tornyokból spirális, illetve korongos behordó rendszer juttatja be a takarmányt az ólépületekbe, függesztett vezetékrendszeren keresztül. Az egyes boxokban egyedi adagolóval ellátott automatikarendszer üzemel, egyidejű kézi surrantással.

3.3.7. Műhelyek és raktár

A karbantartó műhelyek és raktárak a telep északi és középső felés helyezkedik el. Műszaki karbantartás nem történik a területen. A munkagépek szervizelését a Narivo Kft. mezőcsáti telepén végzik.

3.3.8. Tüzelő és fűtőanyag tárolás

Széntárolás: A telepen széntárolás nincs.

Fatárolás: A telepen fatárolás nincs.

Olajtárolás: A telepen olajtárolás nincs.

Gáztárolás: vezetékes gáz.

3.3.9. Vegyszer (veszélyes készítmény) tárolás

A telepen fertőtlenítésre, valamint járványügyi okokból a következő vegyszereket (és veszélyes készítményeket) tárolják az irodaépületben kialakított vegyianyag-raktárban:

Megnevezés	Éves felhasználás	Egyszeri beszerzés
Na Hypoklorit	1200 kg	1200 kg
Totalsept	500 kg	5 kg

Tárolásuk és kezelésük megfelelő.

3.3.10. Szociális épület és irodák

Ebben található az öltözők, zuhanyzók, az irodák és az étterem. A szociális (iroda) épület fűtésére 2 db Hőterm 48 kW névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezés szolgál. A szociális épület melegvíz ellátását 1 db Quadriga 10 kW-os gáz bojler biztosítja. Az öltözőt FÉG C18-as kazán (20,9 kW-os) fűti. A szennyvizet zárt 20 m³-es aknában gyűjtik.

3.3.11. Hígtrágya átemelő

A keletkezett szerves trágya gyűjtése és elhelyezése hígtrágyás technológiával történik, a következők szerint:

- A sertésólakban keletkezett trágyát mechanikus tisztítás (trágyarácsra tolás), előáztatás után nagy nyomású vízzel mossák le, rendszeres időközökben. (Az ehhez szükséges vizet 1 db 50 m mély fűrt kút szolgáltatja. Az ólépületek aljzata beton burkolatú.
- A csatornahálózatot tisztítóaknak tisztító aknak (Ø1 m, H=1 m) tagolják. A tisztító aknak az ólépületek becsatlakozási pontjain helyezkednek el, a 10. mellékletben található helyszínrajz szerint.

- Az ólakban összegyűlt hígtrágyát NA300 beton (hizlaldák esetében), illetve NA 300 KG PVC vezetéken keresztül vezetik gravitációs úton a gerincvezeték rendszeren (3-6 ‰ lejtéssel) keresztül az 50 m³ térfogatú vasbeton átemelő aknába. A gyűjtővezeték rendszernek 3 ága van, mely a hizlaldák, a kocaszállás/fiaztató/utónevelő épületek irányából vezeti a hígtrágyát az átemelő aknába.
- A csatornahálózat gravitációsan egy központi vasbeton átemelő aknába (V=50 m³) vezeti a hígtrágyát. Innen egy szintvezérelt, Flygt típusú zagyszivattyú juttatja el a trágyatelepre a hígtrágyát, 4 coll átmérőjű lengővezetéken keresztül.
- A gyűjtő aknában található szivattyú a trágyát a fázisszeperatorra vezeti. A gyűjtőaknában a homogenizálást egy keverőszivattyú végzi, megakadályozva a szilárd fázis idő előtti kiülepedését. Erre a célra nyomóvezeték (DN 100-as KPE vezeték) került kiépítésre, míg a túlfolyó vezeték mérete DN 110.
- A fázisszeperálást csigás elválasztó végzi, ahol egy présesigás rendszer (Q=20-25 m³/óra), ahonnan csúszdán jut le a szilárd fázis egy ott elhelyezett pótkocsiba. A szeperátumot a tároló telepre viszik, ahol a szilárd fázis tárolása egy 4 kazettából álló vasbeton felületen történik, ahol a felület a trágyatároló tavak irányába lejt, így a keletkezett csurgalék gyűjtése megoldott. Szükség esetén szalmabálás szűrést is alkalmaznak. (A szilárd fázist évente egyszer – ősszel – termőföldre helyezik ki, talajerő utánpótlás céljából.)

3.3.12. Hígtrágya tárolók

A szeperátorral a híg fázist gravitációs úton a 2 db, párhuzamosan üzemelő utóülepítő medencébe (V1=6270 m³, V2=5340 m³) vezetik, egy DN 150 KPE vezetéken keresztül. A medencék agyagaplaplannal szigeteltek, kiszakaszolhatóak. Innen a kiülepedett hígtrágya egy bukóval rendelkező zsilipen keresztül gravitációsan kerül át a tároló tóba, NA400 KGM anyagú csatornán keresztül.

A kiülepített hígtrágya egy 67514 m³ hasznos térfogatú medencébe kerül. A medence természetes agyagaplaplannal szigetelt, illetve a gyengébb vízzáróságú területeken a szigetelés Superton-F típusú kiegészítő szigeteléssel látták el. A tároló tér felülete 36494 m², átlagos vízmélysége 1,85 m.

A medencék elhelyezkedését a 10. sz. melléklet mutatja. A tározó kapacitás fél évig elegendő.

A hígtrágya mennyiségek az alábbiak szerint alakultak:

	2012	2013	2014	2015	2016
Keletkezett m ³	82245	81756	81348	82874	82547
Szilárd fázis (szeperált) t	3226	3195	3150	3232	3154

3.3.13. Egyéb létesítmények

A telep drótfonat kerítéssel körbe van kerítve. Ezen belül helyezkednek el a telep létesítményei a hígtrágya tárolók kivételével, amik a telep DNy-i oldalán találhatóak a kerítésen kívül. A tárolók szintén kerítéssel vannak körbekerítve. A kerítésen belül betonozott belső úthálózat van.

A keverőépületben előkevert tápot surrantócsöveken keresztül juttatják az ólakba. Az épületet FÉG SC24-es kazán (27,9 kW-os kazán) és két darab F 8.50 (6,07 kW) gázkonvektor fűti.

Az állatokat a csoportosításnak megfelelően takarmányozzák. A hízó sertések és az utónevelőben lévő malacok önetető berendezésekből táplálkoznak (száraz takarmány), és szópókás itatóból isznak. Az önetetőket minden nap annyira feltöltik, hogy az állatok tetszés szerinti mennyiségben tudjanak enni.

A szoptató kocák naponta két alkalommal kapnak tápot akkora mennyiségben, amennyit elfogyasztanak. A vemhes kocák és a kocasüldők napi két alkalommal meghatározott mennyiségű nedvesített takarmány adagot kapnak.

A felhasznált tápok mennyisége az elmúlt öt évben:

<i>Év</i>	<i>Mennyiség (tonna)</i>
2012	8996
2013	9388
2014	10181
2015	10031
2016	10394

A takarmány kiszállítása a takarmánykeverőből az épületek közötti légszállító csövön történik. A takarmány kiosztását surrantócsövekkel végzik egyedi vályúba, vagy önetetőbe. Az ipari takarmányokat gépkocsival szállítják a takarmány raktárba zsákos kiserelésben és ezekből adagolják ki az elválasztott malacoknak. Az etetést mindig azonos időpontban végzik, reggel 6-7 óra, délután pedig 13-14 óra között.

A keletkezett szerves trágya gyűjtése és elhelyezése hígtrágyás technológiával történik, a következő rendben:

Az ólakban összegyűlt hígtrágyát NA300 beton (hizlaldák esetében), illetve NA 300 KG PVC vezetéken keresztül vezetik gravitációs úton a gerincvezeték rendszeren (3-6 ‰ lejtéssel) keresztül az 50 m³ térfogatú vasbeton átemelő aknába. A gyűjtővezeték rendszernek 3 ága van, mely a hizlaldák, a kocaszállás/fiaztató/utónevelő épületek irányából vezeti a hígtrágyát az átemelő aknába.

A csatornahálózatot tisztítóaknáknak tisztító aknák (Ø1 m, H=1 m) tagolják. A tisztító aknák az ólépületek becsatlakozási pontjain helyezkednek el.

A csatornahálózat gravitációsan egy központi vasbeton átemelő aknába (V=50 m³) vezeti a hígtrágyát.

A fentiekben ismertetett rendszerrel elvezetett hígtrágyát a sertéstelep Ny-i határára telepített műtárgyak fogadják, illetve kezelik. A hígtrágya gyűjtése a következő rend szerint történik:

1. A gyűjtőaknában található szivattyú a hígtrágyát a fázisszeperatorra vezeti. A gyűjtőaknában a homogenizálást egy keverőszivattyú végzi, megakadályozva a szilárd fázis idő előtti kiülepedését. Az átemelőaknából a zagyszivattyú felszín alatti nyomóvezetéke DN100-as KPE vezeték, a túlfolyó vezeték mérete DN 110. Ezen keresztül jut a 3-4% szárazanyag tartalmú hígtrágya a csigapréses szeperatorra (Q=20-25 m³/h). Itt történik a hígtrágya szárazanyag taralmának 1,5%-os értékre való csökkentése. A leválasztott szilárd fázis (20%-80%) csúszdán jut le egy ott elhelyezett pótkocsiba.
2. A kinyert szilárd fázist tovább ülepítik. A szeperatorumot a tároló telepre viszik, ahol a szilárd fázis tárolása egy 4 kazettából álló vasbeton felületen történik, ahol a felület a trágyatároló tavak irányába lejt, így a keletkezett csurgalék gyűjtése megoldott.

- Szükség esetén szalmabálás szűrést is alkalmaznak. (A szilárd fázist évente egyszer – ősszel – termőföldre helyezik ki, talajerő utánpótlás céljából.)
3. A csökkentett szárazanyag tartalmú hígfázist az ívszítárol a híg fázist gravitációs úton a 2 db, párhuzamosan üzemelő utóülepítő medencébe ($V_1=6270 \text{ m}^3$, $V_2=5340 \text{ m}^3$) vezetik, egy DN 150 KPE vezetéken keresztül. A medencék agyagaplaplannal szigetelve, kiszakaszolhatóak. Innen a kiülepedett hígtrágya egy bukóval rendelkező zsilipen keresztül gravitációsan kerül át a tároló tóba, NA400 KGM anyagú csatornán keresztül.
 4. A kiülepedített hígtrágya egy 67514 m^3 hasznos térfogatú medencébe kerül. A medence természetes agyagaplaplannal szigetelt, illetve a gyengébb vízzáróságú területeken a szigetelés Superton-F típusú kiegészítő szigeteléssel látták el. A tároló tér felülete 36494 m^2 , átlagos vízmélysége 1,85 m. A tároló esetleges szivárgását 5 db figyelőkúttal ellenőrzik.
 5. A hosszú idejű tároló mellett fix telepítésű szivattyúházat alakítottak ki, ahol 1 db SB3500 II. típusú elektromos szivattyú üzemel. A szivattyú a hidráns rendszeren keresztül 4 db Bauer Rainstar 125-360 típusú öntöző berendezés segítségével öntözi ki a hígtrágyát a mezőgazdasági művelés alatt álló területekre (szántó+nyárfás).
 6. A hígtrágya kihelyezése évente kétszer történik. A hígtrágya kilocsolás jellemző üteme $2 \text{ m}^3/\text{perc}$. A kijuttatás adagolási sebessége 20-30 mm/h, a talaj fizikai tulajdonságától függően.
 7. A hígtrágyát BioLine adalékkal kezelik a bűzhatás csökkentése érdekében.

A sertéstelepen keletkezett hígtrágyát öntözéssel juttatják ki a sertéstelep környezetében található bérelt földterületre a következők szerint:

Település	MePAR blokk	Helyrajzi szám	Engedélyezett terület (ha) felületi kijuttatás esetén	Engedélyezett terület (ha) injektálós kijuttatás esetén	Engedélyezett terület (ha) esőztető kijuttatás esetén
Muhi	F4V84-Y-11	013	57,1578	66,1828	33,4728
Muhi	F5AN4-V-11	069	37,1626	37,1626	35,6026
Muhi	F5284-6-11	071/1	25,4342	25,4342	10,5780
Összesen:	-	-	119,7546	128,7796	79,6534

A trágyakezelés a 19915-6/2009 számon módosított 626-3/2005. sz. vízjogi üzemeltetési engedély alapján történik, illetve a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatósága BOF/01/2580-4/2014. számon kiadott határozatában foglaltak alapján.

A hígtrágya gyűjtő rendszer műszaki jellemzőit a következő táblázat foglalja össze:

Épületek	Padozat	Trágyaelvezetés	Gyűjtő kapacitás (m ³)	Elvezető rendszer	Épületrészekhez csatlakozó aknák száma
K2	Kocaszállás	Beton trágyarács	30		4+5
K2B	Fiaztató	Műa. taposórács	15+7		
K2A	Egyedi kocaszállás	Beton padozat	8		
		Lagúna			

K1	Kocaszállás	trágyarács	trágyacsatorna	30	DN 200	7+5
K1B	Kocaszállás		Lagúna	8	KG	
K1A	Hizlalda			30	PVC	
F1	Fiaztató	Műa. taposórács	Lagúna	28,5		2
7/0B	Fiaztató	Műa. taposórács	Lagúna	-	□30*20 cm vb.	1
F2	Fiaztató	Műa. taposórács	Lagúna	28,5		2
U1	Utónevelő	Batéria (Műa. taposórács)	Lagúna	12	DN 200 KG PVC	2
U1B	Utónevelő			12		2
U2	Utónevelő			12		1
U3	Utónevelő		trágyacsatorna	-		3
7/0A	Utónevelő		Lagúna	25,9		1
7/0	Hizlalda	Beton padozat trágyacsatorna	trágyacsatorna	-	□30*20 cm vb.	1
7/1	Hizlalda			-		2
7/2	Hizlalda			-		2
7/3	Hizlalda			-		2
7/4	Hizlalda			-		2
7/5	Hizlalda			-		2
7/6	Hizlalda			-		2

Ezzel a tárolókapacitás eleget tesz az 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet 4.§ (5) bekezdésében foglalt minimum feltételeknek (6 havi mennyiség).

A csatornák nyomvonalainak elhelyezkedését a melléklet térképen (10. sz. melléklet), a hígtrágya kezelési technológia sémáját pedig a 12. sz. mellékletben ábrázoljuk.

A kommunális szennyvizet a 20m³-es gyűjtőaknából a szükséges időben szállítják el a Borsodvíz Önkormányzati Közülemi Szolgáltató Zrt. szennyvíztisztító telepére.

3.3.14. Anyag- és energiamérleg

Az elmúlt évek anyagmérlege az alábbi táblázatokban található

Felhasználás	Mérték- egység	2012 év	2013 év	2014 év	2015 év	2016 év
Elektromos energia	kWh/év	998549	1003564	1006837	1002605	944544
Földgáz	m ³	99587	114168	115198	88392	140120
Ivóvíz	m ³	205	223	227	224	215
Takarmány	tonna	8996	9388	10181	10031	10394
Fertőtlenítőszer	kg	1430	1670	1580	1680	1400

Hulladék típusa	EWC szám	Mennyiség				
		2012 év	2013 év	2014 év	2015 év	2016 év
Termeléshez kapcsolódó hulladékok						
Elhullott állat	020102*	85466	118552	106869	106562	102550
Állatgyógyászati hulladékok	150110*	180	210	258	280	265
Hígtrágya	020106	82245	81756	81348	82874	82547

Szilárd fázis (szeparált)	020106	3226	3195	3150	3232	3154
Kommunális szennyvíz	200304	51 m ³	49 m ³	53 m ³	55 m ³	52 m ³
Kommunális szilárd	200301	8400 kg	8514 kg	8765 kg	8814 kg	8741 kg

3.4. Szennyező anyagok

3.4.1. Levegő

Az állattartó telephely levegőbe történő kibocsátásai elsősorban a sertés anyagcseréjéhez kapcsolódóan keletkeznek. Az emissziót elsősorban a trágyából keletkezett ammónia, metán, dinitrogén oxid és kénhidrogén (bűz) okozza. A fiaztató és utónevelő épületek egyedi fűtőrendszerei szintén terhelik a levegőt, a tüzeléshez kapcsolódóan. Hullaártalmatlanítás nem folyik a területen (12-48 órán belül elszállítják). Ennek megfelelően az emissziós források a következők:

- Ólak (szellőző nyílások, ventillátorok)
- A fiaztató és utóépületek fűtőberendezése
- Hígtrágya ülepítő medencék (2 db), melyek teljes felülete 2207+1736=3943 m²
- Hosszú idejű tárolómedence, melyben a hígtrágyát ülepítés után gyűjtik. Teljes felülete: 36494 m²

A területen üzemelő munkagépekben használt üzemanyagok minősége megfelel az 5/2000. (II.6.) GM rendelet előírásainak. Az üzemanyag beszállító a MOL Zrt.

A területen üzemelő munkagépek környezetvédelmi felülvizsgálatát és ellenőrzését a 7/2002. (VI.29.) GKM-BM-KVVM együttes rendeletnek megfelelően elvégzik.

3.4.2. Zaj

A sertéstelep üzemelésében zajforrásként elsősorban a silók feltöltése, valamint traktoros anyagmozgatás, valamint az ólakban üzemelő automata etetőrendszer azonosítható. A zajforrások részletes leírása a 4.5.1. fejezetben található.

A vizsgált üzem környezete mezőgazdasági terület besorolású. A legközelebbi lakott épület a Kft. szolgálati lakása, ÉK-i irányban, gazdasági területen, mintegy 80 méterre a sertéstelep határától.

A legközelebbi lakóterület K-i irányban található, Muhi, Ifjúság utca, 900 méterre a sertésteleptől. A lakóterület és a sertéstelep között halad a 35. számú nagy forgalmú közút.

3.4.3. Talaj, talajvíz

Ezen környezeti elemek tekintetében a fő szennyező forrást a zárt rendszerű állattartás jelenti, ahol a keletkező hígtrágyát agyagos földmedencékbe juttatják ki. A földtani közegre elsősorban a hígtrágya gyűjtéséhez és tárolásához használt rendszer jelenthet veszélyt. A vízvédelmi fejezetben ismertetett medencék és egyéb műtárgyak jelenleg nem jelentenek veszélyt a földtani közegre, mivel szigetelésük megtörtént, a szigetelés ellenőrzése folyamatos. A sertéstelepen folyó tevékenység – a potenciális szennyezőforrások műszaki védelmének kialakítása okán – jelenleg nem veszélyezteti a földtani közeget.

A hígtrágya gyűjtő rendszer műszaki jellemzőit a következő táblázat foglalja össze:

Medence jele	Hasznos térfogat (m ³)	Szigetelés típusa	Egyéb védelem	Engedély száma
V1	5340	agyagpaplan	Superton-F	Nem építési és nem vízjogi engedély köteles
V2	6270			
V3	67514			

A kommunális szennyvizet zárt gyűjtőaknában gyűjtik (irodaház 20 m³). A gyűjtőakna szigetelt, a vízzárósági vizsgálatok szerint az építmény megfelelő. A kommunális szennyvizet a Borsodvíz Önkormányzati Közülemi Szolgáltató Zrt. által üzemeltetett szennyvíztisztító telepre szállítják.

Mivel az állattartás fedett épületben történik, ezért a csapadékvíz hígtrágyával nem szennyezett. Az ólépületek tetőin összegyűlő csapadékvíz helyben (zöldfelület, árokrendszer) elszikkad.

3.4.4. Összefoglalás

Összességében tehát a sertéstelep üzemeltetése során a legfőbb problémát a keletkezett hígtrágya okozza, mivel az a levegőt (bűzhatás) veszélyezteti.

3.5. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk

3.5.1. Nyilvántartások

A Narivo Kft. az alábbiakkal kapcsolatban vezet nyilvántartást:

- keletkezett veszélyes és nem veszélyes hulladékok mennyisége, fajtái
- hígtrágya nyilvántartás
- bűzcsoökkentő adalék BioLine nyilvántartása
- elektromos-, gáz- és vízfogyasztás
- A sertéstenyésztés anyagmérlegei
- Monitoring rendszer adatai

3.5.2. Bejelentések

A Narivo Kft. a Muhi telephellyel kapcsolatban az alábbi bejelentéseket készíti és nyújtja be a környezetvédelmi hatóságnak:

Éves rendszerességű bejelentések:

- keletkezett veszélyes és nem veszélyes hulladékok mennyisége, fajtái
- Talajvíz monitoring vizsgálati eredmények
- Éves beszámolók
- LM lapok

Alap bejelentések:

- LAL alap bejelentés a P3-P5 pontforrásokra

3.5.3. Hatósági ellenőrzések

Az elmúlt öt évben a vizsgált területen lefolytatott hatósági ellenőrzéseket és azok eredményeit az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Ellenőrző hatóság	Ellenőrzés dátuma	Ellenőrzés tárgya	Ellenőrzés eredménye	Ellenőrzés kapcsán keletkezett dokumentumok
Bordos-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály	2015.07.15.	Lakossági panasz bejelentés kivizsgálása	A szagmérési jegyzőkönyv bér nem került beküldésre, de a helyszínen bemutatásra került. A hatóság felhívta a figyelmet arra, hogy a légszennyező pontforrások bejelentését határidőre kell teljesíteni.	Jegyzőkönyv az ellenőrzésről
	2017.07.14.	Földtani közeg védelmi hatósági ellenőrzés	Az ellenőrzés során a hatóság részéről kifogás nem került megállapításra	Jegyzőkönyv az ellenőrzésről

A hatósági ellenőrzésen rögzített jegyzőkönyvek a *13. sz. mellékletben* kerülnek csatolásra.

3.5.4. Engedélyek

A tevékenységre vonatkozó engedélyek a 2.4 fejezetben találhatók.

3.5.5. Hatósági kötelezések, bírságok

A Narivo Kft. telephelyére nem róttak ki bírságot az elmúlt öt évben.

A Narivo Kft. telephelyére az alábbi kötelezések voltak érvényesek az elmúlt öt évben:

- P3-P5 pontforrások engedélyeztetése (megtörtént)
- P2 pontforrás engedélyeztetése (megtörtént)
- pontforrások emissziómérése (megtörtént)
- MU-2 talajvíz megfigyelőkút újrafúrása (megtörtént)
- talajvíz vizsgálatok (megtörtént)
- bűzmérések végrehajtása (megtörtént)
- vízminőségi kárelhárítási terv felülvizsgálata (beadásra került)
- teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzése

3.6. Tartályok, anyagvezetékek

A vezetékek nyomvonalait, valamint a tartályok és medencék elhelyezkedését a 10. sz. mellékletben található térképen ábrázoljuk.

3.6.1. Anyag vezetékek

A vízellátást és hígtrágya elvezetést biztosító vezetékek technológiai célúak, amelyek műszaki adatait a következő táblázat ismerteti:

Vezeték	Anyaga	Átmérője	Elhelyezkedése	Csatlakozási pontok
Ipari víz (nyomás alatt)	KPE	3" 2,5" 2" 6/4-5/4"	Földalatti	Vízellátó kút→V=150 m ³ hidroglóbusz→Ólak
Hígtrágya (gravitációs)	Vasbeton	NA400/□300*200 mm	Földalatti	Ólépületek→hígtrágya csatornarendszer→50 m ³ -es vb. gyűjtőakna
Kommunális szennyvíz	Eternit	NA160	Földalatti	Iroda és szociális épület→20 m ³ -es szennyvízgyűjtő
Gáz	KPE+acél	6/4"	Föld feletti	Kazánház, Fiaztatók, nevelők, hizlaldák

3.6.2. Tartályok, medencék

A telephelyen található medencék műszaki paraméterei a következők:

Típus	Méret	Mélység (m)	Térfogat (m ³)	Anyag	Elhelyezés	Mennyiség	Tárolt anyag
Magastároló	Ø4 m		150	Acél	10 m magas	1 db	víz
Tisztító aknák	Ø1 m	1	0,78	beton	földalatti	28 db	hígtrágya
Gyűjtőakna	Ø	2,5	50	beton	földalatti	1 db	hígtrágya
Ülepítő medence	2207 m ²	2	6270	beton	felszíni	1 db	hígtrágya
Ülepítő medence	1736 m ²	2	5340	beton	felszíni	1 db	hígtrágya
Hosszú idejű tároló	36494 m ²	1,85	67514	Agyag+ Superton	felszíni	1 db	hígtrágya
Szilárd fázis tároló	40*80	0	A=3200 m ²	beton	felszíni	1 db	trágya
Szennyvízgyűjtő	3*4 m	2	20	beton	földalatti	1 db	kommunális szennyvíz

A hosszú idejű tároló medencén a talajmechanikai vizsgálatokat és szükséges javításokat, pótlólagos javításokat elvégezték, a folyamatos ellenőrző vizsgálatok is elvégzésre kerültek, így ez a medence vízzárónak tekinthető.

A hígtrágya tároló kapacitás jelenleg megfelelő (10-11 havi hígtrágya befogadására alkalmas), így e tekintetben megfelelnek az 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet 4.§ (5) bekezdés előírásainak.

A kommunális szennyvizet az irodaépület mellett található, 1 db 20 m³ térfogatú szennyvízgyűjtő aknában gyűjtik.

4. Tevékenység folytatása során jelentkező környezetterhelés

4.1. Levegő

A Narivo Kft. Muhi sertéstelepeinek jelenlegi kialakítása mellett vizsgálandó légszennyező kibocsátások a következők:

- belső szállítási tevékenységből származó emisszió;
- személyi forgalomból és teherszállításból eredő emisszió;
- fűtésből származó légszennyező források emissziója;
- sertéstartási tevékenységből származó diffúz emisszió, bűzkibocsátás.

A sertéstelep trágyakezelési technológiája hígtrágyás rendszerű.

A telepen a tevékenység eredményeképpen jelentkező légszennyezők kibocsátási forrásai az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- diffúz légszennyező források:
 - o a telephelyen található „klasszikus” diffúz források a sertés hígtrágya tárolásra szolgáló létesítmények;
 - o levegőszennyező felületi források: az állattartó épületek összes diffúz felülete, amelyen keresztül légszennyező anyag kibocsátása valósul meg (szellőzőnyílások és nyílászárók).
- pontforrások:
 - o a telephelyen található földgáztüzelésű fűtőberendezések;
 - o a takarmányozás során használt rosta kürtő és zsákoló berendezés kürtője.

4.1.1. A belső szállítási tevékenységből következő emisszió értékelése

A telephelyen belüli belső szállítási tevékenységhez tartozó tevékenység:

- Az állatállomány etetéséhez szükséges takarmány beszállítás;
- Egyéb, nem nevesíthető teherszállítási igények ellátása.

Mindezen feladatok napi 8 órát tesznek ki. A telephelyen dolgozó munkagép (1 db traktor), szállító járművek diesel üzemű járművek, amelyek működésük során kén-dioxidot, szén-dioxidot, szén-monoxidot, szénhidrogéneket, nitrogén-oxidokat és kormot bocsátanak ki. A területen üzemelő munkagépekben használt üzemanyagok minősége megfelel az 5/2000. (II.16.) GM rendelet előírásainak. Az üzemanyag beszállítója a MOL Zrt. A területen üzemelő munkagépek környezetvédelmi felülvizsgálatát és ellenőrzését a 7/2002. (VI.29.) GKM-BM-KVVM együttes rendeletnek megfelelően elvégzik.

4.1.2. A személyi forgalomból és teherszállításból következő emisszió

A személyi forgalom és a teherszállítás a telephelyet a főúttal összekötő bekötőúton folyik. A személyforgalom személygépjárművel történik, ami napi 8-12 személygépkocsi forgalmat jelent, a már felsorolt légszennyező anyagok kibocsátásával. A munkagép napi működési

ideje, valamint a csekély személygépjármű forgalom nem indokolja az ebből adódó emisszió számszerűsítését, ezért ettől eltekintünk.

4.1.3. A fűtésből származó légszennyező források emissziója

A telephelyen jelentkező hőigények kielégítésére vezetékes földgáz energiahordozót használnak.

A földgáz felhasználású technológiák adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

Berendezés	Típus	Egység szám	Teljesítmény	Tüzelőanyag felhasználás	Tüzelőanyag felhasználás
Gázkonvektor	GF 35	1 db	4,05 kW	0,43 m ³ /ó	0,43 m ³ /ó
Gázkonvektor	F8 50	2 db	6,70 kW/db	0,71 m ³ /ó/db	1,42 m ³ /ó
Tűzhely	KARANCS 4P	1 db	10,0 kW	0,53 m ³ /ó	0,53 m ³ /ó
Vízmelegítő	QUADRIGA NSGA 500	1 db	10,0 kW	1,06 m ³ /ó	1,06 m ³ /ó
Gázkazán	FÉG C18	1 db	20,9 kW	2,21 m ³ /ó	2,21 m ³ /ó
Gázkazán	FÉG SC24	1 db	27,9 kW	2,95 m ³ /ó	2,95 m ³ /ó
Gázkazán	WESTEN STAR DIGIT 310FI	3 db	33,3 kW/db	3,53 m ³ /ó/db	7,05 m ³ /ó
Hőlégfűvő	BIG DUTCHMAN GP40	3 db	40,0 kW/db	4,24 m ³ /ó/db	12,71 m ³ /ó
Kazán	Vaillant VKK 2806/3-E-HL R1eco CRAFT	3 db	280 kW/db	29,6 m ³ /ó	88,8 m ³ /ó
Hőlégfűvő	LH 80	9 db	79 kW/db	8,36 m ³ /ó/db	75,24 m ³ /ó

A felsorolt berendezések közül a 3 db, egyenként 280 kW névleges bemenő teljesítményű kazán tartozik az engedély és bejelentés köteles kazánok közé.

A 3 db gázkazán égésterméke 3 önálló, 7 m magas kéményen keresztül távozik. A pontforrások bevizsgálása, bejelentése megtörtént, P3, P4 és P5 azonosítóval rendelkeznek, és a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya az engedélykérelem alapján BO-08/KT/464-5/2017 számú határozatával az erre vonatkozó fejezetekkel az egységes környezethasználati engedélyt kiegészítette.

A telepen folyó technológiához kapcsolódóan két db pontforrás üzemel:

- P1 pontforrás: DAMAS SIGMA rosta. Magassága 6 m
- P2 pontforrás: Zsákoló berendezés elszívó berendezés kürtője. Magassága 5 m

Mindkettő műszeres mérése 2015. szeptember hónapban megtörtént, és a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya az engedélykérelem alapján BO/16/392-2/2016 számú határozatában levegőtisztaság-védelmi engedélyt adott ezen pontforrások üzemeltetésére.

A 23/2001. (XI. 13.) KöM rendelet 3. számú melléklete szerinti technológiai kibocsátási határértékek teljesülnek.

4.1.4. A sertéstartási tevékenységből keletkező emisszió értékelése

4.1.4.1. A sertéstartásból keletkező levegőterhelés jellemzése

A tevékenység levegőminőségre gyakorolt hatásai tekintetében meghatározó szerepe van az állattartásból származó diffúz légszennyező anyag kibocsátásának, ami tulajdonképpen a keletkező trágya tárolásából, manipulálásából származó, a trágya szerves anyag tartalmának anaerob bomlástermékeinek környezeti levegőbe kerülését jelenti.

A trágyában lévő szerves anyagok anaerob bomlása során különböző típusú, szerkezetű szénhidrogének keletkeznek (szerves alkoholok, aldehidek, szulfid típusú vegyületek és ammónia). A bomlástermékek jelentős része nem tartozik azon légszennyező anyagok körébe, amelyek levegőminőségi határértékekkel szabályozottak. Ezeket az anyagokat a szakirodalom az összetételükkel egyértelműen nem jellemezhető bűzanyagok kategóriájába sorolja. A szaganyagoknak azt a koncentrációját, amelyet az ember orra észrevesz „szagküszöb” értéknek nevezzük. Az alábbi táblázat tartalmazza azon anyagok szagküszöb értékét, amelyek mint bűzös anyagok az adott tevékenység környezeti hatásai tekintetében meghatározóak.

Szennyező anyag megnevezése	Levegőminőségi határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Szagküszöb érték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	24 órás	60 perces	
Kén-hidrogén	8	8	1,5
Ammónia	100	200	26
Szkatol	-	-	0,0004

4.1.4.2. Emisszió és hatásbecslés

A sertéstartás során fellépő bűzhatás emissziójának és hatásterületének meghatározása céljából kétfévente műszeres mérés elvégzésére kerül sor. A vizsgálatokat a KVI Plus Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft. Vizsgáló Laboratóriuma végezte el 2013 és 2015 években. A 2017 évi vizsgálat elvégzése folyamatban van.

A 2013 évi vizsgálat megállapításai:

A vizsgált szagforrások együttes becsült szagvédelmi hatásterülete egy, a vizsgált szagforrások együttes területének szagkibocsátási súlypontja köré írt 590 méteres sugarú körön belül van. A vizsgálati jegyzőkönyvet mellékeljük. (15.sz. melléklet)

A 2015 évi vizsgálat megállapításai:

Bűz esetében a hazai levegővédelmi szabályozás a hatásterület meghatározására nem tartalmaz konkrét, számszerűsíthető előírásokat, vagy számítási módszereket.

A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően hatásterületi távolságnak azt tekintjük, ahol a szagkoncentráció a szag expozíciós határérték, a jelen esetre elfogadott $3 \text{ SZE}/\text{m}^3$ alá csökken.

A bűzforrás levegős hatásterülete a vizsgálatok alapján 3096 méterben határozható meg.

A hatásterület több lakott területet is érint: Hejőkersztúr, Köröm, Nagycséc, Muhi, Ónod, Szakáld.

A vizsgálati jegyzőkönyvet mellékeljük. (15.sz. melléklet)

4.1.5. Összefoglaló

A levegőtisztaság-védelmi fejezetben bemutattuk, hogy a tevékenység működése milyen kibocsátásokkal jár, és milyen hatások várhatók a levegőminőségi állapotra. Megvizsgáltuk az

állattartási tevékenység emisszióit. A hígtrágyatartás emissziójának hatásvizsgálatát, illetve a bűzmérést a telep két évente elvégezteti

Az állattartó épületek fűtését szolgáló berendezések közül a P3-P5 pontforrások minősülnek bejelentés köteles pontforrásnak. A technológiai pontforrásból a P1 és P2 minősül bejelentés és engedélyköteles pontforrásnak. Mindkét esetben a technológia megfelel az elérhető legjobb technika követelményeinek.

Az állattartó épületek és a hígtrágya kezelésére használt létesítmények, mint emisszió források műszeres vizsgálata, és az erre épülő szakvélemény 2013 és 2015 évben is elkészült. A 2015 évi vizsgálat alkalmával az érintett hatásterület jelentősen nagyobb volt a 2013 évihez képest.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból a hígtrágya gyűjtése és kezelése, illetve az ezzel a tevékenységgel összefüggésben keletkező bűzhatás csökkentése jelenti az elsődleges célt. Mindent meg kell tenni annak érdekében, hogy a bűzhatás hatóterülete lehetőleg ne érjen el lakott területekig.

4.2. Víz

4.2.1. Jellemző vízhasználatok

A telep vízellátását a sertéstelep területén lévő vízellátó mű (mélyfúrású kút és víztorony) biztosítja. A kútból búvárszivattyú emeli a vizet a 150 m³ térfogatú víztoronyba, majd onnan kerül a telepi vízvezeték hálózatba. A telepi vízvezeték hálózat körvezeték rendszerű, 3-5/4" KPE csőből épült ki. A vízhálózat elhelyezkedése a részletes helyszínrajzon (10. sz. melléklet), a sematikus szelvénye pedig a 12. sz. mellékletben látható.

A telephelyen felhasználni engedélyezett víz maximális mennyisége és megoszlása a következő:

- gazdasági célú ivóvízhasználat és állat-itatás: 294 m³/nap, azaz 107310 m³/év

A kút az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által kiadott, a 19915-6/2009. számú határozattal módosított 626-3/2005. számon kiadott engedély alapján üzemel. A vízjogi engedély 2025. december 25-ig érvényes.

A sertéstelep technológiai korszerűsítésének, eljárásrendjének módosítása, és a hízalási idő lerövidülése miatt a sertéstelep vízigénye ugyan fajlagosan csökkent, de az állatállomány létszámának emelkedése miatt 2014 évig abszolút értékben emelkedett vízfogyasztást eredményezett a következők szerint:

- 2012 év: 281 m³/nap (102658 m³/év)
- 2013 év: 305 m³/nap (111492 m³/év)
- 2014 év: 311 m³/nap (113592 m³/év)
- 2015 év: 308 m³/nap (112370 m³/év)
- 2016 év: 294 m³/nap (107310 m³/év)

Az éves fogyasztásban 2014 évig emelkedés tapasztalható, ami az állatállomány növekedésére vezethető vissza, ezt követően pedig az állatállomány szinten tartása mellett csökkenő tendencia jelentkezik, ami kedvező fajlagos vízfelhasználást eredményezett.

2013, 2014 és 2015 évben az üzemeltető túllépte a vízjogi engedélyben foglalt kontingens mennyiségét, a túllépés mértéke nem haladtam meg az engedélyben meghatározott

vízmennyiség 10%-kát, így a hatóság részéről szankcionálásra nem került. 2016 évre az engedélyben szereplő vízmennyiség túllépésére már nem került sor.

A tulajdonos az éves vízkészlet járulék fizetési kötelezettségének minden évben eleget tett.

A vízellátó kút 100 méteres körzetében hígtrágya gyűjtő műtárgy nem található, így nem esik a 27/2006. (II.7.) Kormányrendelet 8.§ (2) bekezdés hatálya alá.

4.2.2. Vízkészlet

A kiemelt víz minőségét rendszeresen vizsgáltatják. Ezek szerint mind kémiai, mind mikrobiológiai szempontból megfelelő minőségű a kutakból kiemelt víz minősége, a 201/2001 (X.25.) Kormányrendeletben foglaltaknak. A vízellátó kút vízminőségi jegyzőkönyvei a 17. mellékletben találhatóak.

4.2.3. Víz tárolás

Ipari, ivóvíz és tűzi víz célú tárolás a telephelyen nem történik. A sertéstelepen egy 150 m³ kapacitású víztorony üzemel.

4.2.4. A vízellátást biztosító kút műszaki paraméterei

A kút neve	Talpmélység	Csővezetés		Szűrőzött szakasz m	Kúttípus/béléscső anyaga	Mértékadó vízhozam l/perc	Eng. vízm. m ³ /d	EOV koord.
		m	mm					
1.sz. kút	50	0-30	NA300	35,5-47	Fúrt csőkút/PVC	600	294	X=293750
		30-50	NA 150					Y=799400

A telephely ellátását biztosító kút elhelyezkedését az áttekintő helyszínrajzon bemutatjuk.

A sertéstelep vízellátását biztosító kút vize a 150 m³ hasznos térfogatú hidroglobuszon keresztül kerül az elosztó hálózatba. A telepi vízvezeték hálózat körvezeték rendszerű, 3-5/4" KPE csőből épült ki, rajta tűz- és locsoló csapokkal.

4.2.5. Szennyvíz összegyűjtése, elvezetése

A kommunális jellegű szennyvizet 20 m³ térfogatú zárt gyűjtőaknában gyűjtik. Innen kerül elszállításra a Borsodvíz Zrt. mezőcsáti szennyvíztelepére.

A keletkező szerves trágya gyűjtése és elhelyezése hígtrágyás technológiával történik. Ennek technológiája és műtárgyai a 3.3. fejezetben részletesen ismertetésre kerültek. A hígtrágya kezelési technológia folyamatábráját a 12. mellékletben mutatjuk be. A csatornák nyomvonalainak elhelyezkedését a 10. sz. mellékletben lehet megtekinteni.

A hígtrágya kezelési rendszer megfelel az egységes környezethasználati engedélyben foglaltaknak.

4.2.6. Szennyvízkezelés

A kommunális jellegű szennyvizet 20 m³ térfogatú zárt gyűjtőaknában gyűjtik. Innen kerül elszállításra a Borsodvíz Zrt. mezőcsáti szennyvíztelepére.

A hígtrágya kezelését és talajerő utánpótlásra történő felhasználásának rendjét 3.3 fejezetben már bemutattuk. A hígtrágya elhelyezése a környezetvédelmi engedély szerint történik.

4.2.7. Csapadékvíz rendszer

A telep területén csapadékvíz elvezető rendszer nem épült ki. A tetőkre hulló csapadékvíz tető-csatornával történő összegyűjtése után a zöld felületekre vezetik, illetve a telepen elhelyezkedő vízelvezető árkokba, ahol elszikkad, mivel a felszínközeli összletek jó szivárgási paraméterekkel rendelkeznek. Hasonló módon vezetik el az aszfalttal burkolt, illetve a betonnal burkolt felületeken összegyűlő csapadékvizet.

Mivel az ólépületekhez nem tartozik kifutó, így hígtrágyával szennyezett csapadékvíz nem keletkezik.

Fentiek alapján a csapadékvíz elvezetési rendszer a környezetvédelmi engedélyben foglaltaknak eleget tesz.

4.2.8. Jelenleg üzemelő szennyezőforrások

A fázisszeperáláson átesett hígtrágya folyékony fázisát párhuzamosan üzemelő, agyagaplannal szigetelt utóülepítő medencékbe vezetik.

Innen a kiülepedett hígtrágya egy bukóval rendelkező zsilipen keresztül gravitációsan kerül át a tároló tóba, melynek hasznos térfogata 67514 m³.

A hígtrágya fogadására és hosszú idejű tárolására szolgáló medencék vízzáró tulajdonságúak, Ezt igazolják a vizsgálati eredmények, amelyeket mellékelünk (18. sz. melléklet).

Fentiek alapján a telep működése a környezetvédelmi engedélyben foglaltaknak megfelel.

4.2.9. Vízföldtani viszonyok

4.2.9.1. Felszíni vizek

A vizsgált telephelye a Sajó-Hernád-sík K-i peremén helyezkedik el, a Sajó-Hernád egykori ártéri vidékén. A vizsgált terület tehát a Sajó vízgyűjtő rendszeréhez tartozik, de felszíni vizeinek közvetlen befogadója – a Hejő-Szada övcsatornán keresztül – a Hejő. A Sajó a Muhi alatti szakaszon veszi fel a Hejőt.

A vizsgált terület szűkebb környezetének sajátos tájtipológiai jellemzője sok elhagyott medermaradvány, mely elsősorban morotva ágakat jelent, melyek a folyó szabályozásakor mesterségesen fűződtek le a folyóról. Ilyen holtág található a sertésteleptől délre, Nagycsécs határában is. Ezen holtágak jelentős része kiszáradt, részben feltöltött, de árvizek esetén a belvíz nagy gyakorisággal jelenik meg ezeken a területeken.

A Sajó folyó vízjárási adatai a következők:

Vízfolyás	Vízmerce	LKV	LNV	KQ	KÖQ	NQ
		cm		m ³ /s		
Hejő	Nyékládháza	-19	154	0,3	0,45	15
Sajó	Ónod	92	520	9,5	63,1	710

A vizsgált terület tágabb környezetét ábrázoló áttekintő térkép a 10. sz. mellékletben található

4.2.9.2. Talajvíz

A talajvíz felszín alatti mélysége a telepen üzemelő és létesített figyelő kutakban a talajvízszint a 2016 októberi mérések alapján az alábbiak szerint alakult:

Megfigyelő kút neve	Talajvízszint
MU-1	-3,48 m
MU-2	-4,18 m
MU-3	-6,32 m
MU-4	-4,48 m
MU-5	-3,89 m

A talajvízszint időszaki változásait az alábbi táblázatban mutatjuk be. Az adatok a megfigyelő kutakban mért vízszint adatokat tükrözik. A számok a felszíntől való mélységet jelölik méterben.

	MU-1	MU-2	MU-3	MU-4	MU-5
2012 február	-4,28		-6,25	-5,47	
2012 április	-4,38	-3,65	-6,57	-5,79	-4,06
2014 július	-4,58		-5,83	-5,86	
2012 október	-4,63	-4,03	-6,53	-6,24	-4,35
2013 február	-4,43		-6,41	-5,71	
2013 április	-4,38	-3,75	-6,42	-5,68	-4,09
2013 június	-3,44		-5,36	-4,23	
2013 október	-3,19	-2,83	-6,21	-5,66	-3,83
2014 február	-4,39		-6,36	-4,68	
2014 április	-4,38	-3,87	-6,48	-5,89	-4,11
2014 szeptember	-4,83		-6,13	-4,68	
2014 október	-4,1	-3,68	-6,37	-5,6	-3,97
2015 február	-2,83		-6,22	-5,65	
2015 április	-4,35	-3,97	-6,31	-4,92	-4,16
2015 július	-4,59		-6,09	-5,12	
2015 október	-4,63	-4,18	-6,56	-6,03	-4,32
2016 február	-4,58		-5,28	-5,08	
2016 április	-4,48	-4,34	-6,17	-6,19	-4,64
2016 július	-3,22		-5,66	-3,87	
2016 október	-3,48	-4,18	-6,32	-4,48	-3,89
2012. február	-4,28		-6,25	-5,47	
2012. április	-4,38	-3,65	-6,57	-5,79	-4,06

A helyi erózióbázist a Hejő-Szada övcsatorna jelöli ki, így a talajvíz áramlási irányát is ez határozza meg. Az áramlás iránya DDK-i, $i=0,001$ gradiens mellett.

A valódi talajvíztartó öszlet a Sajó hordalékkúpját alkotó kavicsos homok, melynek fedőjét a sertéstelep környezetében egy 0,7-1 m vastag agyag (helyenként homok-agyad, illetve iszap) réteg alkotja. A kavicsos homok öszlet fedőrétege helyi szinten folytonosnak tekinthető, csupán az iszaptartalom változó.

A víztartó és fedő öszletek jellemző hidrogeológiai és talajfizikai tulajdonságait az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Busch-Luckner alapján

A közet megnevezése	Hézagterfogat (n)	Szabad hézagterfogat (n_0)	Szivárgási tényező ($k=m/s$)
Kapilláris zóna			
Kavicsos homok	0,28-0,35	0,15-0,20	10^{-3} - 10^{-4}
Víztartó öszlet			
Homokos agyag	0,35-0,45	0,05-0,1	10^{-7} - 10^{-8}

A víztartó öszlet szivárgási tényezője 3 nagyságrenddel jobb, mint a 2-3 m vastag fedőöszleté. A sertéstelep viszonylag szerencsés környezetföldtani tulajdonságokkal rendelkezik, hiszen a permeabilis víztartó öszletet egy rossz szivárgáshidraulikai paraméterekkel rendelkező, folytonosnak tekinthető réteg fedi, igaz nem túl nagy vastagságban.

4.2.9.3. Rétegvizek

A vizsgált területen nem jellemző a rétegvizet feltáró kutak jelenléte, mivel a Sajó hordalékkúpjában tárolt (talaj)vízkészlet igen nagy, értékét 5-7 l/s*km² becsülik.

4.2.10. Monitoring rendszer

A vizsgált telephelyen öt megfigyelő kút található, amelyek létesítés két külön időszakban történt:

1. Az MU-1 és MU-2 figyelőkút 1998 óta üzemel, a hosszú idejű tárolótér É-i és D-i oldalain, a H-3235-29/98 számú vízjogi engedély alapján, amely szerint félévente az alábbi vizsgálatokat kell elvégezni: nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, összes só, KOI.
2. A hítrágya kezelésre és elhelyezésre vonatkozó 14466-18/2003 sz. környezetvédelmi működési engedély előírásai szerint a 11837-1/2005 sz. vízjogi létesítési engedély alapján további 3 db megfigyelő kutat (MU-3, MU-4, MU-5) létesítettek, amelyek üzemeltetési engedélye 16263-6/2005. számon került kiadásra, Ezen engedély szerint a kutakat negyedévente kell mintázni és az alábbi komponenseket kell vizsgálni: KOI_k, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, pH, fajlagos elektromos vezetőképesség.

A figyelő kutak jellemző adatai:

Kút száma	Hrsz.	Talpmélység	Szűrőzés helye	Jellemző vízszint
MU-1	083/1	8 m	3,9-7,5 m	5-6 m
MU-2	083/1	8 m	3,5-7,5 m	5-6 m
MU-3	071/1	7,2 m	3,5-6,8 m	4,5-6 m
MU-4	013	8 m	4,5-7,2 m	6-7 m
MU-5	069	8,3 m	4,5-7,6 m	4,5-5,5 m

Az engedélyes a monitoring kutak üzemeltetési feladatainak eleget tesz, a kutak mintavételezését és a vízminőségi vizsgálatokat az engedélyekben rögzített módon és gyakoriság szerint rendszeresen elvégzi.

Mindezek alapján az egységes környezethasználati engedély talajvíz megfigyelő kutakra vonatkozó előírásainak eleget tesz.

4.2.11. Felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása

4.2.11.1. Alkalmazott határértékek

A területek szennyeződés érzékenységi besorolását a 219/2004 (VII.21.) Kormányrendelet határozza meg. A szennyezettségi adatok kiértékelése során a 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet 2. és 3. sz. mellékletében rögzített „B” szennyezettségi határértéket vettük figyelembe.

Komponens	„B” szennyezettségi határérték
pH	6,5-9,0
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on (µS/cm)	2500
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,5
NO ₃ ⁻ (mg/l)	50
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,5
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	0,5
SO ₄ ²⁻ (mg/l)	250
Összes só (mg/l)	-
KOI _k (µS/cm)	-

4.2.11.2. Szennyezettségi központok

A szennyezettség vizsgálatánál az 5 db megfigyelő kútból álló monitoring rendszer vizsgálati eredményeit vettük figyelembe.

A 2012-2016 évi vizsgálati eredményeket az alábbi táblázatok mutatják be. Piros színnel emeltük ki azokat az értékeket, amelyek meghaladják a 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet 2. és 3. sz. mellékletében rögzített „B” szennyezettségi határértéket

Az MU-1 kút mérési eredményei:

Komponens	2012				2013				2014			
	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	IX.hó	XI.hó
pH	6,47	6,81	6,69	6,90	6,58	6,84	6,40	6,77	6,47	6,42	6,83	6,93
Fajlagos vez.kép. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1110	1022	284	917	872	1240	940	1310	950	916	769	1119
NH_4^+ (mg/l)	0,45	0,22	0,36	0,71	<0,05	<0,05	<0,05	0,44	0,41	< 0,05	0,11	0,1
NO_3^- (mg/l)	43,2	161	22,8	81,9	35,3	11,8	37,4	26,0	< 1	42,1	< 1	< 1
NO_2^- (mg/l)	0,14	0,34	0,18	<0,02	0,37	<0,02	0,49	0,07	< 0,02	0,32	< 0,02	< 0,1
PO_4^{3-} (mg/l)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,47	0,48	0,15	0,5
SO_4^{2-} (mg/l)	243	241	10,4	269	236	237	237	230	165	241	202	93,6
Összes só (mg/l)	988	912	240	816	696	1240	720	1110	768	840	596	1220
KOl_k (mg O_2 /l)	<0,5	<0,5	10,3	<0,5	56,0	<0,5	56,0	<0,5	46	< 30	< 30	< 30

Komponens	2015				2016			
	III. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó
pH	7,55	6,71	6,78	6,88	6,87	6,51	6,97	7,35
Fajlagos vez.kép. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1096	907	912	859	1023	982	834	1020
NH_4^+ (mg/l)	0,32	0,18	0,47	<0,05	0,13	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO_3^- (mg/l)	<1	33,9	34,1	48,9	45,5	40,3	364	49
NO_2^- (mg/l)	<0,1	0,16	0,42	0,36	0,29	0,28	< 0,1	0,33
PO_4^{3-} (mg/l)	<0,5	< 0,5	0,43	<0,5	< 0,5	0,45	2,38	< 0,5
SO_4^{2-} (mg/l)	321	216	200	240	212	245	295	234
Összes só (mg/l)	744	805	810	625	580	860	1280	875
KOl_k (mg O_2 /l)	53,6	< 30	< 30	<30	50,3	< 30	< 30	< 30

Az MU-2 kút vizsgálati eredményei:

Komponens	2012				2013				2014			
	II. hó	IV.hó	VII.hó	X.hó	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	IX.hó	XI.hó
pH		7,39		7,34		6,38		6,92	6,74		6,83	
Fajlagos vez.kép. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		920		1145		1740		932	1370		858	
NH_4^+ (mg/l)		< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	0,46		< 0,05	
NO_3^- (mg/l)		17,9		142		11,8		7,24	17,0		9,03	
NO_2^- (mg/l)		< 0,02		< 0,02		< 0,02		< 0,02	0,09		0,26	
PO_4^{3-} (mg/l)		< 0,5		0,97		< 0,5		< 0,5	0,18		0,13	
SO_4^{2-} (mg/l)		284		227		206		220	188		159	
Összes só(mg/l)		804		988		1520		780	1040		1340	
KOI_k (mg O_2 /l)		< 30		< 30		< 30		< 30	< 30		< 30	

Komponens	2015				2016			
	II. hó	IV.hó	VII.hó	X.hó	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó
pH		6,71		6,85		6,80	6,87	6,72
Fajlagos vez.kép. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		830		8,29		1110	816	1090
NH_4^+ (mg/l)		0,41		<0,05		0,42	10,7	0,57
NO_3^- (mg/l)		3,14		5,30		42	7,18	32
NO_2^- (mg/l)		0,26		0,35		0,06	1,09	< 0,1
PO_4^{3-} (mg/l)		< 0,5		<0,5		0,22	6,83	< 0,5
SO_4^{2-} (mg/l)		189		231		162	4,73	151
Összes só(mg/l)		555		590		1080	45	1120
KOI_k (mg O_2 /l)		< 30		<30		< 30	< 30	< 30

Az MU-3 kút vizsgálati eredményei:

Komponens	2012				2013				2014			
	II. hó	IV.hó	VII.hó	X.hó	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	IX.hó	XI.hó
pH	7,44	7,59	6,37	6,97	7,27	6,43	6,70	7,08	6,48	7,34	6,86	6,51
Fajlagos vez.kép. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	872	870	960	262	555	867	857	873	659	869	809	814
NH_4^+ (mg/l)	0,20	0,31	0,38	0,52	<0,05	0,43	<0,05	0,17	< 0,05	0,45	0,28	< 0,05
NO_3^- (mg/l)	3,6	4,4	14,0	1,67	35,3	6,43	12,7	1,41	7,34	1,60	< 1	6,17
NO_2^- (mg/l)	< 0,02	< 0,02	0,29	< 0,02	0,37	< 0,02	0,22	< 0,02	0,45	< 0,02	0,11	< 0,1
PO_4^{3-}(mg/l)	< 0,5	< 0,5	232	27,5	<0,5	< 0,5	<0,5	< 0,5	0,41	0,36	0,13	< 0,5
SO_4^{2-}(mg/l)	237	259	< 0,5	< 0,5	236	222	242	216	182	241	240	161
Összes só(mg/l)	720	748	972	196	696	760	648	920	576	780	640	692
KOI_k (mg O_2 /l)	< 30	< 30	51,2	< 30	56,0	<30	52	<30	< 30	< 30	< 30	< 30

Komponens	2015				2016			
	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó
pH	7,59	7,15	7,09	6,53	6,23	7,21	6,71	6,38
Fajlagos vez.kép. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	779	777	808	117	1610	898	379	910
NH_4^+ (mg/l)	0,49	0,10	0,42	1,61	0,43	0,11	10,4	2,33
NO_3^- (mg/l)	<1	< 1	< 1	2,14	19,8	1,58	4,24	1,44
NO_2^- (mg/l)	<0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1	0,33	< 0,02	1,47	< 0,1
PO_4^{3-}(mg/l)	<0,5	< 0,5	0,42	0,42	< 0,5	0,46	7,92	< 0,5
SO_4^{2-} (mg/l)	235	170	162	4,44	245	244	4,78	< 5
Összes só(mg/l)	572	655	698	120	510	810	75	826
KOI_k (mg O_2 /l)	<30	< 30	< 30	<30	< 30	< 30	< 30	< 30

Az MU-4 kút vizsgálati eredményei:

Komponens	2012				2013				2014			
	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	IX.hó	XI.hó
pH	6,74	7,15	6,70	7,31	6,80	6,41	6,77	7,10	6,41	6,75	6,64	6,50
Fajlagos vez.kép. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1145	1163	1213	1242	1245	1340	853	1350	717	1330	256	1360
NH_4^+ (mg/l)	0,48	9,35	0,45	11,6	0,42	0,15	<0,05	0,2	0,22	0,48	0,07	< 0,05
NO_3^- (mg/l)	25,6	8,9	17,2	8,31	43,9	4,75	11,8	12,04	5,21	42,9	16,3	25
NO_2^-(mg/l)	0,15	0,36	0,26	0,62	< 0,02	< 0,02	0,21	0,3	0,13	0,42	0,04	0,42
PO_4^{3-} (mg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,75	< 0,5	< 0,5	<0,05	<0,5	< 0,5	0,45	0,33	< 0,5
SO_4^{2-}(mg/l)	221	327	228	318	111	233	249	217	216	247	23,2	199
Összes só(mg/l)	856	956	780	1008	108	1100	648	960	612	1260	168	1210
KOl_k (mg O_2 /l)	34,9	36,5	70,9	< 30	48,0	< 30	< 30	<30	< 30	< 30	< 30	< 30

Komponens	2015				2016			
	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó
pH	7,46	6,83	6,92	6,74	6,53	6,25		6,31
Fajlagos vez.kép. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1239	1250	1098	1117	1530	1215		1120
NH_4^+ (mg/l)	0,44	0,42	0,32	2,53	0,22	0,48		2,11
NO_3^- (mg/l)	<1	46,7	49,2	47,3	14,5	43,2		44,2
NO_2^-(mg/l)	<0,1	0,27	0,49	0,49	0,22	0,40		0,51
PO_4^{3-} (mg/l)	<0,5	< 0,5	0,38	0,45	< 0,5	0,48		< 0,5
SO_4^{2-} (mg/l)	239	204	218	208	234	221		218
Összes só (mg/l)	720	1095	1100	945	520	1150		1080
KOl_k (mg O_2 /l)	<30	< 30	< 30	<30	< 30	< 30		< 30

Az MU-5 kút vizsgálati eredményei:

Komponens	2012				2013				2014			
	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	VII.hó	X.hó	II. hó	IV.hó	IX.hó	XI.hó
pH		7,10		7,08		6,53		7,01		6,71		6,93
Fajlagos vez.kép. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		910		898		942		937		1040		856
NH_4^+ (mg/l)		< 0,05		< 0,05		<0,05		<0,05		< 0,05		< 0,05
NO_3^- (mg/l)		17,2		11,7		3,79		7,03		5,84		11,7
NO_2^- (mg/l)		< 0,02		< 0,02		< 0,02		< 0,02		0,29		0,30
PO_4^{3-} (mg/l)		< 0,5		< 0,5		< 0,5		< 0,5		0,18		< 0,5
SO_4^{2-} (mg/l)		286		304		144		3,18		244		158
Összes só (mg/l)		716		748		796		704		856		754
KOl_k (mg O_2 /l)		< 30		< 30		<30		<30		< 30		< 30

Komponens	2015				2016			
	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó	II. hó	IV.hó	VII.hó	XI.hó
pH		6,81		6,78		6,62		6,78
Fajlagos vez.kép. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)		827		8,35		1120		1240
NH_4^+ (mg/l)		0,32		<0,05		< 0,05		< 0,05
NO_3^- (mg/l)		3,25		12,6		4,96		5,16
NO_2^- (mg/l)		0,19		0,41		0,41		0,42
PO_4^{3-} (mg/l)		< 0,5		0,35		0,45		< 0,5
SO_4^{2-} (mg/l)		189		248		240		242
Összes só (mg/l)		700		730		855		875
KOl_k (mg O_2 /l)		< 30		<30		< 30		< 30

4.2.11.3. Összefoglalás

Összességében megállapítható, hogy a talajvíz megfigyelő kutak szennyezettségi adatai a pH, nitrát, nitrit, szulfát és foszfát komponensek tekintetében hektikus módon eltérnek, olykor meghaladják a „B” szennyezettségi határértéket, máskor pedig jóval alatta mutatkoznak. A talajvízszint változással sem hozhatóak összhangba, illetve a hígtrágya tároló vízszigetelési vizsgálatai is megfelelő eredményt mutatnak.

4.2.11.4. A szennyezés terjedése

A víztartó ösplet szivárgási tényezője 2 nagyságrenddel jobb, mint a 2-3 m vastag fedőöszteté. Az esetleges szennyezés elsődleges beszivárgási zónája (agyag) szivárgáshidraulikai és talajfizikai paraméterei alapján vízzárónak tekinthető. A talajvíz áramlási iránya DDK-i. Az alábbiakban a Darcy összefüggés alapján becsüljük meg a beszivárgási zóna (víztartó agyag) és a valódi víztartó öspletben a talajvíz valós áramlási sebességét, a szivárgáshidraulikai adatok ismeretében, a következő összefüggés alapján:

$$V = \frac{k * i}{n}$$

ahol

$k(\text{m/s})$ =szivárgási tényező= 10^{-4} m/s (kavicsos homok)

i =hidraulikus esésgradiens=0,001

n =porozitás (Busch-Luckner alapján)=0,28 (kavicsos homok)

kavicsos homok

$v=3,5*10^{-7}$ m/s=0,031 m/nap = 11,2 m/év

4.2.11.5. Szennyezések kiterjedése

A figyelőkutak vizsgálati eredményeiből nem lehet egyértelmű szennyezettségről beszélni, hiszen azok az egyik kutakban az idősoros vizsgálatok alapján hol megjelennek, hol pedig messze a „B” szennyezettségi határérték alatt mutatkoznak.

4.2.12. Felszíni és felszín alatti víztest szennyezés elleni védelme

A hígtrágyakezelésből adódó ammóniaszennyezés felszámolásának, illetve megelőzésének nyilvánvaló kulcsa a tárolás és kihelyezés módszerének megfelelő végrehajtásában rejlik.

Az üzem 2012 év előtti működése során komoly erőfeszítések történtek a szennyezés visszaszorítása, továbbá az újabb szennyezések kialakulásának megelőzése érdekében. Ez alapvetően három területet foglal magába, a felszíni és felszín alatti víztest szennyezés elleni védelme, a hígtrágya mennyiségének csökkentése és minőségének javítása, valamint a vízfelhasználás csökkentése

4.2.12.1. A felszíni és felszín alatti víztest szennyezés elleni védelme

A talajvíztest szennyezését a sertéstelepen keletkező hígtrágya hosszú idejű tárolójának műszaki meghibásodása, illetve az utóülepítő medencék szigeteletlensége okozhatja. 2007 évben megtörtént a hosszú idejű tároló szigeteletlenségének kijavítása, 2009-2011 években megépült 2 db szigetelt ülepítő medence.

A hígtrágya továbbítását szolgáló beton műtárgyak megfelelő állapotban vannak. Megállapítható tehát, hogy a hígtrágya továbbítására és tárolására használt műtárgyak állapota megfelelő műszaki védelmet biztosít a felszín alatti vizek védelme érdekében. Erről tanúskodik a 2017 évben elvégzett vízzárósági vizsgálat is (18.sz. melléklet)

4.2.12.2. A sertéstelep hígtrágya mennyiségének csökkentése, minőségének javítása

Ennek érdekében az alábbi beavatkozások történtek:

Mennyiségi csökkentés:

A hízóállomány átlagsúlyának csökkentése 105 kg-ról 95 kg-ra. Ezzel az állat kihozatali ideje, illetve a felnevelés során keletkező hígtrágya mennyisége arányosan csökken.

Minőségi javítás:

A takarmány nyersfehérje tartalmát csökkenti a sertéstelep, és a jobb felszívódást és hasznosítást biztosító aminosavak alkalmazását helyezi folyamatosan előtérbe a takarmányozási rendben.

A gyűjtőmedencékben a hígtrágyához olyan készítményt adagolnak, mely révén olyan mikroorganizmusok jutnak a hígfázisba, amelyek a hidrolízis és a denitrifikációs folyamatok megindítása révén elkezdik a trágyalé biológiai lebontását.

Mindezekre való figyelemmel a hígtrágya mennyisége az alábbiak szerint alakult 2012-2016 évek között:

- | | |
|-----------|--------------------------|
| • 2012 év | 82245 m ³ /év |
| • 2013 év | 81756 m ³ /év |
| • 2014 év | 81348 m ³ /év |
| • 2015 év | 82878 m ³ /év |
| • 2016 év | 82547 m ³ /év |

4.2.12.3. Vízfelhasználás csökkentése

A vízfelhasználás csökkentése érdekében az alábbi intézkedések történtek:

- Takarékosabb vízfelhasználású, nagy nyomású mosó-fertőtlenítő berendezés alkalmazása,
- Az ólak kézi előtakarítása kisebb vízigény érdekében,
- Számítógépes rendszer által vezérelt adagolóberendezés alkalmazása az etetés során, amely egyrészt automatikusan adagolja a vizet a takarmányhoz, másrészt számítógép vezérli az ivóvízellátást is.
- A vízvezeték hálózat rendszeres felülvizsgálata és ütemezett karbantartása csökkenti az esetleges szivárgás okozta többlet vízfogyasztás kialakulásának lehetőségét.

4.2.13. Vízkárelhárítási terv

A sertéstelep rendelkezik vízkárelhárítási tervvel, amelyet az észak-Magyarországi Környezetvédelmi, természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 11995-4/2011. számon hagyott jóvá. A vízkárelhárítási terv felülvizsgálata megtörtént, jelenleg elbírálás alatt áll.

Az egységes környezethasználati engedélyben foglaltak teljesítése

Az engedélyben a vízvédelem szempontjából előírt feladatok teljesülését az alábbi táblázatban mutatjuk be:

a 3313-1/2013 sz. határozat előírásai		Narivo Kft. teljesítése a Muhi sertéstelepen			
Előírás		Határidő	Teljesítés	Időpont	Jelentés, dokumentálás
1.	A figyelő kutak vízjogi üzemeltetési engedély szerinti üzemeltetése	folyamatos	Engedély szerint	Félévente /negyedévente	Évente január 31-ig
2.	Vízminutavételezés és analitikai vizsgálat szabvány szerint, akkreditált szervezettel	folyamatos	Engedély szerint	Félévente /negyedévente	Évente január 31-ig
3.	Gondoskodni kell a hígtrágya mennyiségének folyamatos nyilvántartásáról	folyamatos	Engedély szerint	Naponta	Évente, december 31-ig
4.	Hígtrágyára vonatkozó dokumentálás a 27/2006. (II.7.) Kormányrendelet szerint	folyamatos	Engedély szerint	Naponta	Évente, december 31-ig
5.	626-3/2005. sz. vízjogi engedélyben foglaltak betartása	folyamatos	Engedély szerint	folyamatos	Évente
6.	Esetleges káresemény azonnali bejelentése	folyamatos	Szükséges esetben		
7.	Csapadékvíz hígtrágyával való szennyezésének megakadályozása	folyamatos	folyamatos	folyamatos	
8.	Hígtrágyával szennyezett csapadékvíz gyűjtő rendszerbe vezetése	folyamatos	Nincs szennyeződési lehetőség	folyamatos	
9.	MU-2 megsemmisült megfigyelő kutat pótolni kell	2013. december 31.	Az újrafúrás megtörtént	2013	

Összességében megállapítható, hogy a sertéstelep üzemeltetése során minden az engedélyben szereplő előírás teljesítésre került.

4.3. Hulladék

4.3.1. Hulladékképződéssel járó technológiák:

A vizsgált telephelyen a szakáganként keletkező hulladékok jellegét és mennyiségét a 22. oldali táblázatban mutattuk be.

4.3.2. A keletkezett hulladékok besorolása

A keletkezett hulladékok jogszabályi előírások szerinti besorolás szintén az előző fejezetben található összefoglaló táblázatban található

4.3.3. Hulladékok gyűjtése, tárolása

A hulladékok gyűjtése és tárolása az alábbi táblázatban összefoglalt módon történik.

	Darabszám	Tároló kapacitás	Szállító	Befogadó
Kommunális hulladékgyűjtő (kuka, konténer, stb.)	1	5 m ³	Saját tgg.	Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Telep
Kommunális szennyvíz	1	20 m ³	Terhes Tünde e.v.	Borsodvíz Zrt. mezőcsáti szennyvízkezelő telepe
Hígtrágya gyűjtő	3	6720+5340+67514 m ³	Helyben hasznosított	
Állati hulladék gyűjtő	1	40 m ³ (ATEV konténer)	ATEV Zrt.	
Veszélyes hulladék gyűjtő	1	15 m ³	Design Kft.	

4.3.4. Kommunális hulladék gyűjtése

A kommunális hulladék gyűjtése a szociális épület mellett történik. Ilyen típusú hulladék csak itt keletkezhet, mivel a dolgozók nem vihetnek be semmiféle személyes holmit, illetve élelmet. A hulladékgyűjtés szabványos kialakítású, 1 db 5 m³ térfogatú fém gyűjtőedényben történik. A gyűjtőhely egyszerűen megközelíthető, a szociális épület kijáratánál található.

A kommunális szennyvíz gyűjtése egy 20 m³ térfogatú, szivárgásmentes aknában történik. A gyűjtőakna a szociális és irodaépület között található.

Kommunális szilárd hulladék:

Szállító: saját eszköz

Befogadó: MiReHuKöz Nonprofit Kft. (3518 Miskolc, Erenyő u. 1.)

Az elszállított szilárd kommunális hulladékot a Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Telepre szállítják ártalmatlanításra.

Kommunális folyékony hulladék:

Szállító: Terhes Tünde e.v.

Befogadó: Borsodvíz Önkormányzati Közütemi Szolgáltató Zrt. (3527 Miskolc, Tömösi u. 2.)

Az elszállított folyékony kommunális hulladékot a Borsodvíz Zrt. mezőcsáti szennyvízkezelőjében ártalmatlanítják.

4.3.4.1. Szelektív gyűjtési módok

A sertéstelep üzemeltetése során kis mennyiségben keletkezi újrahasznosítható fém (nem használható önitatók, takarmánytároló, kutrica rácsok, batéria rácsok), illetve papírhulladék.

A fém és papírhulladékok gyűjtése folyamatos, alkalmasszerű az elszállítás. Gyűjtésük a sertéstelep középső részén, a kazánház mögött, betonozott felületen történik.

Az állati hullát az erre a célra kialakított konténerben gyűjtik.

Elhullott állatok gyűjtőhelye (5. épület)

A hulladék gyűjtőhely telepítési helye a telep ÉK-i oldalán, a hizlaldáktól 65 méterre, külön erre a célra kialakított, fedett építményben található. Alapterülete kb. 40 m² fedett, szigetelt beton térburkolattal ellátott. Az épület zárható.

Padlószintje 0,1 m-rel megemelt, tehát csapadékvíz befolyása kizárt. Az esetleges belső kiömlésből származó anyagok kijutását magasított küszöb (0,1 m) gátolja meg.

A tároló helység a telephelyen kívülről is megközelíthető a szállító jármű számára, zárható ajtón keresztül.

Hulladék elszállító (állati hullá):

Szállító: ATEV Fehérjefeldolgozó Zrt. (1097 Budapest, Illatos út 23.)

Befogadó: ATEV Fehérjefeldolgozó Zrt. (1097 Budapest, Illatos út 23.)

Az elszállított állati hullát az ATEV debreceni, illetve hódmezővásárhelyi gyárába szállítják.

A hígtrágya gyűjtése csatornarendszeren keresztül történik. A hígtrágya gravitációs úton jut el a központi beton gyűjtőmedencébe, ahonnan zagyszivattyú emeli a sertéstelep Ny-i határán elhelyezkedő agyagos földmedencékbe.

4.3.4.2. Veszélyes hulladék gyűjtés

A veszélyes hulladékok gyűjtése az alábbi alapelvek betartása mellett történik:

- A keletkező hulladékokat a további tárolásnak és kezelésnek megfelelően elkülönítve gyűjtik.
- A gyűjtőhelyen legfeljebb egy évi gyűjtik a hulladékokat.
- A gyűjtőhelyen tárolt veszélyes hulladékokat nem keverik.
- A gyűjtőhely üzemeltetése során az egyes veszélyes hulladékfajtákat elkülönítetten gyűjtik.
- A gyűjtőhely üzemeltetése során ügyelnek arra, hogy a tárolás ideje alatt a veszélyes hulladékok a környezetet ne szennyezhessek.
- A gyűjtőhely egyszerűen megközelíthető, az aljzat ép, az épület zárható, csapadékvíz bejutása nem lehetséges.

A sertéstelepen az alábbi veszélyes hulladékok keletkeznek:

1. állatgyógyászati hulladékok,

Ezek gyűjtése tehát elkülönítetten történi az alábbiak szerint:

1. Veszélyes hulladék gyűjtőhely (8. épület)

A hulladék gyűjtőhely telepítési helye az irodaépület mögött található épületben van kialakítva. Ebben az épületben történik a veszélyes anyagok tárolása is, elkülönített módon. A gyűjtőhely

fedett téglalapú épület, a gyűjtőhely alapterülete kb. 18 m², fedett, szigetelt beton térburkolattal ellátott. Az épület zárható.

Padlósíntje 0,1 m-rel megemelt, tehát csapadékvíz befolyása kizárt. Az esetleges belső kiömlésből származó anyagok kijutását magasított küszöb (0,1 m) gátolja meg.

Veszélyes hulladék elszállító (állategészségügyi):

Szállító: Design Kft. (6000 Kecskemét, Ipar u. 6)

Befogadó: Design Kft. (6000 Kecskemét, Ipar u. 6)

Az elszállított veszélyes hulladék ártalmatlanításra kerül.

4.3.5. Átvett hulladékok

A Narivo Kft. nem vesz át hulladékot.

4.4. Talaj

4.4.1. Terület jellemzői

4.4.1.1. *Vizsgált objektum elhelyezkedése*

A Narivo Kft. Muhi sertéstelepe Magyarország tájainak rendszertani besorolása szerint az alábbi területen helyezkedik el:

Nagytáj: Alföld

Középtáj: Észak-alföldi hordalékkúp-síkság

Kistájcsoporthat: Borsod-Zempléni síkvidék

Kistáj: Sajó-Hernád sík

Muhi a Sajó-Hernád sík K-i peremén helyezkedik el, a Sajó és Hernád ártéri vidékén.

4.4.1.2. *Vizsgált objektum területhasználati jellemzői*

A sertéstelep Muhi község belterületének Ny-i határától (lakott részétől) DNY-ra, kb. 800 méterre, a 35. számú közút D-i oldalán található. A telephelyet gyakorlatilag minden oldalról mezőgazdasági művelési ág alá tartozó terület határolja.

4.4.1.2. *Morfológiai jellemzők*

A vizsgált telephely 101,8-102 mBf, a telephelytől D-re található terület (hígrágnya kihelyezésére használt terület) térfelszíne pedig 99-101 mBf tszf-i magasságú, enyhén lejt D-i irányba.

A térdég felszínének arculatát a Sajó és Hejő folyók alakították ki, hiszen eróziós és akkumulációs munkájával alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 2-3 m/km² relatív reliefű térséget hozott létre. Jól jelzi ezt a sertéstelep és közvetlen környezete is, ahol a sertéstelep egy kiemeltebb helyzetű, ártérnél magasabb síksági felszínen helyezkedik el, viszont Ny-i irányban egy Sajó holtág (morotva) mint eróziós árok jelenik meg, amely magasabb vízállásnál elöntésre kerül.

Típusa szerint a vizsgált terület magas ártéri szintű síkság, amely ármentesnek tekinthető, azonban az egykori Sajó és Hejő fattyúágak által kialakított folyóhátak és medrek horizontálisan felszabdalták, tagolták a területet.

4.4.2. Talaj jellemzése

4.4.2.1. *Talajtani jellemzők*

A terület jelentős részén a talajokat a folyók öntésanyagain képződött hidromorf képződmények alkotják, amelyek öntés réti talaj kifejlődésűek. A magasabb térszíneken (sertéstelep) a löszös

öszleteken kifejlődött csernozjom alkotja a talajt. A humuszos réteg vastagsága jellemzően eléri a 80-100 cm-t. A talaj mechanikai összetétele agyag és vályog között változik.

4.4.2.2. Földtani felépítés

A vizsgált területeken a felsőpannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a pleisztocén durva szemű üledéke, mely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. Muhi környezete a Sajó hordalékkúpján helyezkedik el, ahol a hordalékkúp anyaga a Sajótól NY-ra kavicsos, K-re inkább finom üledékekből áll. A sertéstelep a Sajó Ny-i oldalán található, így a kavicsos területen helyezkedik el. Mivel azonban a holocénban a Sajó saját hordalékkúpjába vésődött be, ezért kisebb finomabb üledékből álló flekkék is „átkerültek” a folyó jobb (nyugati) oldalára. A sertéstelep egy ilyen területen helyezkedik el, ahol a kavicsos hordalékkúp fedőjét egy 1-3 m vastag finom üledékből (agyagos homok – agyag) álló öszlet alkotja. A területen eddig végzett feltárások tükrözik a fentieket. A valódi talajvíztartó öszlet a Sajó hordalékkúpját alkotó kavicsos homok, melynek fedőjét a sertéstelep környezetében egy 0,7-1 m vastag (helyenként homok-agyag, illetve iszap) réteg alkotja. A kavicsos homok öszlet fedőrétege helyi szinten folytonosnak tekinthető, csupán az iszaptartalom változó.

A lemélyített mintavételi fúrások alapján az alábbi idealizált rétegsor jelölhető ki:

- 0,8-1 m vastagságban magas szerves anyag tartalmú feltalaj
- agyagos homok (közetliszt) – agyag, 1-2 m-es tartományban
- kavicsos homok 2-5 m-es mélységtől (felső 1-2 m-es tartományban homok)

4.4.3. Tevékenységből származó talajterhelések

4.4.3.1. Hígtrágya gyűjtése, tárolása

A sertéstelep hígtrágya gyűjtő műtárgyai – az elmúlt évek rekonstrukciós munkálatainak köszönhetően – jó műszaki állapotban vannak. Az 50 m³ térfogatú átemelő akna és a 2 db beton ülepítő medence műszaki állapota is megfelelő. A rekonstrukció előkészítése kapcsán elvégzett műszaki felülvizsgálatok a műtárgyak megfelelőségét igazolták, és emellett azok szükség szerinti javítása is megtörtént. A hosszú idejű hígtrágya tároló medence műszaki felülvizsgálata megtörtént, mely igazolta a műtárgy vízzáróságát. Ennek eredményeit a hatóság tudomásul vette.

4.4.3.2. Hígtrágya hasznosítás talajerő utánpótlás céljából

- A hosszú idejű tároló mellett fix telepítésű szivattyúházat alakítottak ki, ahol 1 db SB3500 II. típusú elektromos szivattyú üzemel. A szivattyú a hidráns rendszeren keresztül 4 db Bauer Rainstar 125-360 típusú öntöző berendezés segítségével öntözi ki a hígtrágyát a mezőgazdasági művelés alatt álló területekre (szántó+nyárfás).
- A hígtrágya kihelyezése évente kétszer történik, a március 1. – május 15, illetve augusztus 20. – október 15. közötti időszakokban.
- A hígtrágya kilocsolás jellemző üteme 2 m³/perc. A kijuttatás adagolási sebessége 20-30 mm/h, a talaj fizikai tulajdonságától függően.

A sertéstelepen keletkezett hígtrágyát öntözéssel juttatják ki a sertéstelep környezetében található bérelt földterületre a következők szerint:

Település	MePAR blokk	Helyrajzi szám	Engedélyezett terület (ha) felületi	Engedélyezett terület (ha) injektálós	Engedélyezett terület (ha) esőztető

			kijuttatás esetén	kijuttatás esetén	kijuttatás esetén
Muhi	F4V84-Y-11	013	57,1578	66,1828	33,4728
Muhi	F5AN4-V-11	069	37,1626	37,1626	35,6026
Muhi	F5284-6-11	071/1	25,4342	25,4342	10,5780
Összesen:	-	-	119,7546	128,7796	79,6534

A trágyakezelés a 19915-6/2009 számon módosított 626-3/2005. sz. vízjogi üzemeltetési engedély alapján történik, illetve a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatósága BOF/01/2580-4/2014. számon kiadott határozatában foglaltak alapján.

4.4.3.3. Kommunális szennyvíz gyűjtése

A vízvédelmi fejezetben (is) ismertetett vizsgálatok igazolták, hogy a gyűjtő műtárgy nem jelent veszélyt a földtani közegre, mivel szigetelése megfelelő.

4.4.4. Prioritási intézkedési terv

A telephelyen, illetve a hígrágya kihelyezésével érintett területeken a talajszennyezés jelenléte nem feltételezhető.

A sertéstelepen a műtárgyak a megfelelő műszaki védelemmel vannak ellátva, így a földtani közeg közvetlen veszélyeztetettsége kizárható.

A hígrágya kihelyezéssel érintett területen a kijuttatás az engedélyben rögzítettek szerint történik, így a földtani közeg közvetlen veszélyeztetettsége itt is kizárható.

Ez alól kivételt az a helyzet jelenthet, amikor természeti, műszaki, vagy humán okokra visszavezethető módon a hígrágya tároló rendszer műtárgyait kár éri. ezen esetek által létrejött vészhelyzet elhárítására vonatkozóan az engedélyes rendelkezik vízkárelhárítási tervvel, amelynek felülvizsgálata elkészült és jelenleg elbírálás alatt áll.

4.4.5. Remediációs megoldások

A hígrágya kihelyezés megfelelő haszonnövényekkel beültetett területen történik. Az átemelő akna és az ülepítő medencék felülvizsgálata megtörtént, így az egykori szennyezések utánpótlása megszűnt. ennek eredményét a monitoring rendszer mérési eredményei igazolják. A hígrágya kihelyezéssel érintett területeken termesztett nitrofil haszonnövények tápanyag felhasználása biztosítja a kimutatott szennyezés felszámolását.

4.5. Zaj rezgés

A KFD jelen fejezetében a zajkörnyezeti hatásokat vizsgáljuk a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. mellékletének 4.4. pontjában előírt kötelező tartalmi követelmények szerint.

Ennek értelmében a következőket vizsgáljuk:

- zaj/rezgésforrások
- tényleges terhelési helyzet meghatározása
- a zajterhelés értékelése
- zajvédelmi hatásterület meghatározása

Zajmérési adatok hiányában a vizsgálatokhoz számításokat alkalmazunk a vonatkozó rendeletek és előírások figyelembe vételével.

Előzetesen közöljük a zajterhelési határértékeket is. Mivel építés/bővítés nem történik, az építőipari kivitelezési határértékeket nem ismertetjük.

Számítási módszerek

A hang terjedésének számításánál a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 7. sz. mellékletének képleteit vettük figyelembe. Az egyedi hangforrás közepétől s_t távolságra eső terhelési ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi egyenlet szerint számítjuk:

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

, ahol

L_w	hangteljesítményszint	dB
K_{Ir}	irányítási index	dB
K_{Ω}	irányítási tényező	dB
K_d	távolság tényező	dB
K_L	zaj elnyelés mértéke	dB
K_m	a talaj és az időjárás csillapító hatása	dB
K_n	a növényzet hatása	dB
K_B	a beépítettség hatása	dB
K_e	beiktatási veszteség	dB

A K_d távolságtól függő tényező értéke a gömbhullám elméletéből adódik: $K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11$

, ahol

s_t - a zajforrás és a megítélési pont átlagos távolsága (m)

s_0 - referencia érték (1 m)

A közvetlen hatásterületet, vagy a tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. §-a definiálja. A hatásterület területi funkcióinak ismertetésénél a zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet területi funkció elnevezéseit használjuk.

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

284/2007. (X. 29.) Kr. 6.§	L_z (dB)	megjegyzés: ha
a)	$L_{TH} - 10$	$\Delta L > 10$ dB
b)	L_{HT}	$\Delta L \leq 10$ dB
c)	L_{TH}	$\Delta L < 0$ dB
d)	$L_{\bar{U}}$	nem védendő környezet
e)	55/45	gazdasági környezet

, ahol $\Delta L = L_{TH} - L_{HT}$; L_{TH} : zajterhelési határérték; L_{HT} : háttérterhelés; $L_{\bar{U}}$: üdülőterületre megállapított zajterhelési határérték.

A zajterhelési határértékek

A tényleges/számított zajterhelések mértékét a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletben rögzített határértékekkel vetjük össze.

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

zajtól védendő terület	határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)*	
	N	É
1.	45	35
2.	50	40
3.	55	45
4.	60	50

1. üdülőterület, egészségügyi területek
2. lakóterület, oktatási létesítmények területe, temetők, zöldterület
3. lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület
4. gazdasági terület

N: nappal 6-22 óra; É: éjjel 22-6 óra.

*: az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

A **közeledés**ből származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken (a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete szerint):

zajtól védendő terület	határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)*					
	A		B		C	
	N	É	N	É	N	É
1.	50	40	55	45	60	50
2.	55	45	60	50	65	55
3.	60	50	65	55	65	55
4.	65	55	65	55	65	55

A: kiszolgáló út, lakóút

B: mellékutak, gyűjtőutak, külterületi közutak stb.

C: gyorsforgalmi utak, főutak stb.

*: 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3/1.1. és 5/1.1. melléklet/pont szerint.

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.

Ezekre a határértékekre a további fejezetekben csak hivatkozunk. Szürkítéssel emeltük ki az aktuális határértékeket. A zajértékek A-hangszintre vonatkoznak (ezt nem indexeltük).

4.5.1. Jelenlegi állapot bemutatása és elemzése

Mivel a Sertéstelepen kapacitásbővítést és létesítést sem terveznek, jelen KFD-ben a jelenlegi állapotra vizsgáljuk a környezeti zajhatásokat. Ez megfelel a várható (2017. utáni) állapotnak. Nem módosulnak a megítélési idők sem. Mindezek miatt a zaj-terhelést/hatást csak az üzemelésre vizsgáljuk.

A jelenlegi állapot a Sertéstelep és védendő területek elhelyezkedésétől, a zajkibocsátások jellemzőitől ill. a zajterjedés adottságaitól függ.

4.5.2. A sertéstelep területi jellemzői

A felülvizsgálati terület mérsékelt meleg-száraz éghajlatú kistájon: Sajó-Hernád síkon található. Meteorológiai jellemzőit a 3. fejezetben ismertettük.

Sertéstelep a 081/4 hrsz ingatlanon található; ezen működik egy

- keverőüzem is (KTJ szám: 102584986)*
- Sertéstelep (KTJ szám: 101630408).

*: a keverőüzem zajkörnyezeti hatását jelen KfV során nem vizsgáljuk.

Az ingatlan területe: 6.5050 ha; kivett sertéstelep 6.5050 ha.

Az érintett ingatlan Muhi település Ny-i határától DNY-ra található; a 35. főútról aszfaltozott bekötő úton közelíthető meg.

Muhi Településszerkezeti és Helyi Építési szabályozási terve szerinti övezeti besorolás Gip-M (mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó ipari jellegű tevékenység).

A hígtrágya tároló a Sertéstelepen található; területe 67514 m². A hígtrágya kijuttatása a Sertésteleppel határos szántókon történik.

Jellegzetes távolságok (X) a Sertéstelep centrumától:

objektum (égtáj)	EOVY	EOVX	X	MP
Muhi CP (ÉK)	790483	294368	1274	
bekötő út (ÉÉK)	789557	293987	285	
Lt (K)	790295	293823	900	MP1
Trágyatároló (DDNY)	789300	293300	370	
Sertéstelep CP	789425	293700	0	

MP1: mértékadó pont (legközelebbi belterületi lakóház: Muhi, Ifjúság. utca). CP: centrumpont; Lt: lakóterület.

A Sertéstelep környezetében üdülő terület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület nincs. A Keverőtelep szintén a Narivo Kft. tulajdona.

A védendő lakóterület területi funkciója „Lakóterület (falusias beépítésű)”.

A területre érvényes határértékek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet alapján:

terület:	lakóterület	gazdasági	mezőgazdasági
nappal (dB)	50	60	--
éjjel (dB)	40	50	--

A mezőgazdasági övezet zajtól nem védendő terület.

Megítélési pontok

A KFD jelen fejezetében részletezzük a jelenlegi Sertéstelep zajforrásait és a közlekedési eredetű zajsinteket. Ezen jellemzők alapján számított zajterheléseket és hatásterületet számítunk.

Az MP1 mértékadó pont: Muhi, Ifjúság. lakóépületének zajtól védendő homlokzata előtt.
Jellegzetes megítélési pont a felülvizsgálati Sertéstelep CP centrumpontja.
Az itteni zajsztint értékek tekinthetők a tervezési terület un. háttérzaj-terhelésének.

Alapzaj számítás

A Sertéstelep közvetlen környezetében található zajkibocsátó források: Keverőtelep, közlekedési út, kültéri gépek/berendezések.

A jelenlegi (Sertéstelep nélküli) un. háttér-zajterhelés ezen források zajkibocsátásának hatásából tevődik össze. Az éghajlati adottságok közvetett módon (a zajterjedés útján) befolyásolják a zajterhelést. (A meteorológiai jellemzőket a 3. fejezetben közöltük).

Zajminőség (háttér-zajterhelés)

A felülvizsgálati terület zajminőségét a háttér-zajterheléssel jellemezhetjük. Ezek az értékek mérési adatok ill. (modell)számítások eredményei lehetnek. Közvetlen mérési adatok hiányában a háttér-zajterhelést a közeli telephelyek és közlekedési utak jelenlegi zaj-emissziós adatainak felhasználásával becsüljük.

Telephelyek okozta zajterhelés

A Sertéstelep közeli területén csak egy telephely zajforrás: a Narivo Kft. keverőüzeme. Itt a Kft. takarmányait állítják elő. A zajkibocsátás (dB) technikai jellemző; első megközelítésben arányos a felhasznált P (kW) energiával.

A Keverőtelep a Sertéstelep centrumától 150 m, az MP2 lakóháztól 950 m távolságban van. A Keverőüzem becsült zajteljesítmény szintje $L_w=107$ dB. A zajforrások üzemideje nappal 300/480 min.

$L_{Aeq}(d,h)$ dB	nappal	éjjel
Sertéstelep CP	48,0	--
MP1	39,3	--

Ezek a zajsztint értékek tekinthetők az ipari eredetű háttér-zajterhelésnek.

Közlekedési zajterhelés

A felülvizsgálati terület szempontjából nem/alig játszik szerepet a kb. 430 m távolságra futó 35. sz. főút forgalma. A bekötő út zajhatása számítható.

A bekötő út becsült járműforgalmi adatainak és a fajlagos kibocsátási jellemzők ismeretében.

gjm. kategória	I.	II.	III.
ÁNF	20	5	25
sebesség km/h	50	50	40

, ahol járműkategóriák I: személy-gépkocsi (szgk); II: teher-gépkocsi (tgk); III: nehéz teher-gépkocsi, busz (n tgk); ÁNF: átlagos napi forgalom; MÓF: mértékadó órai forgalom ÁNF/10.

Az útburkolat érdességétől függő korrekció: $K_g=0,29$.

Távolságtól és hangvisszaverődéstől függő korrekció: $(K_d)_{g,s,t,j}=C_{g,s,t,j} \times \log(7,5/d)$; $C_{g,s,t,j}=12,5$.

A többi korrekciós tényező hatását 0-nak vettük.

d (m)	közút
Sertéstelep CP	285
MP2	731

A közúti közlekedések okozta egyenértékű A-hangnyomásszint a felülvizsgálati területen:

$L_{Aeq}(7,5)$ dB	nappal	éjjel
Sertéstelep CP	33,8	25,4
MP2	32,9	23,2

A mezőgazdasági területeken dolgozó munkagépek eseti zajforrások: a kültéri gépek-berendezések okozta egyenértékű A-hangnyomásszint jelentéktelen. Elhanyagoltuk Kenderes-Bánhalma belterületi tevékenységei okozta zajterheléseket is, bár az MP2 pontnál meghatározó lehet.

Az előbbi értékek figyelembevételével (összegzésével) számított egyenértékű A-hangnyomásszint a felülvizsgálati területen:

$L_{Aeq}(d,h)$ dB	nappal	éjjel
Sertéstelep CP	48,1	25,4
MP2	40,4	24,2

Ezek a zajszint értékek tekinthetők a felülvizsgálati területen alap-zajterhelésnek.

A jelenlegi zajterhelés a felülvizsgálati területre, a környező telephelyekre és mezőgazdasági területre **semleges**.

4.5.3. A sertéstelep működése során várható zajhatások

A nagy létszámú Sertéstelepeken a zaj származhat mind a termelési folyamatokból, mind pedig háttér forrásokból. A főbb zajforrások:

- sertésnevelés
- trágyakezelés
- szállítások.

A működés körülményei igen változatosak: a berendezések működhetnek kültéren, épületben, aknában, vagyis akusztikailag védett/védetlen körülmények között. A zajhatások jellemzően létesítmény-specifikusak és helyi jelentőségűek.

Mivel a sertésnevelés technológiája, kapacitása és gépi feltételei nem változnak, a becsült zajteljesítmény szintek (dB) változatlanok. A megítélési idő azonossága miatt az egyenértékű

zajszintek sem módosulnak. Ezért a Sertéstelep okozta zajterhelést a jelenlegi adottságokra számítjuk: ez jellemző marad a további (2017. utáni) működésre is.

A sertésnevelés meghatározó zajforrásai a technikai rendszerek:

- Z1: elszívó ventilátorok
- Z3: szállító eszközök

A tüzeléstechnika (3 db gázkazán), a sertéstartás (21 db istálló), a hulla/hulladék-kezelés környezeti zajkibocsátása jelentéktelen a beltéri üzemeltetések miatt.

Az istállókban időszakosan ventilátoros szellőztetést alkalmaznak. A ventilátorok üzemenergia-takarékosan történik a tenyésztési és meteorológiai körülmények figyelembe vételével. Az elszívó ventilátorok üzemideje: kb. 1500 h/év. Meghatározó típusok:

típus (db)	P (W/db)	L _w (dB/db)	L _w (dB)
EVIG (8)	750/500	77,3	86,3
egyéb (24)	500	75,5	89,3
ISV (24)	350/250	74,0	87,8
WOODS (28)	150	70,3	84,8
egyéb (2)	500	75,5	78,5

L_w: zajteljesítmény-szint (dB).

A szokásos üzemvitel: a ventilátorok fele nappal ill. harmada éjjel üzemel.

A hígtrágya kezelését a jelen KFD 3.3. fejezete részletezi.

A Sertéstelep működését 1 db MTZ traktor, 1 db targonca segíti.

A Sertéstelep folyamatosan működik; ugyanakkor szállítási tevékenység csak nappal történik. A munkagépek/járművek átlagos zajteljesítmény-szintje: 94 dB/db. Üzemelési hely: szabadban. Az istállóépületekben végzett tevékenységek zajkibocsátását elhanyagoltuk.

A zajforrások jellemzői:

Jele	Megnevezése (db)	L _w (dB)	ÜI/MI (min/min)	
			N	É
Z1.	ventilátor (86)	93,5	240/480	10/30
Z2.	járművek (1)	100	120/480	00/30

ÜI: üzemidő; MI: megítélési idő (min). N: nappal; É: éjjel.

A már korábban ismertett elvek szerint számítható a jelenlegi/tervezett hatásterület és zajterhelés.

A Sertéstelep egyenértékű zajkibocsátása nappal/éjjel:

zajforrás jele	L _w (dB)
Z1.	90,5/78,7
Z2.	95,9/--

A Sertéstelep zajkibocsátása a működési időket is figyelembe véve:

L_w (dB)	N	É
Sertéstelep CP	97,1	78,8

A Sertéstelep zajkibocsátása a kibocsátási helyeket is figyelembe véve:

L_{AM} (dB)	N	É
Z1	97,0	78,8
Z2	72,8	62,3

A várható összesített L_{Aeq} zajterhelési értékek (dB):

MP:	MP1
nappal	26,2
éjjel	7,1

Túllépés nem várható. A háttér- és alap-terheléshez viszonyítva a Sertéstelep hatása elhanyagolható.

Az előbbi táblázat szerint a Sertéstelep zajterhelés-növelő hatása jelentéktelen az MP pontnál.

A Sertéstelep zajterhelés-növelő hatása nem jelentős: a további működésnek nincs zajvonatkozású korlátja.

4.5.4. Szállítások során várható hatások

A Sertéstelep működésekor külső szállítási tevékenységek is történnek:

- alapanyagok/takarmány beszállítása
- hízók kiszállítása
- trágya és hulladékok kiszállítása.

A Sertéstelepre ütemezetten történik a be/kiszállítás, de a sertésnevelés és felhasználás ciklikus adottságaira tekintettel egyes időszakban az átlagot jelentősen meghaladó módon. A szállítások hagyományos (III. kategóriájú) teher/tartály gépkocsikkal történnek. A szállítási útvonal döntő arányban a bekötőúton és a 34. sz. főúton halad. Utóbbinál a forgalom-növekedés hatására 0,8<3,0 dB értékkel változik a járulékos zajterhelés: nincs zajvédelmi hatásterület. A bekötőúton a forgalommnövekedés hatása >3,1 dB. Ezáltal a gazdasági területre tekintettel ±14 m széles a szállítási zajhatás-sáv a bekötőút középvonalától.

A szállítások csak nappal történnek.

4.5.5. Zajvédelmi hatásterületek

Közvetlen hatásterületek

Bár a meglévő Sertéstelep gazdasági terület, de közvetlen környezete mezőgazdasági-, gazdasági- és (távolabb) lakóterület. Ezért a zajvédelmi hatás-terület nem homogén: irányonként eltérő az L_Z (dB) értéke a 284/2007. (X. 29.) Kr. 6.§ pont értelmében.

A tárgyi Sertés zajvédelmi szempontú hatásterületének (a Z1-Z2 zajforrások hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó L_z zajterhelés:

284/2007. (X. 29.) Kr. 6.§	L_z (dB) N/É
a)	40/30
e)	55/45
d)	45/35

A számítás során eltekintettünk az irányonkénti változó szél- és felszíni jellemzőktől. A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor a nappal és éjjeli napszakot vesszük figyelembe venni, mert éjjel is működnek az elszívó ventilátorok.

A Sertéstelep X_H zajvédelmi hatásterületének sugara nappal/éjjel (m):

terület	L_z (dB)	X_H (m)
lakóterület	40/30	164/107
gazdasági	55/45	50/20
mezőgazdasági	45/35	98/61

A kapacitás bővítés során létesítés (bontás, bővítés, építés) nem történik, ezért a létesítési hatásterülettel nem számolunk.

Számításaink alapján a **nappali** időszak vonatkozásában adódott a nagyobb hatásterület. Adatbiztonsági szempontból a számított X_H hatás-sáv szélességnek tekinthető. Meghatározó egységes hatás-sáv szélesség: **98 m** a Sertéstelep kerítése mentén.

A számított zajvédelmi hatásterületen nincs védendő objektum és lakóház.

Közvetett hatásterületek

A létesítményt a 35. sz. főútból nyíló bekötő úton lehet megközelíteni. Szállítási tevékenység csak a nappali időszakban történik.

Közvetett hatásterület a szállítási útvonalak területe.

4.5.6. Összefoglalás

Zajvédelmi szempontból a Sertésteleptől k irányban helyezkedik el zajtól védendő lakóházak (távolsága a zajforrásoktól kb. 900 m). A számítások eredményei alapján megállapítható, hogy a Sertéstelep nem okoz határérték feletti zajterhelést. A tevékenységhez kapcsolódó közúti szállítás nem változtatja meg a szállítási útvonal melletti zajtól védendő terület jelenlegi zajterhelését.

A tervezési adatokra alapozott számításaink szerint a Sertéstelep zajvédelmi előírásai betarthatók.

Mivel a zajvédelmi hatásterületeken nincs védendő objektum, zajkibocsátási határérték meghatározását továbbra sem tartjuk szükségesnek.

4.6. Élővilág

4.6.1. A területhasználattal érintett életközösségek

A vizsgált terület a Tiszántúli flórajárásba (*Crisicum*) tartozik, ahol eredetileg bokorfűzes (*Salicetum triandrae*), a fűt-nyár-égerliget (*Salicetum albae – fragilis hungaricum*) és a tölgy-kőris-szil ligeterdő (*Quercus-Ulmetum hungaricum*) növénytakaságok voltak jellemzők. elterjedtek voltak az ártéri mocsárrétek (*Alpocuretum pratensis*), a gyapjúsás (*Eriophorum angustifolium*), a mocsári nőszőfű (*Epipactis palustris*), a mocsári csillaghúr (*Stellaria palustris* var. *laxmanii*) és a széleslevelű salamonpecsét (*Polygonatum latifolium*).

Mivel a vizsgált területen intenzív szárazföldi növénytermesztés (kisebb területen gyepgazdálkodás) folyik (50 éve), ezért e területre nem a természetes ökoszisztéma, hanem a vetésforgótól függő mesterséges növénytakaságok jellemzők

A művelés alatt nem álló területeken az uralkodó fás szárú növények szintén tájidegenek: akác (*Robinia pseudoaccacia*), fehér és rezgőnyár (*Populus alba* és *tremula*), bodza (*Sambucus nigra*) és magas aranyvessző (*Solidago gigantea*), a kevésbé érintett területen esetleg a bokorfűzesek (*Salicetum triandrae*) jellemző. A vizsgált területen ezen növények az egyedekre jellemző habitussal rendelkeznek, káros, illetve káros elváltozást nem mutatnak.

A hítrágya tárolásra használt medencék gátkoronáin a lágyszárú nitrofil növények elszaporodása jellemző. Itt a csalán (*Urtica dioica*), libatop (*Chenopodium*), disznóparéj (*Amaranthus*), a bogács (*Carduus*) fajok, és a tarackbúza (*Agropyrum repens*) nagy egyedszámban volt indikálható a területen.

A területtől keleti irányban, mintegy 10 km-re található a Kesznyéteni Tájvédelmi Körzet.

A tájvédelmi körzet a Tisza, a Takta, a Sajó és a tiszalúci Holt-Tisza által közrefogott morotvák, elhagyott folyómedrekkel tarkított síkságát foglalja magában. A tájvédelmi körzethez szervesen kapcsolódik a tiszadobi-ártér, mely a Hortobágyi Nemzeti park Igazgatóság felügyeletébe tartozik. A védetté nyilvánításkor itt volt Magyarország legnagyobb gémtelepe, de megtalálható itt a nagy és kis kócsag, a bakcsó, a batla, a jégmadár, a guvat, a vizicsibe, a különböző récefajok, a haris, a barna rétihéja és kékes rétihéja, az egerészölyv, a kabasólyom, sőt a kerecsensólyom is. A madarak mellett számos botanikai értékkel is találkozhatunk (rucaöröm, nyári tűzike, debreceni torna, elegáns kosbor, tőzegpáfrány, margitvirág, villás sás, fátyolos nőszirm).

Az ízeltlábúak közül a kérészek rendjébe tartozó tiszavirág június második felében százezres nagyságrendben lepi el a Tisza vizét. A bogarak képviselői közül védett faj az aranypettyes bábrabló, az érdes futrinka és a mezei futrinka, de megtalálható még a területen az óriás csikbogar, a szarvasbogar, az orrszarvúbogar, nagy hőscincér, kis színjátszó lepke, díszes tarkalepke és a mocsári szitkár.

A növényvilágot a területen évezredekig kanyargó folyók, majd a középkortól kezdődő erdőirtások és legeltető-kaszáló állattartó tevékenység, valamint a XIX századi ármentesítő munkálatok, illetve a XX. században épített belvízelvezető rendszerek határozzák meg. A legjellemzőbb élőhelyek a régi folyómeder maradványokban kialakult mocsarak vizét borító hínártakaságok, az ezeket övező nádasok, még tovább haladva a fűzlápok. A mocsarak környékén ma már sajnos jellemző a főleg rekettyefűzből kialakult fűzbozót, ami a kézi kaszálás felhagyása után a géppel nem kaszálható láp és mocsárréteken alakult ki. A ma is kaszált ártéri mocsárrétek és kaszálórétek már egy magasabb, könnyebben kiszáradó térszínen találhatók, ahol a traktorral való művelés lehetséges. A löszpusztagyep az övzátányok tetején helyezkedik el, míg a vidékre korábban oly jellemző puhafaliget egyes mocsarakban, illetve a folyók hullámterében találhatók meg. A területre korábban jellemző keményfaligetek helyén ma jobbra szántók, illetve idegen fajokból álló faültetvények találhatók. Az eredeti

galériaerőkhöz hasonló állományú telepített tölgyesek húzódnak a XIX. század második felében felépített gátak előterében, a kubikgödrök partjain.

A tájvédelmi körzetben számos jellegzetes, védendő alföldi fajnak van jelentős állománya. Molnár Zs.-Litkey Zs.-Bíró M. adatai szerint ezek a következők: sulyom, rucaöröm, debreceni torma, nyáti tűzike, nádi boglárka, tőzegpáfrány, és a tiszaparti margivirág.

Különös értékei a területnek azok a fajok, amelyek az ősmorotvák lápjaiban élnek, mint például a gyilkos csomorika, a tőzegpáfrány, a szálkás pajzsika és a villás sás.

A szerencsés vízrajzi helyzet miatt a terület bővelkedik ártéri mocsár- és kaszálórétekben. Ezek flórája szintén gazdag és jellegzetes. Itt él a kétsoros sás (*Carex disticha*), a réti iszalag (*Clematis integrifolia*), a kornis tárnics (*Gentiana pneumonanthe*), az elegáns kosbor (*Orchis laxifolia* ssp. *elegans*), az orvosi kocsord (*Peucedanum officinale*), a gyíkhagyma (*Allium angulosum*), a parti nádtippan (*Calamagrostis pseudophragmites*), az őszi kikerics (*Colchicum autumnale*), a mocsári aszat (*Senecio paludosus*), a mocsári kígyófű (*Triglochin palustre*), a fátyolos nőszirm (*Iris spuria*), a mocsári csillaghúr (*Stellaria palustris*) és a mocsári lednek (*Lathyrus palustris*).

További értékes fajok a száraz gyepekben a dunai szegfű (*Dianthus collinus*) és az agárkosbor (*Orchis morio*), a holtágakban és morotvákban a fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*), a kolokán (*Stratiotes aloides*), a közönséges rence (*Urticularia vulgaris*), a tündérfátyol (*Nymphoides peltata*), a merev viziboglárka (*Batrachium circinatus*), a sertelevelű és üveglevelű békaszőlő (*Potamogeton trichoides* és *lucens*), valamint az erdőkben a ligeti szőlő (*Vitis sylvestris*).

4.6.2. Indikátor növények

A felsorolt nitrofil növények a tápanyag túlkínálatának hatására szaporodtak el. Ezek a növények nagy termetűek, gyors növekedésűek, a rendelkezésre álló tápanyagot gyorsan használják fel, így gyorsan reagáltak a talajban található nitrogénvegyületek mennyiségének változására.

4.6.3. Az eddigi károsodás mértéke

A Narivo Kft. sertéstelepeének a tágabb környezetében, a nem mesterséges fenntartású élővilágról általában elmondható, hogy az degradált és előfordulása mozaikszerű. Azokon a területeken, ahol nem az intenzív növénytermesztés határozza meg az ökoszisztémát, ott is a mesterségesen betelepített fajok a jellemzőek.

Ez a jelenség regionális, nem köthető a Narivo Kft. jelenlegi tevékenységéhez.

5. Rendkívüli események

Rendkívüli események természeti katasztrófák, emberi mulasztások, balesetek következtében alakulhatnak ki.

Az esetlegesen okozott vagy havária jellegű szennyezést, károsodást haladéktalanul be kell jelenteni az illetékes Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára, azonnal gondoskodva a szennyező tevékenység befejezéséről és a kárenyhítés megkezdéséről.

A telepen az elmúlt öt évben nem következett be havária esemény. A telep működésével kapcsolatban bejelentett panaszról a Kft-nek nincs tudomása.

A veszélyhelyzetek és ártalmak megelőzésére az üzembiztonság és technológiai fegyelem megteremtésével, a munkavédelmi utasítások betartásával, a dolgozók rendszeres munkavédelmi, tűzvédelmi oktatásával törekszenek.

Az emberi tényező kivédése érdekében a telep műszaki létesítményeit folyamatosan ellenőrzik, karbantartják. A dolgozókat a szükséges oktatásban részesítik. A bekövetkezett havária események gyors elhárítására üzemi kárelhárítási tervvel rendelkeznek.

6. Javasolt intézkedések

Az elvégzett felülvizsgálat alapján megállapítható hogy a telep üzemeltetése során a hatályos jogszabályokat és hatósági előírásokat figyelembe veszik. Az üzemeltetéssel kapcsolatos adatszolgáltatási kötelezettségeket teljesítik, a nyilvántartásokat vezetik. A felülvizsgált időszakban végzett hatósági ellenőrzések során előírt intézkedéseknek és az EKHE engedélyben foglalt előírásoknak (felülvizsgálat, monitoring) eleget tettek.

A telep továbbüzemelése során továbbra is a legfontosabb feladat a telep szakszerű, jogszabályi és hatósági előírásoknak megfelelő üzemeltetése, a hatások nyomonkövetése, az esetleges szennyezések megelőzése.

Intézkedések a levegőbe történő kibocsátások csökkentésének érdekében:

- A hígtrágya kezelő rendszer állandó karbantartása, az esetleges dugulások elhárítása, a tározó medencék karbantartása.
- A létesítmény működéséhez kapcsolódó tevékenységek végzésénél szem előtt tartják BAT előírásait.
- A diffúz levegőterhelés elkerülése érdekében a telep rendszeres karbantartásáról és tisztántartásáról gondoskodnak.
- A bűzhatás elkerülése érdekében az elhullott állatok tetemét szivárgásmentes és fedett konténerekben tárolják, ill. rendszeresen elszállítatják.
- A porlódó és kiporzásra hajlamos anyagokat zárt konténerekben, silókban, lefedve tárolják.
- A takarmány szállítása, a takarmánytároló silók feltöltése esetén megakadályozzák a kiporzásokat.

Intézkedések a talaj, a felszíni és a felszín alatti víz védelme érdekében:

- A technológiai fegyelem és szabályok betartása a szennyező anyagok talajba, felszín alatti vizekbe jutásának megelőzése érdekében.

- A telepen keletkező hígtrágya és szennyvíz kezelésére és elhelyezésére a vízjogi üzemeltetési engedély rendelkezéseit betartják.
- Az üzemeltetés során rendszeresen ellenőrizni kell a telepi építmények és berendezések (pl.: hígtrágya kezelő rendszer, szennyvízelvezető létesítmények, vízellátó rendszer) műszaki állapotát és állapotváltozását. Karbantartásukról gondoskodni kell.
- A felszín alatti víz monitorozó figyelőkút rendszer üzemeltetése, a vizsgálati eredmények figyelemmel kísérése.
Amennyiben a vizsgálatok során valamely komponens esetében folyamatosan növekvő tendenciát mutatnának ki, szükségessé válhat a szennyező komponens pontos eredetének a feltárása, szükség esetén a megfelelő intézkedések megtétele
- Gondoskodnak a veszélyes hulladékok biztonságos gyűjtéséről. A csomagolóeszközök és tárolótérek állapotát ellenőrizik/javítják.
- A hígtrágya kihelyezés során szem előtt tartják a jó mezőgazdasági gyakorlat előírásait.

Intézkedések a vízellátás minőségvédelme érdekében:

- A vízellátó kút környezetében a megfelelő védőövezetet biztosítani kell.
- A kútfejet a felszín alatti vízminőség védelme érdekében zárva kell tartani.
- Biztosítani kell, hogy a kút környezetében, annak vízminőségére veszélyt jelentő potenciális szennyezőforrások ne alakuljanak ki.
- Figyelemmel kell kísérni a vízfogyasztás mennyiségét, intézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy a vízjogi engedélyben szereplő vízkontingens mennyiségét meghaladó vízkivétel ne történjen a jövőben.

Intézkedések a zajkibocsátások minimalizálása érdekében:

- A környezeti zajterhelést okozó berendezéseket úgy üzemeltetik, hogy az általuk kibocsátott zaj ne haladja meg a hatályos jogszabályban megállapított határértékeket.

Intézkedések a hulladék keletkezésének megelőzése, hasznosítása, ártalmatlanítása érdekében

- Megakadályozzák, hogy hulladék szennyezze vagy károsítsa a környezetet.
- A tevékenységet úgy végzik, hogy az ne okozzon környezetveszélyeztetést.
- A hulladékot ellenőrzött körülmények között gyűjtik.
- Gondoskodnak a veszélyes hulladék biztonságos gyűjtéséről, a kezelő szervező kiválasztásakor előnyben részesítik a hasznosítást végzőket az ártalmatlanítást végzőkkel szemben.
- A hulladékokat csak annak kezelésére engedéllyel rendelkező szervezetnek adják át.
- Ellenőrzik az engedélyek meglétét.
- A csomagolóeszközök és tárolótérek állapotát ellenőrizik/javítják.
- A hulladékokat szelektíven gyűjtik, ill. nem keverik.
- A keletkező hulladékokról naprakész nyilvántartást vezetnek, az éves jelentéseket a jogszabályi előírásoknak megfelelően teljesítik.

Intézkedések az üzemeltetéssel kapcsolatban:

- Az EKHE és egyéb engedélyekben előírtak betartása.
- A telep üzemeltetése során az elérhető legjobb technika feltételeit be kell tartani.
- A nyilvántartásokat vezetni, az adatszolgáltatásokat teljesíteni kell.
- A telepen a kialakított zöldfelületek rendszeres kaszálásáról, karbantartásáról, a rágszáló irtásról gondoskodni kell.

Intézkedések a kibocsátások mérésével kapcsolatban (monitoring)

- A telepen létesített 5 db talajvízfigyelő kutat az előírtaknak megfelelő gyakorisággal mintázzák, a talajvíz minőségét akkreditált mintavétel és vizsgálat útján rendszeresen ellenőrzik.
- A mintavételi és vizsgálati pontok biztonságos és állandó elérhetőségét biztosítják.

Az üzembiztonságra vonatkozó és havária esetén megteendő intézkedések:

- A telephelyen lévő műszaki létesítményeket folyamatosan karbantartják.
- A hatóságot rendkívüli esemény előfordulásakor értesítik.
- Az üzemi kárelhárítási tervben előírtakat betartják, a tervet karbantartják az engedélyezett változtatások figyelembevételével.
- Az üzemi kárelhárítási tervben foglaltakról a dolgozóknak oktatást szerveznek.
- Feljegyzést készítenek bármely üzem, technológia, vagy berendezés működési zavaráról.

7. Az alkalmazott elérhető legjobb technika (BAT)

Az elérhető legjobb technika vizsgálatához felhasználtuk a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium megbízásából készült nagy létszámú sertéstelepekre vonatkozó útmutatót.

A vizsgálat szempontjai:

1. Anyag-, víz- és energiagazdálkodás

- Anyaggazdálkodás (takarmányok, takarmány kiegészítők, alomanyagok, biocidek, állatgyógyászati készítmények)
- Vízgazdálkodás (nedves takarmányok keverése, állatok itatása, épületek/szabad területek takarítása, fertőtlenítése, etető-berendezések takarítása)
- Energiagazdálkodás (fűtés, szellőztetés, szociális épületekben folytatott tevékenységek, tér- és istálló világítás, takarmányok előkészítése és kiosztása, trágya és hígtrágya kezelése)

2. Kibocsátás csökkentési technikák

- Anyagfelhasználás csökkentése
- Vízfelhasználás csökkentése
- Energiafelhasználás csökkentése
- Levegőbe történő kibocsátások csökkentése
- Talajba felszín alatti vízbe történő kibocsátások csökkentése
- Zajkibocsátások csökkentése

3. Hulladékgazdálkodás és szennyvízkezelés

4. Trágya és hígtrágya gazdálkodás

- Szállítás és kijuttatás
- Trágyakezelés

A telepen alkalmazott technológia összevetése a BAT-tal:

BAT	A sertéstelepen alkalmazott technika
Takarmányozás	
A termelési ciklus különböző fázisaiban, életkornak megfelelő takarmány. Olyan etetési technológia, ahol nyomon követhetők a mennyiségek. Oktatás.	Az egyes nevelési ciklusokban más takarmány keverékeket etetnek az állatokkal. Az állatok tápanyagszükségletét éppen kielégítő takarmányokat használnak. A felhasznált takarmánymennyiség nyilvántartása megfelelő, a mennyiségek követhető. A dolgozók rendszeres oktatásban részesülnek.
Takarmányok elfolyásának, elszóródásának megakadályozása	
Csöpögések, elfolyások megakadályozása Száras takarmány kiszóródásának megakadályozása. Oktatás	Vezetékek folyamatos ellenőrzése, karbantartása A rendszer főként zárt, a logisztikai folyamatoknál az odafigyelés maximális, a kiszóródásból származó veszteség minimális A dolgozók rendszeres oktatásban részesülnek.
Trágya nitrogén tartalmának csökkentése	
Takarmányok nyersfehérje tartalmának csökkentése, szintetikus aminosavak alkalmazása	A tápok összekeverésénél ezen szempontok (alacsony nyersfehérje tartalom, szintetikus aminosavak) betartása.
Trágya foszfor tartalmának csökkentése	
Foszfor minél tökéletesebb felszívódásának biztosítása Alacsony, de még kielégítő mennyiségű foszfor takarmány alkalmazása	A tápok össze keverésénél ezen szempontok (foszfor minél tökéletesebb felszívódásának biztosítása, de minimális foszfor bevitellel) betartása.
Vízgazdálkodás	
Csökkenteni kell a vízvezetékéből származó elfolyást.	A vízvezetékek a felszín alatt 80 cm-re futnak. Szakaszoló szelepek helye ismert. Nincsenek használaton kívüli vezetékgágak. A víz tárolása zárt hidroglobuszban történik.
Csökkenteni kell a tisztítás során felhasznált vízmennyiséget.	Az istállók padlófelületeit a mosást megelőzően előtisztítják. Az istállók mosását víztakarékos, magasnyomású (sterimob) berendezéssel végzik (szabályozó szeleppel ellátottak)
Csökkenteni kell az itatás során használt víz mennyiségét.	Az állatok itatására korszerű, takarékos önitatót alkalmaznak. Az önitatók az etető felett kerültek elhelyezésre, így a vízvesztés minimalizálható. A nedves takarmányozó rendszer esetében a takarmány összetevők és a szükséges víz mennyisége pontosan beállítható. A takarmány mellé csak a szükséges vízmennyiség van adagolva
Etető berendezés takarítására szolgáló vízmennyiség kontrollált fogyasztása	Nagynyomású tisztítás, a csap elzárása mosás után A mosóvizet felfogják, a trágyalével együtt kerül kihelyezésre
Energiagazdálkodás	
Csökkenteni kell a fűtés és szellőztetés során felhasznált energiamennyiséget.	Fűtés csak a fiasztatóban és a malacnevelőben van, (infra és központi fűtés), szociális épületekben földgáz fűtés Ólak téglapépületek, agrokompex rendszerű, szigetelt tetővel

BAT	A sertéstelepen alkalmazott technika
	Fűtés és szellőztetés automata
Csökkenteni kell a világításra felhasznált energiamennyiséget.	Az ólak megvilágítása jellemzően természetes megvilágítással történik. A világítás kompakt fénycsövek és energiatakarékos izzók használatával megoldott Világítótestek rendszeres tisztítása
Csökkenteni kell a takarmány előkészítésénél és kiosztásánál felhasznált energiamennyiséget	takarmány keverése alacsony energia igényű időszakban Takarmány keverés kézi adagolással, surantócsöveken MTZ 80 traktor, kézikocsi talicska a kiosztás és szállítás kézi erővel történik
Ammónia kibocsátások csökkentése	
Rácspadozat	A rácspadozat elősegíti a trágya leszivárgását az elvezető csatornába. Padozat anyaga műanyag és fém. Az elvezető csatornák elvezetik a trágyát, abban dugulás nem alakul ki Hígtrágyás rendszerű a telep (alom nélküli tartás, vízüblítéses trágyaeltávolítás) Pihenő és az ürítő helyek megfelelően vannak elválasztva Az ólak 2 naponta takarítva vannak Csurgalékvíz elvezetés megoldott Férőhely szükséglet és a trágya mennyisége pontos számítása megtörtént a tervezés során Az ólak jellemzően természetes szellőzésűek, automatizált rendszerrel rásegítve
Ammónia kibocsátások csökkentése telephelyen belül	
Csökkenteni kell az épületekből származó bűz és gáz kibocsátását	Takarmány keverékekben alacsony nyersfehérje alkalmazása, megfelelően adagolt savó alkalmazása Rendszeres ól tisztítás, így a trágya minimális időt érintkezik a levegővel Minimális vízfolyás Hígtrágya tárolása zárt rendszerben Trágya gyűjtése gravitációsan Minél magasabb szárazanyag tartalom a trágyában
Kibocsátások csökkentése	
A talajba, felszíni/felszín alatti vízbe történő kibocsátások csökkentése. - Trágyagazdálkodás, - kezelés - Trágya keletkezés csökkentése - Szennyvízkezelés - Hulladéktárolás	Az ólak természetes és mesterséges szellőztetésével igyekeznek biztosítani, hogy a trágya hőmérséklete alacsony maradjon. Az istállók mosását víztakarékos, magasnyomású (sterimob) berendezéssel végzi (szabályozó szeleppel ellátottak). Vízfogyasztás mérése Vízhálózat rendszeres karbantartása A hígtrágya elevezetése zárt rendszerben

BAT	A sertéstelepen alkalmazott technika
	<p>történik.</p> <p>A talajba, felszín alatti vízbe történő terhelések nyomon követésére 3 db monitoring kút szolgál, melyek akkreditált mintavételét és vizsgálatát az előírt időszakokban elvégzik. Az eredményeket nyomon követik.</p> <p>A szociális szennyvíz tárolására vízzáró vasbeton akna szolgál.</p> <p>A veszélyes hulladék gyűjtését a veszélyes hulladék gyűjtőhelyen - betonozott aljzatú, körbekerített, fedett - végzik zárt, a hulladék kémiai hatásainak ellenálló edényzetben.</p> <p>Az elvezető (hígtrágya, szennyvíz), tároló (hulladék, tárgy, szennyvíz) létesítményeket folyamatosan ellenőrzik, karbantartják.</p> <p>Hullatárolók mosatása az ATEV Zrt.-vel</p>
Zajkibocsátás csökkentése	
Termelési épületekből származó zaj kibocsátások csökkentése	<p>Az ólak szellőztetése természetes, ventilátorok karbantartása rendszeres</p> <p>Az ólak légcseréje természetes és vezérelt szellőzés útján valósul meg</p> <p>A telephely körül erdősáv</p>
Etetésből származó zaj csökkentése	Önetetők alkalmazása
Takarmány előkészítéséből származó zaj kibocsátásának csökkentése	<p>Folyékony takarmány alkalmazása</p> <p>Takarmány kiosztása kézi kocsival</p> <p>Takarmány szállítása magas környezeti zajszint mellett</p>
Állatok mozgatásából származó zaj kibocsátásának csökkentése	<p>Állatok mozgatása csak nappal</p> <p>A telephely körül erdősáv</p>
Takarmány szállításából származó zaj kibocsátásának csökkentése	<p>Szállítás csak nappal</p> <p>Erdővédő sáv megléte</p>
Trágya kezeléséből származó zaj kibocsátásának csökkentése	<p>Hígtrágya mozgatása gravitációs úton, az átemelő szivattyú zajhatása nem érzékelhető</p> <p>Erdővédő sáv megléte</p>
Állatok szállításából származó zaj kibocsátásának csökkentése	Szállítás csak nappal történik
<p>Állategészségügyi és járványvédelmi vonatkozások:</p> <p>A nagy létszámú sertéstelepekre számos állategészségügyi és állatvédelmi előírás vonatkozik, melyek betartása a telepek számára kötelező.</p> <p>Minden nagy létszámú sertéstelepen kötelező a járványvédelmi – intézkedési terv elkészítése. A terv tartalmazza a telepen folyamatosan készenlétben álló fertőtlenítő szerek, berendezések felsorolását, és mennyiségét is. A berendezések folyamatos üzemelését a hatósági állatorvos rendszeresen ellenőrzi.</p>	<p>Az állattartó épületek padozata, oldalfalai könnyen takaríthatók, fertőtleníthetők, a keletkezett trágya, trágyalé maradéktalanul eltávolítható, a megfelelő csúszásmentesség, szellőztetés, világítás biztosított, a berendezések könnyen kezelhetők, takaríthatók és fertőtleníthetők, az állatok egészségét, testi épségét nem veszélyeztetik és nem balesetveszélyek.</p> <p>Az itatást szolgáló vízvezetékek, az itató berendezések karbantartásáról, fertőtlenítésről szakszerűen gondoskodnak.</p> <p>A tartott állatok fajáról, koráról, létszámáról, a benépesítés, vásárlás időpontjáról, az állatok származási helyéről, a születés, elhullás, értékesítés,</p>

BAT	A sertéstelepen alkalmazott technika
	<p>kényszervágás adatairól, továbbá az alkalmazott gyógykezelés, védőoltás időpontjáról és ennek okairól folyamatos nyilvántartást vezetnek.</p> <p>A telepen tartott állatállomány szervezett és folyamatos állatorvosi ellátásáról gondoskodnak.</p> <p>Az állati hullák ártalmatlanítása az állategészségügyi előírásoknak megfelelően történik. A víz szennyezés és a bűzhatás elkerülése, valamint a kártevők által terjesztett betegségek elleni védelem érdekében az állati hullákat biztonságos, szivárgásbiztos, zárt konténerben gyűjtik elszállításig. Az állati hullákat az ATEV Zrt. elszállítja a telepről átvételi szerződés alapján.</p> <p>Állati hulladékokat takarmányozásra nem használnak fel a telepen.</p> <p>A sertéstelep járványvédelmi utasítási tervvel rendelkezik.</p>
<p>Monitoring rendszer</p> <p>Olyan monitoring rendszer bevezetése, mely minden mintavétel, laboratóriumi elemzés, mérés vizsgálat és karbantartás eredményét rögzíti, a létesítmény engedélye előírásainak megfelelően.</p> <p>Rendszeres monitoring tevékenységeket kell végezni a telephelyen, a környezetvédelmi, vízügyi, állategészségügyi, talajvédelmi engedélyek előírásainak megfelelően. A telephelyen minden ilyen engedély, jelentés, terv, jegyzőkönyv, stb. egy példányát meg kell őrizni, és a hatóságok kérésére azokat be kell mutatni</p>	<p>A telephely által kibocsátás felszíni vízbe nem történik.</p> <p>A talajba, felszín alatti vízbe történő terhelések nyomon követésére 5 db monitoring kút szolgál, melyek akkreditált mintavételét és vizsgálatát az előírt időszakokban elvégzik. Az eredményeket nyomon követik.</p> <p>A kutak biztonságos és állandó elérhetőségét biztosítják.</p> <p>A telephelyen minden engedély, jegyzőkönyv, terv, (be) jelentés megőrzésre kerül, nyilvántartást vezetnek az állatállományról, az anyag és energia, állatgyógyászati eszközök, készítmények felhasználásáról, a hulladék keletkezéséről, trágya kihordásáról, stb., amelyek hozzáférhetők.</p>

Mellékletek:

1. A Narivo Kft. megbízása környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésére
2. Jogosultság
3. Egységes környezethasználati engedély
4. Cégekivonat másolata
5. Tulajdoni lap másolata
6. Kataszteri helyszínrajz
7. A telep engedélyei
8. Hígtrágya laboratóriumi jegyzőkönyv
9. Átnézetes helyszínrajz
10. Részletes helyszínrajzok
11. Technológiai leírás
12. Hígtrágya kezelési technológiájának folyamatábrája
13. Hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei
14. Hulladékszállítási szerződés
15. Bűzmérési jegyzőkönyvek, értékelések
16. Mintavételi és laboratóriumi jegyzőkönyvek
17. Földtani szelvény
18. Területrendezési térképmásolat
19. Vízzárosági vizsgálati jegyzőkönyv

1.sz. melléklet

A Narivo Kft. megbízása környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésére

2.sz. melléklet
Jogosultság

3.sz. melléklet
Egységes környezethasználati engedély

4.sz. melléklet
Cégkivonat másolata

5.sz. melléklet
Tulajdoni lap másolata

6.sz. melléklet
Kataszteri helyszínrajz

7.sz. melléklet
A telep engedélyei

8.sz. melléklet
Hígtrágya laboratóriumi jegyzőkönyv

9.sz. melléklet
Átnézetes helyszínrajz

10.sz. melléklet
Részletes helyszínrajzok

11.sz. melléklet
Technológiai leírás

12.sz. melléklet
Hígtrágya kezelési technológiájának folyamatábrája

13.sz. melléklet
Hatósági ellenőrzések jegyzőkönyvei

14.sz. melléklet
Hulladékszállítási szerződés

15.sz. melléklet
Búzmérési jegyzőkönyvek, értékelések

16.sz. melléklet
Mintavételi és laboratóriumi jegyzőkönyvek

17.sz. melléklet
Földtani szelvény

18.sz. melléklet
Területrendezési térképmásolat

19.sz. melléklet
Vízzárósági vizsgálati jegyzőkönyv