

MIKOFAMI Kft. Marhavágó üzem

Zalaszentiván, 087/4 hrsz.

5 éves Teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat

- Egységes környezethasználati engedélykérelem -



Koltai Balázs
környezetvédelmi szakértő

Czibula György
természetvédelmi szakértő

Megbízó:

MIKOFAMI Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
8900 Zalaegerszeg, Zala u. 2/B

2015. november

Tartalomjegyzék

1.	ELŐZMÉNYEK.....	4
2.	ÁLTALÁNOS ADATOK	5
2.1.	A KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ NEVE	5
2.2.	AZ ENGEDÉLYES NEVE, LAKHELYE (SZÉKHELYE), A TEVÉKENYSÉG VÉGZÉSÉRE VONATKOZÓ ENGEDÉLY SZÁMA	5
2.3.	A TELEPHELY CÍME	6
2.4.	A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK	6
2.5.	A TELEPHELYEN A VIZSGÁLAT IDŐPONTJÁBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK ÉS AZ ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIÁK RÖVID ISMERTETÉSE	7
2.6.	A TELEPHELYEN KORÁBBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉGEK BEMUTATÁSA	9
3.	A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK	9
3.1.	A FELÜLVIZSGÁLATTAL ÉRINTETT KÖRNYEZET BEMUTATÁSA	9
3.2.	KÖZLEKEDÉSI JELLEMZŐK, MEGKÖZELÍTÉS	10
3.3.	A TEVÉKENYSÉG MEGKEZDÉSÉNEK IDŐPONTJA	10
3.4.	A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TELEPHELYEN LÉVŐ LÉTESÍTMÉNYEK	10
4.	A TEVÉKENYSÉG RÉSZLETES ISMERTETÉSE	11
4.1.	A TECHNOLÓGIA EGYSÉGEI	17
5.	A TEVÉKENYSÉGGEL KAPCSOLATOS DOKUMENTÁCIÓK.....	18
6.	FELSZÍN ALATTI ÉS FELSZÍNI VEZETÉKEK, TARTÁLYOK.....	19
7.	A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA	20
7.1.	LEVEGŐ.....	20
7.1.1.	A vizsgált terület levegőtisztaság-védelmi jellemzői	20
7.1.2.	A jellemző levegőhasználatok ismertetése	22
7.1.3.	Mozgó légszennyező források.....	24
7.1.4.	Az üzemelésből eredő légszennyezés és hatásai.....	28
7.1.5.	Levegőtisztaság-védelmi hatásterület	28
7.2.	ZAJ ÉS REZGÉS	37
7.3.	VÍZ- ÉS TALAJVÉDELEM	44
7.4.	HULLADÉK	61
7.5.	AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA	66
8.	A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG ÉS AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA VISZONYA.....	72

9.	RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK	78
10.	A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA UTÁN TEENDŐ INTÉZKEDÉSEK	79
11.	ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK	80
11.1.	A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁS ÉRTÉKELÉSE	80
11.2.	JAVASLATOK.....	81
MELLÉKLETEK JEGYZÉKE		82

1. Előzmények

A MIKOFAMI Kereskedelmi és Szolgáltató Kft-t (8900 Zalaegerszeg, Zala u. 2/B. II/4.) 1991-ben alapították, mely alaptevékenysége szarvasmarha felvásárlás bérvágatása és a negyedestek export értékesítése volt. A Kft. néhány éven belül elérte heti 60 – 120 db szarvasmarha vágását, amely tevékenységet kezdetben bérleményben (Zalahús Zrt. Zalaegerszeg) végeztek. A kül- és belpiaci bővülések eredményeként eljutottak ahhoz az igényhez, hogy saját marhavágóhidat építsenek. A Marhavágó üzem megépítésére 2007-ben Zalaszentiván 087/4 hrsz. alatti területen, zöldmezős beruházásként került sor, működését 2007 augusztusában kezdte meg. Az üzem elméleti vágási kapacitása 290 db szarvasmarhavágás/nap, ami 160 t vágott súlyt jelent naponta.

Mivel az üzemben folytatott tevékenység kapacitása meghaladja a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) 2. számú melléklet 9.1. pontjában foglalt kapacitás-küszöböt, ezért a Kft. által folytatott tevékenység a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Törvény) 66. § (1) bekezdésének b) pontjában foglaltak alapján egységes környezethasználati engedélyhez kötött, ezért a MIKOFAMI Kft-t a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 1653-5/2/2009. számú határozatával teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatra kötelezte. Az előírt kötelezettségnek eleget téve a Kft. 2010-ben benyújtotta a Környezetgazdász Bt. (9798 Ják, Kossuth Lajos u. 37.) által készített környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációt.

A környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció alapján lefolytatott engedélyezési eljárást követően, az üzem egységes környezethasználati engedélye 1812-1/17/2010. számon került kiadásra.

A határozat V. fejezetében foglaltak értelmében az engedély a jogerőre emelkedéstől számított 10 évig érvényes. A 314/2005.(XII.25.) Korm. rendelet 20. § (8) bekezdése értelmében 5 évente teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot kell végezni az engedélyben foglalt követelmények és előírások ellenőrzése céljából, amely kötelezettségnek jelen dokumentációval kívánunk eleget tenni.

A felülvizsgálat során tevékenységre 5 évvel ezelőtt elkészített teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot tekintettük alapidokumentációnak. Már most kiemelnénk, hogy az üzem kapacitásában, működésében jelentős változás az elmúlt időszak során nem történt.

A dokumentációt a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 75. §-ában, valamint a felülvizsgálati dokumentáció tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően állítottuk össze.

2. Általános adatok

2.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző neve

Környezetvédelmi felülvizsgálatot végző adatai:

Környezetgazdász BT
9798 Ják, Kossuth L. u. 37.

Koltai Balázs
Környezetvédelmi szakértő (szakértői jogosultság csatolva)

Czibula György
Táj,- és Élővilág védelmi szakértő (szakértői jogosultság csatolva)

Németh Gergely környezetvédelmi megbízott (az engedélyeztetési eljárás során kapcsolattartó a Kft. részéről)

2.2. Az engedélyes neve, lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma

MIKOFAMI Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
8900 Zalaegerszeg, Zala u. 2/B
Cg.: 20-09-060592
Statisztikai számjel: 10646816-1511-113-20
KÜJ szám: 101442659

2.3. A telephely címe

**Mikofami Kft. Marhavágó üzem
Zalaszentiván, külterület 087/4 hrsz.**

EOV koordináták: EOVx (m): 173 978
 EOVy (m): 485 491

Település statisztikai azonosító: 02608
Telephely területe: 7436 m²

KÜJ szám: 101442659
KTJ szám: 101903863

Húsüzem engedélyezési szám: HU-35-EK

A telephelyre vonatkozó átnézeti és részletes helyszínrajzot a felülvizsgálati dokumentációhoz mellékeltek.

2.4. A telephelyre vonatkozó engedélyek

A telephely új zöldmezős beruházásként 2007. évben épült, és már 2007. augusztusában elkezdődött a termelés. A Mikofami Kft. a Zala Megyei Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági, Növény- és Talajvédelmi Főosztály által kiadott ZAI/040/703-5/2016. sz. határozattal kapott működési engedélyt.

A Marhavágó Üzem egységes környezethasználati engedélyét 1812-1/17/2010. számon adta ki a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség. A Kft. Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Jegyzője által kiadott 1326-4/2009. számú építési engedély alapján, a meglévő pince szinten göngyölegtarolóval, a földszinten negyed-, és féltest marhahűtővel bővítette. A bővítés 229-4/2012. számon kapott használatbavételi engedélyt. Az egységes környezethasználati engedély 2198-3/2/2012. számon került módosításra.

Az egységes környezethasználati engedély 2198-3/2/2012. számú módosításában előírásra került, hogy havária eseményekre a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV.26.) Kormányrendelet előírásainak megfelelően Üzemi Kárelhár-

rítási Tervet kell készíteni. Az üzemi kárelhárítási tervet a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és természetvédelmi Felügyelőség 2198/7-2/2012. számon hagyta jóvá.

A bővítéssel a hűtött tároló kapacitás bővült, a vágási kapacitás és a feldolgozási technológia változatlan, környezetvédelmi vonatkozásban nem történt változás. Aggregátor helyiség kialakítására nem volt szükség, mivel a meglévő gépházban lévő kompresszorok kapacitása elegendő volt, csak a kondenzátor kapacitását kellett növelni.

2016-ban a hűtő kapacitás ismételt bővítését és új irodák építését tervezik, amelynek építési engedélyezési eljárása jelenleg folyamatban van, a kivitelezés 2016-2017 évben várható. A bővítés által a vágási kapacitás továbbra sem változik, ezért a változtatás nem minősül jelentős változtatásnak. A hűtő új gépészeti egységeit a vonatkozó tervfejezetben szerepeltetjük. A mellékelt helyszínrajzokon a bővítést követő állapotot mutatjuk be.

A Mikofami Kft. zalaszentiváni marhavágó üzem vízellátás-technikai vízzelvezetési engedélyét a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 175-3/5/2008. számú határozatával adta ki. Az üzemeltetési engedély kiterjed az üzem vízellátására, szennyvízelvezetésére, szennyvíz előtisztítására, a csapadékvíz elvezetésére, és a talajvíz figyelő kút üzemeltetésére.

2.5. A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek és az alkalmazott technológiák rövid ismertetése

A telephelyen végzett tevékenység megnevezése a Zala Megyei Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági, Növény- és Talajvédelmi Főosztály által kiadott ZA1/040/703-5/2016. sz. működési engedélyalapján:

Szarvasmarha, juh és kecske vágó, vörös hús daraboló, csontozó, csomagoló, fagyasztva tároló élelmiszer előállító hely
TEÁOR'08: 1011

az üzem engedélyezett névleges maximális kapacitása:

- 290 db szarvasmarha vágás/nap,
- vagy 200 db juh vágás/nap,
- vagy 200 db kecske vágás/nap,
- 50 tonna vöröshús csontozás, darabolás, csomagolás/nap,
- 250 tonna vöröshús csontozás, darabolás, csomagolás/hét,
- 60 tonna fagyasztva tárolás.

A 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) 2. számú mellékletében az egységes környezethasználati engedélyhez kötött kapacitás-küszöb:

- 9.1. Vágóhidak 50 tonna vágott súly/napnál nagyobb termelési kapacitással.

Az éves vágás alakulása:

Év	Vágott szarvasmarha db
2011	20722
2012	16639
2013	20084
2014	10550
2015	16333

A Kft. a marhavágó üzemben és daraboló, csontozó tevékenységi területen HACCP élelmiszerbiztonsági rendszert működtet.

A vágóhídon szarvasmarha vágása, darabolása, kereskedelmi forgalomban értékesíthető termékek előállítása történik. Nagyobb részt negyedelt marhatestek értékesítenek, darabolást, csomagolást csak kisebb mennyiségben végeznek. A vágás szakaszosan történik, hetente általában 2-3 nap. A marhavágási technológia részletes leírását a későbbiekben ismertetjük, a technológiai helyszínrajzokat a mellékletek között szerepeltetjük. A marhavágási tevékenység során hetente két, szükség esetén három napon vágnak szarvasmarhát (hétfő, kedd, szükség esetén csütörtök). A heti vágott mennyiség átlagosan 300 és 400 között van. Heti 400 db állattal számolva, 550 kg/állat élősúllyal, a vágónapokra jellemzően 70-80 tonna vágási mennyiség jut.

Az engedélyezett 290 db vágási kapacitással számolva a vágási kapacitás 160 tonna/nap.

A vágóállatok beszállítását külső fuvarozók végzik, a szállító járművek tisztításához, fertőtlenítéséhez szükséges járműmosót a Kft. biztosítja. A járművek elsősorban marha trágyával szennyezettek, alvázmosás a telephelyen nem történik.

Az üzem közúton jól megközelíthető, több bejárata van. A tiszta övezetben van a személyzeti kapu, valamint a negyed marha testek, ill. a csomagolt darabolt húсок kiadására szolgáló árukiadó kapu. A szennyes övezeti kapun az élőállat beszállítás és a hulladékok elszállítása történik.

A beszállított élőállatokat a vágás megkezdése előtt az állatszálláson pihentetik.

Az üzem működéséhez szükséges csomagolóanyagokat, a beszerzést követően a kartontárolóban tárolják a felhasználásig. A takarításhoz, fertőtlenítéshez szükséges tisztítószeret pedig az üzem több részén kialakított tisztítószer tárolóban helyezik el. A tisztítószereket elsősorban cseregöngyöleges kiserelésben szerzik be.

A vágó üzem területén belül szükséges áru- és anyagmozgatást, a berendezések, konténerrek szállítását magas pályán, roll kocsin, valamint kézi mozgatással végzik. A hulladékok szállítása az udvaron targoncákkal történik.

A készárut részben a 2 db saját hűtőgépjárművel, ill. a vevők hűtős tehergépkocsikkal, kamionokkal szállítják. A gépjárművek javítása szakszervezetekben történik.

A marhavágó üzemben 2014 május 21-én tüzeset történ, amelynek során bekövetkezett károk helyreállításáig (októberig) szünetelt a vágási tevékenység.

2.6. A telephelyen korábban folytatott tevékenységek bemutatása

Az üzemet 2007-ben építették Zalaszentiván, külterület 087/4 hrsz. alatti ingatlanon. A tevékenység megkezdését megelőzően a területen mezőgazdasági tevékenységet folytattak.

3. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

3.1. A felülvizsgálattal érintett környezet bemutatása

Zalaszentiván Zalaegerszegtől 10 km-re fekszik észak-keleti irányban. Szomszédos települései Zalaszentlőrinc, Kemendollár, Alibánfa, Petőhenye, Zalaegerszeg-Pózva, Zalaegerszeg-Csács, Nagypáli és Egervár. Zalaszentiván közlekedési csomópont, vasútállomása a jelentős forgalmú Sopron-Nagykanizsa vonal és az Ukk-Zalaegerszeg-Csáktornya vonal találkozásánál fekszik, a település sok autóbuszvonal megállóhelye is. A településen jelenleg keresztülhalad a 7328-as és a 7354-es országos főútvonal, tervek szerint a 7328-as út északról elkerülő szakasszal bővül, mely jelentősen csökkenteni fogja a település átmenő közúti forgalmát.

A Mikofami Kft. 087/4 hrsz. telephelye Zalaszentiván külterületén, Zalaegerszegtől ÉK-re helyezkedik el. Zalaszentiván Zalaegerszeg felőli részén, külterületen. A telephelyet délről a Zalaegerszegtől Sümeg felé vezető út (7328-as), keletről a település futballpályája, és a Sárvíz patak határolja. Másik két irányban mezőgazdasági terület veszi körül az üzemet. A legközelebbi lakóépületek a telephelytől K-re, a telephely szélétől kb. 200 méterre található. A vágóüzem Zalaegerszeg Keleti vízbázis védőterületén helyezkedik el.

087/4 hrsz- ú ingatlan Zalaszentiván rendezési tervében Gip-1, Gip-2 jelöléssel (ipari gazdasági terület) szerepel.

A terület nagysága 7436 m².

3.2. Közlekedési jellemzők, megközelítés

A településen jelenleg keresztülhalad a 7328-as és a 7354-es országos főútvonal, tervek szerint a 7328-as út északról elkerülő szakasszal bővül, mely jelentősen csökkenteni fogja a település átmenő közúti forgalmát. A 7328-as - Sümeg-Zalaegerszeg -útról a marhavágó üzem közvetlen közúti kapcsolattal rendelkezik, saját parkolóval. Ezáltal közúton jól megközelíthető, több bejártra van lehetőség. A tiszta övezetben van a személyzeti kapu, valamint a negyed marha testek, ill. a csomagolt darabolt húsok kiadására szolgáló árukiadó kapuk. A szennyes övezeti kapun az élőállat beszállítás és a hulladékok elszállítása történik.

3.3. A tevékenység megkezdésének időpontja

A marhavágó üzem új zöldmezős beruházásként 2007 évben épült, tevékenységét 2007 augusztusában kezdte meg. A tevékenység végzéséhez szükséges működési és egyéb engedélyekkel rendelkezik.

3.4. A tevékenységhez szükséges telephelyen lévő létesítmények

A telephely területe 7436 m²

Beépített terület nagysága: 1175,86 m²

A telep körbekerített, betonozott belső úthálózattal rendelkezik.

Egybeépített kétszintes marhavágó üzemépület:

- Pince szinten hulladékgyűjtő helyiségek, valamint csontozó csomagoló, árukiadó.
- Földszinten marhavágó üzem
- Hűtőgépház
- Élőállat pihentető
- Szennyvíz előkezelő
- Élőállat pihentető

Különálló létesítmények:

- Kerékfertőtlenítő
- Kocsimosó
- Kocsimosó szennyvíz ülepítő
- Hígtrágya és szennyvízgyűjtő
- Bőr, faggyútároló
- Szennyvízáttemelő

4. A tevékenység részletes ismertetése

A marhavágó üzemben végzett tevékenység alapján véve két fő technológiai folyamatra terjed ki, amely a marhavágás valamint csontozás technológiára különül el. Az alábbiak során a környezetvédelmi felülvizsgálat szempontjából lényeges, főbb technológia lépéseket ismertetjük.

MARHAVÁGÁS

1. Élőállat átvétel, állatorvosi vizsgálat, szállásolás: A beérkezett szállítmányok az élőállat porta kapun lépnek be a vágóhid telephelyére, majd a lerakódás során ellenőrzésre kerülnek a kísérő okmányokkal együtt (berakási jegy, marhalevel, állatorvosi igazolás).

Egy szállítójárművön a rakfelületnek megfelelő mennyiségű állat helyezhető el és szállítható. A járművön az állatokat tartási módjuknak megfelelően szabad tartani (kötött vagy szabadtartású). A szállító jármű az élőállat fogadására kialakított rámpához tolatva a rakfelületről a fogadó rámpára, majd mérlegelés és ellenőrzés után a pihentető állatszállásra vezetik, vagy terelik az állatot.

Állatvédelem: Az állatok az állatvédelmi törvényben foglaltak szerinti bánás és tartási módban részesülnek. (szállítás, hajtás, átmeneti pihentetés és kábítás)

Sürgősségi vágás: A beszállítás során a járóképtelen állatot a gépjármű rakteréről egy alkalmasan kialakított csúszdán lecsúsztatják az udvaron kialakított kényszer-vágótér padozatára. Itt megtörténik az állatorvosi vizsgálat és ellenőrzés, mely eredményeként az állat elkábításra és véreztetésre kerül. Ha emberi fogyasztásra alkalmas minősítést kapott, akkor az állatot targoncával egy szállítókocsira helyezik, és felvontatják a vágótérbe, és a normál vágástechnológiai szerint kerül feldolgozásra. Ha emberi fogyasztásra alkalmatlannak minősíti az állatorvos, akkor a targonca a hulladéktárolóba szállítja a testet, és kobzó hulladék-konténerbe helyezi.

A beszállított állatokat kísérő igazolások különleges utasításai, vagy a hatósági élőállat vizsgálat kedvezőtlen eredményei alapján az elkülönítést a hatóság utasításainak megfelelően

kell végrehajtani, az elkülönítő állatszáláson, és a vágást ennek figyelembevételével kell szervezni és elvégezni.

Az állatokat ivar szerint külön karámban kell elhelyezni, a tartási módjának megfelelően kötve, vagy szabadon. A karámokban itatók biztosítják az állatok részére az itatási lehetőséget.

A vágásra előkészített állatokat a felhajtó folyosóba terelik, ütlegelés nélkül, kíméletes, indokolt esetben elektromos ösztöke segítségével. Az elektromos ösztöke csak a hátsó testrészen, a nagy izomfelületeken használható, 2 mp-nél rövidebb ideig, lehetőleg csak a kábító boxba való betárolásakor (a korlátokból kialakított felhajtó folyosó méretezése olyan, hogy abban az állat sem megfordulni, sem abból kiszabadulni nem tud. A felhajtó folyosó közvetlenül a kábító - boxba csatlakozik.

2. Kor szerinti osztályozás: A BSE tesztre kötelezett, minden 30 hónapnál idősebb, normál vágású, valamint 24 hónapnál idősebb kényszervágású szarvasmarha.

A beérkezett szarvasmarhák életkorát a marhalevelek alapján az MgSzHÉbÁI hatóság képviselőjének, valamint az átvevőnek azonosítani kell. A 30 hónapnál idősebb állatokat külön karámba kell hajtani és minden esetben a fiatal állatoktól időben elkülönítve kell vágásra feladni. A fiatal állatok és a 30 hónapnál idősebb állatok vágásra adása között feladási szünetet kell tartani (először a fiatal állatok kerülnek vágásra), hogy a vágóvonalon a két csoport jól elkülönítve, külön hűtőbe kerül betárolásra, lehűtésre. Ha a fiatal állat valami ok miatt a 30 hónapnál idősebbekkel kerül vágásra, így a hűtőbe való betárolás során meg kell várni a BSE tesz eredményét, addig a hűtőt zárva kell tartani.

3. Kábítás: A kábítás kábítóboxban, az erre a célra kialakított pneumatikus kábítószerkezettel történik.

4. Bilincselés, - pályára emelés: A magas-pályára emelést végző személy a láncos béklyót az állat bal hátsó lábán a csánkra hurkolja és az emelő berendezéssel a magas-pályára emeli. A marha automatikusan a véreztető pályaszakaszra kerül, a véreztető tálca fölé.

5. Szúrás, - véreztetés: A szúrást az arra kijelölt személy az előírt módon elvégzi. A kábítás és a szúrás között legfeljebb 60 mp telhet el.

A véreztető pályaszakaszon a minél tökéletesebb kivéreztetés érdekében legalább 6 percig kell tartani az állatot.

6. Rodingolás: A véreztetés végén el kell végezni a nyelőcső lekötését. A rodingolót használat után mosni, majd a rodingoló fertőtlenítőbe helyezve fertőtleníteni kell (82 °C), és ebben kell tárolni.

7. Átakasztás, előfejtés, pata és szarvlevágás: A pódiumon álló egyik dolgozó a gépi előtolású pályáig állítja be a marhát, majd megkezdi a jobb csánk kifejtését. A pódium mögött lévő horgos-csiga tárolóról a dolgozó leveszi a tisztított és fertőtlenített horgos szállítócsigát, aki azt a kifejtett achilles ínba akasztja, majd a csiga csúszó kengyelét a gépi előtolású magas-pályára helyezi. Ezután hasonló módon elvégzi a bal csánk kifejtését és pályára akasztását is. A hulladékok a kobzó ledobó garatján át a pinceszinti gyűjtőedénybe kerülnek.

8. Kularé elkötés, farok levágás, hátulja kifejtés

9. Fej teljes kifejtése A padozaton álló dolgozó késsel teljesen kifejteti a fejet

10. Tőgy és ivarszervek eltávolítása, eleje előfejtés

11. Bőrfejtés, azonosítás: Az állat a gépi előtolású magas-pályán a bőr - fejtőgép előtt megáll, ahol sor kerül a bőr gépi lefejtésére. A lefejtés végén a bőrről a fejbőrt levágja és a hulladékledobón az alagsori gyűjtőbe dobja, majd a henger visszaforgatásával a bőrt legombolyítják, ami a fejtőhenger alatt lévő ledobó garaton keresztül automatikusan leválva a láncról a pinceszinti bőrtárolóba esik egy műanyag gyűjtő konténerbe.

A rögzítő bilincsek levétele után a pálya újraindulva a testeket továbbítja következő technológiai művelet színhelyére. Ezalatt a rögzítő láncot fertőtlenítik.

Az azonosítással foglalkozó személy 4 helyen azonos sorszámú és dátumú bélyegzővel a testeket (szegy, puha - hátszín) felbélyegzi.

12. Szegyfűrészelés: Szegyhasító fűrészszel a szegyet középen ketté kell vágni egy arra alkalmasan kialakított (gombos végű fűrészlap) fűrészszel úgy, hogy a belső szervek semmilyenképpen ne sérüljenek meg.

13. Fej levétel

14. Zsigereelés: A bél-garnitúrát a bendővel együtt eltávolítják és az e célra rendszeresített szállítóocsiba engedik. Ezután a test a következő munkahelyre kerül, ahol a belsősegek kerülnek eltávolításra (máj, szív a tüdővel, lép, vese). A belsősegeket a belsőség szállító konveyor egy-egy akasztóhorgára akasztják, mely konveyor a belsőségmosón áthaladva az állatorvosi vizsgáló pontra kerül a bélgarnitúrával együtt (bélgarnitúrát szállító szalag és a belsőség-konveyor párhuzamosan halad a testtel együtt az állatorvosi vizsgálópontig, hogy ott a felügyelő állatorvos az egy testekhez tartozó bélgarnitúrát és belsősegeket együtt tudja megvizsgálni). Negatív állatorvosi vizsgálati eredményesetén a konveyor továbbhaladva a belsőséget átszállítja a belsőségtisztító helyiségbe, ahol a belsősegek automatikusan lefű-

ződnek a konveyor horgairól, és egy gyűjtőedénybe kerülnek, ahol megtisztítva és beládázva a belsőségűtőbe kerülnek.

A bélgarnitúra ellenőrzés után az állatorvos intézkedése szerint pozitív eredményeseten egy csúszdán át a pincszinti SRM hulladékgyűjtőbe, negatív eredményeseten pedig egy ablakon át a pacalfeldolgozó helyiségbe kerül.

A pacalürítő asztalon a leveles gyomorról leválasztják a belet, melyet egy SRM ledobónyíláson a pince szinti SRM gyűjtőkonténerbe csúsztatnak. A pacalürítő asztalon a gyomrot felvágják, és az erre a célra kialakított rácson kiürítik. A pacaltrágya e rács alatt lévő csúszdán át a pincszinti hulladéktároló konténerbe kerül. A kiürített pacalt ráterítik a pacalmosó ernyőre és kívül - belül vizes permetezéssel le és kimossák. A lemosott pacalt a pacaltisztító helyiségbe csúszdán továbbítják.

15. Hasítás, gerincvelő eltávolítás: A dolgozó a marhatest hátoldalával szemben, pneumatikus mozgatású pódiumról elektromos fűrés segítségével a gerincoszlopot hosszában pontosan kettéhasítja és eltávolítja a gerincvelőt.

A gerinccsatornában maradó gerincvelő burkot és a zsírszövetet is el kell távolítani kaparó késsel, majd SRM kobzó edénybe kell helyezni.

16. Állatorvosi vizsgálat

17. Letisztítás, végső ellenőrzés

Az állatorvosi vizsgálat után egy dolgozó még egyszer átvizsgálja a fél testeket, ha szükséges trimmeléssel eltávolítja a talált szennyeződések. Egy dolgozó elvégzi a hasüregi faggyú eltávolítását, és rozsdamentes szállítókosziba gyűjti.

A heréket és a véres szúrás helyeket ki kell vágni, a gerincoszlopot az esetleges szilánkoktól meg kell tisztítani, külső bevézések, belső faggyúmaradékot, húscsapatokat ki kell vágni. A nyaki részen levő vérereket el kell távolítani a csecsemő-miriggyel (bríz) együtt és SRM feliratú kobzó tartályba kell tenni. Az eltávolítást kényelű késsel kell végezni. Minden állat után mosás és SRM feliratú eszközfertőtlenítés szükséges.

A szennyeződést a húsról kizárólag trimmeléssel lehet eltávolítani. Külső lemosás TILOS!

A 30 hónál idősebb, BSE tesztre kötelezett és bemintázott állatok féltesteit egy külön kijelölt hűtőbe, szigorúan a vágási sorrend szerint kell betárolni, és elzárva tartani mindaddig, amíg a prionteszt eredménye meg nem érkezik.

A pozitívegység valamennyi testrészét, a pacalt és a faggyú esetén az egész tételt SRM anyagként el kell kobozni.

18. Mérlegelés, minősítés, pecsételés

19. Előhűtés: A vágócsarnokból kikerülő meleg féltesteket azonnal a 0 - +2 °C-os gyorsűtőbe kell tolni úgy, hogy a féltestek ne érjenek össze, köztük a levegő szabadon áramolhasson. A +15 °C-os maghőmérsékletet a lehető legrövidebb idő alatt el kell érni (kb. 15-20 óra).

+7 °C (féltesteknél), valamint a +3 °C (belsőségénél) maghőmérséklet elérésének biztonságos időigénye max. 36 óra.

20. Negyedelés: A gyorselőhűtésből max. 15 °C-os maghőmérséklet elérésekor lehet a féltesteket negyedelésre kitolni. A negyedelés a vevő igényének megfelelően történik.

21. Hűtőtárolás: A negyedelt testeket 0 - +4 °C-os hűtőtérbe tolják és addig hűtik, míg a +7 °C alatti maghőmérsékletet el nem éri. Csak ekkor kerülhet a csontos hús értékesítésre, illetve további bontásra. A belsőségek + 3 °C -os maghőmérsékleten tárolhatók.

Sürgősségi marhavágás technológiai utasítása

A kényszervágás a normál marhavágással azonos módon történik, különleges esetek és körülmények esetén az állatorvos utasításai az irányadók.

Mozgásképtelen állatot erre a célra kialakított udvari területen kábítják és véreztetik el, és az arra rendszeresített szállítóeszközön kerül a technológiai csarnok oldalbejáratán célszerűen kialakított ferdefeljárón keresztül.

A vágástechnológia a normál vágás technológiájával megegyező módon és sorrendben történik a technológiai vágóvonalon. Rendkívüli eljárásokra a felügyelő állatorvos adja meg a szükséges tennivalókat.

MARHA CSONTOZÁS TECHNOLÓGIAI FOLYAMATÁNAK ISMERTETÉSE

1. Csontozás előtti ellenőrzés: A csontozásnál keletkező SRM anyag a gerincoszlop. Az SRM csont gyűjtése kék SRM kobzó edénybe történik. A pinceszinti hulladékgyűjtőbe juttatott SRM csont kék színű hőálló festékkel kerül megszínezésre, mielőtt a gyűjtő kobzó-edénybe borítják.

Marha negyedelek feladása csontozásra, azonosíthatóság biztosítása:

Az alacsonypályás hűtőben +4 - +7 °C maghőre előhűtött negyedeleket a csontozó a magaspályás mérlegen bemérik, és mérlegelési jegy készül úgy, hogy a mérlegelési jegyen

fel kell tüntetni a vágás napját és a vágási sorszámot is. Ezután a negyedeket a szintek között elevátoron a pincszinti csontozóba szállítják.

2. Darabolás, csontozás

Marha hátulja csontozása: A combról lefejtett húsrészek a csontozó asztalra kerülnek, további feldolgozás céljából. A hátszínről levágott csontot (gerincoszlop) az SRM kobzó edénybe kell tenni.

A kitermel húsrészek a marha hátuljából:

- vesepecsenye
- fehérpecsenye
- feketepecsenye (hosszúfartó)
- hosszúfelsál
- keresztfartó
- hátszín
- lábszárhús

A húsrészeket fajtánként elkülönítve külön műanyag ládába rakva kell tárolni és szállítani. Az osztályos húsokat, inat, faggyút műanyag ládába rakva kell tárolni és szállítani.

Marha eleje csontozása: A puhaszegyen lógó előhűtött negyedeket a csontozó helyiségben lévő magas pályára kell tolni. A bontást végző dolgozó késsel leveszi a csontos lapockát és a csontozó asztalra helyezi és részeire bontja.

A nyak és a tarja húshoz tartozó csontot (gerinc) az SRM kobzó edénybe kell gyűjteni. A kicsontozott húsrészeket tiszta műanyag ládába kell helyezni.

3. Csontozás utáni ellenőrzés: Minden kicsontozott húst műanyag ládába kell tenni. Ellenőrzés után kerülhetnek a húsrészek csomagolásra, tárolásra és kiszállításra.

4. Csomagolás: A csomagolás egy ikerkamrás vákuum-csomagológépen történik, vakuumtasakba (PE, PP, PA). A lecsomagolt termék mérlegelés, címkézés után műanyagládába, vagy kartondobozba kerül a technológiai útvonalnak megfelelően, és a csomagolt hús hűtőbe, vagy a fagyasztóba és a fagyasztó tárolóba kerül.

6. Hűtőtárolás: A technológiai alaprajzon szereplő csomagolthús, és a fagyasztó-tárolóba történik az áru tárolása, a technológia paramétereinek megfelelően (+7 °C alatt az előhűtött, - 18,5 °C alatt a fagyasztott termék esetén).

7. Marha csontozott húsk további munkaműveletei, ami a húsrészek íntalanításából és a húsrészek osztályozásából áll.

Anyag és eszközforgalom

- a csomagolás során kiürült szennyes ládákat a felvonón át a ládamosóba szállítják
- az osztályozott húsokat, int, faggyút műanyag ládába műanyag raklapon fajtánként elkülönítve, azonosító címkékkal ellátva mérlegelés után az előhűtő ill. fagyasztó tárolóba szállítják.

Takarítási feladatok

1.) Takarítási feladatok üzem közben:

Az üzem közben a takarítási feladatokat egy fő látja el.

Biztosítja a termeléshez szükséges higiéniai feltételeket: a kézmosóknál papírtörülközőket helyez el feltölti a kézmosó tartályokat mosó-fertőtlenítőszerrel műszak alatt folyamatosan száraz takarítást végez.

2.) Takarítási feladatok a műszak befejezése után:

A termelő munka befejezése után a higiéniai tisztasáért felelős személyek a takarítást úgy kezdi, hogy a nagynyomású gépekkel az Argolact FE-S nevű vegyszerrel elvégzik a burkolatok és berendezési tárgyak habosítását. 15 perc behatási idő után ugyanezen gépekkel 40 °C-os víz felhasználásával lemossák a habot. Ezután 2 %-os HYPO oldattal - melyet szintén a nagynyomású gépekkel permeteznek szét - elvégzik a fertőtlenítést. Kb. 2 perc behatási idő után a fertőtlenítő szert bőséges vízzel le kell mosni.

4.1. A technológia egységei

Az építményben a munkafolyamatoknak megfelelően különböző gépi szerkezetek, de nagyrészt kéziszerszámok vannak. A géplistát ennek megfelelően nem egy részletes felsorolással jellemezzük, csak az eszközök fajtáit mutatjuk be.

- Állatmérleg
- Kefés kötény- és csizmamosók
- Légfüggönyök (Megfelelő légszállító teljesítményű ventilátorral szerelve)
- Elektromos rovarcsapda
- Marhakábító pisztoly
- Eszközfertőtlenítők
- Pályára-emelő
- Véreztető

- Egyéb szállító magas pályák
- Lábfeszítő konvektor
- Hidraulikus láb- és szarvcsípjó
- Bőrelőfejtő pneumatikus dobogó elektromos kéziszerszámokkal
- Féltest mozgató magaspálya
- Húzó magaspálya
- Minősítő magaspálya
- Bontó magaspálya
- Szegycsiszó fűrész
- Zsigyerelő dobogó elektromos kéziszerszámokkal
- Marhabelsőség szállító- és vizsgáló kocsi
- Testhasító pneumatikus dobogó elektromos kéziszerszámokkal
- Marhatest hasító fűrész
- Vizsgáló és tisztító dobogó elektromos kéziszerszámokkal
- Kézmosó eszközfertőtlenítővel
- Ládaszállító (rolli) kocsi
- Pneumatikus testtámasz
- Daraboló körfűrész
- Tömlőtartó
- Kézi hidraulikus raklapszállító ("béka")

5. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk

A tevékenység az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) 2. számú melléklet 9.1. pontja alapján, tekintettel annak nagyságrendjére egységes környezethasználati engedélyhez kötött.

A telephely új zöldmezős beruházásként, jogerős építési engedély birtokában 2007. évben épült, és 2007. augusztusában kezdődött az üzemelés. A tevékenység végzéséhez szükséges működési és egyéb engedélyekkel rendelkezik. (2.4. alatt ismertetve)

Az üzem az éves adatszolgáltatási kötelezettségeinek eleget tett, így beadásra került a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló 219/2004.(VII.21.) Kormány rendelet szerinti adatszolgáltatás (FAVI), valamint a szennyvíz-kibocsátásra vonatkozóan, a 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet előírási szerinti vízminőségvédelmi éves bejelentő adatszolgáltatás (VÉL), és a keletkező hulladékok éves jelenéséről szóló (HIR) jelentés.

A vállalkozás tulajdonában és üzemeltetésében van az Alsónemesapáti komposztáló telep (Alsónemesapáti külterület hrsz.: 092/3, KTJ: 100778925). A telephely a Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség által kiadott 5409-1/1/2007. sz. határozattal módosított 88/14/2003. sz. egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik. A komposztáló telep IPPC engedélyének 5 éves felülvizsgálatát követően az új egységes környezethasználati engedély VA/KTF01/14-5/2016. számon került kiadásra.

A telephelyen állati eredetű hulladékok komposztálással történő hasznosítását (R3) végzik. A komposztáló telepre csak a saját zalaszentiváni marhavágó üzemből származó hulladék kerül. A kezelőtelepen a következő hulladékok kerülnek komposztálásra:

- HAK 020203 Hús, hal és egyéb állati eredetű élelmiszerek előkészítéséből és feldolgozásából származó hulladék,
- HAK 02 02 04 A folyékony hulladéknak a keletkezési helyén történő keletkezéséből képződő szennyvíziszap,

A Kft. a nem veszélyes hulladékok szállítását 1 db saját gépjárművel végzi a 365-1/2/2015. számú hulladékszállítási engedély alapján.

A Kft. a hulladékokkal és egyéb tevékenységekkel kapcsolatos jogszabályi előírásokat betartja. A telephely környezetének rendben tartására kiemelt figyelmet fordít. A tevékenységből adódó panasz feléje és tudomása szerint a hatóságok felé nem érkezett.

Az üzem tevékenységét és az egységes környezethasználati engedélyben foglaltak betartását a környezetvédelmi hatóság rendszeresen ellenőrzi. Az utolsó ellenőrzés 2015. október 22-én volt, amelynek jegyzőkönyvét mellékeljük.

6. Felszín alatti és felszíni vezetékek, tartályok

A szilárd trágya az állatok kivezetése és az állatpihentetőben való tartózkodása során keletkező szilárd ürülék feltakarítása során jön létre. Ennek tárolása a szennyes övezetben a telephely kerítése mellett, annak északi sarkában történik. A zárt tároló közvetlenül a hígrágya tároló mellett helyezkedik el. Innen szállítják el arra feljogosítással rendelkező ártalmatlanítóhoz.

A hígrágya a kerék fertőtlenítőben, a kocsimosóban és az állatpihentető takarítása során (vizelet és mosóvíz) keletkezik. Ezekről a helyekről zárt csatornán jut a hígrágya zárt, 20 m³-es tárolóba. A keletkezett mennyiség a termelési volumen függvénye, ezért elszállítása a tároló teltségétől függően történik.

Az üzem szennyvizeinek elvezetésére gravitációs csatorna épült NA 200 KG-PVC csőből összesen 102,7 fm hosszban..

Az előtisztított technológiai szennyvíz, továbbá a kommunális szennyvíz az „A” jelű V = 4,5 m³ térfogatú szennyvízátemelő aknába kerül, ahonnan csatlakozik a Zalaegerszeg térségi ÉK-i főgyűjtő nyomóvezetékére.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2007. (VI.21.) Kormányrendelet 16. § szerinti FAVI adatszolgáltatásnak megfelelően az alábbi létesítmények kerültek nyilvántartásba.

Trágyás szennyvízgyűjtő akna	KTJ: 101903863
	EOVx : 174015
	EOVy : 485571

Talajvízfigyelő kút	KTJ: 101903852
	EOVx : 173967
	EOVy : 485526

7. A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezet-terhelés és igénybevétel bemutatása

7.1. Levegő

7.1.1. A vizsgált terület levegőtisztaság-védelmi jellemzői

Klimatikus viszonyok

Éghajlati viszonyok

Zala megye télen az ország egyik legenyhébb tája, nyáron viszont kissé hűvös, amiben a tengeri légtömegek szerepe érvényesül. A legmelegebb hónap július, a leghidegebb január. A Zalai-dombság hazánk egyik legcsapadékosabb vidéke. A legtöbb csapadék június-júliusban, a legkevesebb januárban hullik. Az uralkodó szélirány az északi. Zala megye észak-déli irányú, ún. meridionális völgyei szélcsatornák, amelyek irányítják a felszínközeli légré-

tegek mozgását. Völgytalpuk szélcsendes időben köd-hajlamos és talaj menti fagyveszélyes.

A megye hőmérsékletének évi alakulása országos viszonylatban kiegyenlített, azaz a maximális (július) és a minimális (január) havi középhőmérsékletek közötti különbség az egyik legkisebb ingást mutatja. A kiegyenlített hőmérsékletet is legfőképpen a tengeri légtömegek okozzák, melyek a nagy nyári meleget mérséklik, a zord téli hideget pedig enyhítik.

A megyére jellemző legfontosabb éghajlati mutatók:

- évi középhőmérséklet: 9,5 °C
- évi csapadékmennyiség: 750-800 mm
- szélcsendes napok gyakorisága: 25,4 %
- uralkodó északi szél gyakorisága: 22,5 %
- napsütéses órák száma: 1850 –1900 óra

Az éghajlati adottságok az erdőgazdálkodásra és gyepgazdálkodásra és a kevésbé hőigényes szántóföldi növények termesztésére kedvezőek. Az alma, szelídgesztenye termesztésére az éghajlati adottságok kiválóak és a kedvező fekvésű lejtőkön a szőlő is jól megterem.

Az uralkodó szélirány É-Ény-i és D-i. Az átlagos szélesség 2,5-3,0 m/s

Zalaszentiván levegőtisztaság-védelmi helyzete

Zalaszentiván település levegőminőségi állapotát jellemzően a közlekedési eredetű légszennyező-anyag kibocsátás, valamint az egyedi és lakossági fűtések határozza meg. Jelentős környezetterhelő hatású légszennyezőanyag-kibocsátó a település belterületén, illetve beépítéssel érintett településrészen egyáltalán nem található. A településen főleg mezőgazdasági termelés a jellemző. Az ipari jellegű légszennyezőanyag-terhelés nem meghatározó.

A levegő védelmével kapcsolatos jogszabályi követelményeket a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet tartalmazza. A levegőterhelést okozó forrásokra, tevékenységekre, technológiákra, létesítményekre (a továbbiakban: légszennyező forrás) az elérhető legjobb technika alapján, jogszabályban, illetőleg a környezetvédelmi hatóság egyedi eljárásának keretében kibocsátási határértéket, levegővédelmi követelményeket kell megállapítani.

A felülvizsgálattal érintett terület jelenlegi állapotának megfelelő, az alapállapotot jelentő levegőminőségi helyzetének megítéléséhez a terület légszennyezettségi paramétereit az egészségügyi határértékekkel kell összevetni. A terület zónába sorolása a 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet szerint történik:

A 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete szerint Zalaszentivánra jellemző háttérszennyezettséget az alábbi táblázat adatai tartalmazzák.

Jellemző háttérszennyezettség

Szennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM ₁₀)
Zóna csoport	F	F	F	E

A zónák típusainak meghatározását a 4/2011. (I.14.) VM rendelet tartalmazza.

F csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

E csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és alsó vizsgálati küszöb között van. Vasvár esetében ez a szálló porra vonatkozik, amely elsősorban közlekedési eredetű levegőszennyezésből eredeztethető.

A fenti táblázat és a 14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet 1. számú mellékletében előírt légszennyezettségi határértékeket kell betartani.

Az adott területre jellemző légszennyezettség egészségügyi határértékei

Légszennyező anyag [CAS szám]	Veszélyességi fokozat	Határérték (µg/m ³)		
		órás	24 órás	éves
Kén-dioxid [7446-09-5]	III.	250	125	50
Nitrogén-dioxid [10102-44-0]	II.	100	85	40
Szén-monoxid [630-08-0]	II.	10.000	5.000*	3.000
Szálló por (összes lebegő por)	III.	200	100	50
Szálló por (PM ₁₀)	III.	-	50**	40
		30 napos határérték		éves határérték
Ülepedő por, toxikus anyagot nem tartalmaz	IV.	16 g/m ² x 30 nap		120 t/km ² x év

*- 8 órás mozgó átlag

** - a naptári évben 35-nél többször nem léphető túl

7.1.2. A jellemző levegőhasználatok ismertetése

Fűtés és melegvíz ellátás

A vágóhid fűtési rendszere elsősorban légfűtés, ahol a technológia megengedi melegvízes fűtés (szociális blokkok).

A kazánház az alagsorban helyezkedik el. A fűtést és melegvízellátást egy VIESSMANN VITOGAS 100 típusú 72 kW teljesítményű gázfűtésű kazánnal biztosítják. Ez, mivel csak ter-

mikus energiát állít elő, kis teljesítménye miatt bejelentésre nem kötelezett. Az égéstermék-eket egy NA 200 mm 12 m szigetelt acél kémény vezeti el.

A tüzelőberendezéshez kapcsolódó pontforrás a 306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet szerint nem bejelentés köteles pontforrás.

Munkahelyi levegő elszívása

A munkahelyi levegő (pára) elszívását az épületben kialakított elszívó rendszerrel biztosítják. A rendszer kialakítása olyan, hogy a szükséges helyekről az elszívást egy ventilátor végzi. A ventilátor teljesítménye 15.000 m³/óra. Az elszívás szakaszosan a munkafolyamatok függvényében történik. A rendszer kürtője a ventilátor felett a kémény közelében helyezkedik el. A technológiában hideg állati termékdarabolás/feldolgozás folyik a, így az elszívott levegő csak párát tartalmaz, bűzanyag nem jelenik meg benne.

Technológiai berendezések

A technológiai berendezések mind elektromos vagy pneumatikus rendszerűek, így légszennyező hatásuk nincs.

Bűzhatás a pihentetőben

A pihentetőben egy meghatározott ideig, néhány óráig tartózkodnak a levágásra szánt marhák. A helyiség úgy funkcionál, mint egy nappali néhány órára szolgáló marhaistálló, amely:

- csak a nappali időszak néhány órájában van használatba a marhák átmeneti tárolására, takarmányozás nincs,
- a technológia szerint minden nap tisztára van takarítva,
- a hétvégén nem működik

A takarítási és fertőtlenítési technológia szigorú betartása esetén biztos, hogy nem alakul ki bűzhatás a sportpályán (amit gyakorlatilag csak hétvégén használnak) és a lakóházaknál.

Gépjárműforgalom

Élőállat beszállítás általában a vágási napokon hétfőn, kedden és csütörtökön történik. Az átlagosan heti 400 db beszállítása 3-4 na alatt történik, amely napi 5-6 db tehergépjármű fordulóval szállítanak be a telephelyre. Ezen gépkocsik fogadása a vágócsarnok Ny-i oldalán lévő udvari területen történik.

A **Készárú kiszállítást** jellemzően heti 3-4 db 20 tonnás kamion, valamint 8-10 db 2-2,5 tonna kishűtős tehergépkocsi végzi. Az áruszállítás a D-i oldalról történik, a közút felől.

A személygépkocsi forgalom a dolgozók és az üzletfelek közlekedéséből adódik. A dolgozók reggel 6 és 8 óra között érkeznek és délután 14-17 óra között távoznak. Az átlagos személygépkocsi forgalom 10-15 db/nap.

A szállítások légszennyező hatása alacsony, a kis teljesítmény miatt nem jelentős. Az állat-beszállító teherautók bűzhatása minimális, mert csak a beérkezési és kirakodási időre korlátozódik.

7.1.3. Mozgó légszennyező források

Közlekedési eredetű légszennyezőanyag-kibocsátás

A településrész közigazgatási területét a 7328. sz. közlekedési út érinti. A közlekedési eredetű légszennyezés a településen áthaladó közlekedési út térségében meghatározó. Jelenleg nem tapasztalható a közlekedési eredetű légszennyező anyagok kritikus, jelentősebb zavaró hatása, azonban a forgalom növekedése indokolja a település közlekedési útjainak fejlesztését, korszerűsítését.

A kapcsolódó tevékenységek (szállítás) okozta légszennyező hatások meghatározásánál a 7.1.2. alatt ismertetett gépjárműforgalmat vehetjük figyelembe és a jelenlegi forgalmi adatokkal végeztük el a számításokat.

Forgalmi adatok:

Jelölés, K	Járműkategória megnevezése ÚT 2-1.109	Átlagos jelenlegi forgalom jármű/nap	Az átlagos járműforgalomból az üzemre jutó jármű/nap
1	Személy- és kisteher-gépkocsi	1765	15
2	Szóló autóbusz	49	0
3	Csuklós autóbusz	0	0
4	Könnyű tehergépkocsi	113	10
5	Szóló nehéz tehergépkocsi	53	4
6	Tehergépkocsi szerelvény	137	0
7	Motorkerékpár és segédmotor	46	0

Akusztikai járműkategóriák szerinti csoportosításban a forgalmi adatok a következőképpen alakulnak:

Akusztikai járműkategorória	Átlagos forgalom jármű/nap
I	1765
II	208
III	99

A közlekedési emissziók nagyságát a közlekedési helyzet és a gépkocsik emissziós faktorai adják meg. Az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:

- a gépjárművek száma,
- átlagos haladási sebessége,
- az elhaladó járművek fajtái,
- *a motor fajtája,*
- *a keverékképzés módja,*
- *a kipufogógáz tisztítása,*
- *az üzemanyag felhasználás mennyisége,*
- *az üzemanyag minősége,*
- *a gépjármű elhasznáaltsága.*

A fenti felsorolásból az utolsó hat tényező az emissziós faktorokban (e_i) testesül meg.

Jármű kategória	Fajlagos emisszió (emissziós faktor) (mg/m ³ *s*db)				
	CO	CH	NO _x	SO ₂	korom
I. jármű kategória	3,37	2,25	0,8	0,045	0,045
II. jármű kategória	4,353	0,820	1,133	0,207	0,493
III. jármű kategória	29,325	4,867	24,3	2,725	0,450

Az emisszió meghatározására szolgáló összefüggés:

$$E_k = \sum_{N=1}^3 \frac{G_N * q_{kN}}{3600}$$

ahol:

- k a szennyező komponens jele (CO, CH, stb.),
- E_k a vizsgált szennyezőanyag emissziója az idő és úthossz egységére számítva,
- N- a jármű kategória jele,
- G a vizsgált kategóriához tartozó gépjármű sűrűség, (db/h)
- q az út, idő és járműegységre vonatkozó átlagos szennyező anyag kibocsátás (mg/m*s*db).

A 7328-as sz. összekötő út mentén a jelenlegi forgalmából adódó **emisszió**:

Jármű kategória	Emisszió (mg/m*s)				
	CO	CH	NO _x	SO ₂	Korom
I. jármű kategória	0,0940	0,0627	0,0223	0,0013	0,0013
II. jármű kategória	0,0143	0,0027	0,0037	0,0007	0,0016
III. jármű kategória	0,0453	0,0075	0,0375	0,0042	0,0007
Összesen:	0,1536	0,0729	0,0636	0,0061	0,0036

A fenti emissziós értékekből a MSZ 21459/2-81 „Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, területi forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása felhasználásával kerültek az **immissziós értékek** meghatározásra az alábbi formula felhasználásával:

$$\lambda_k = \sqrt{\frac{2}{\pi}} * \frac{E_k}{\sin \alpha * u * \delta_{zv}} * \exp \left[-\frac{1}{2} * \left(\frac{K}{\delta_{zv}} \right)^2 \right]$$

ahol:

- α a szélirány és az útvonal által bezárt szög (°)
- δ_{zv} a folytonos vonalforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója:

$$\delta_{zv} = [\delta_{z0}^2 + \delta_z^2]^{0,5}$$

- δ_{z0} a függőleges irányú kezdeti szétszóródási együttható, gépkocsik esetén: 1,5 m,
- δ_z a függőleges turbulens szóródási együtthatója, ami x=20 m esetén 12 m.

Utóbbi paramétert az (1) szabvány 4. számú táblázata alapján adjuk meg.

További bemenő paraméterek:

- H a gépkocsi kipufogó nyílásának út feletti magassága: 0,3 m,
- x az immissziós koncentráció számítási pontjának szélmenti távolsága az úttól: 25 m

A számításokat ebben az esetben is „D” Pasquill-féle stabilitási kategóriára végeztük el. Azt az előforduló legrosszabb esetet vizsgáltuk, amikor a szélirány merőleges az úttengelyre ($\alpha=90^\circ$). A számításokat az úttengelytől számított 20 m távolságra végeztük el.

A számítás közbenső eredményei a következők:

- δ_{zv} a folytonos vonalforrás esetén a füstfáklya függőleges turbulens szóródási együtthatója: 12,09 m,
- szélesség a kibocsátás magasságában (u_m): 1,16 m/s.

Forgalmi állapot	Immissziós érték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	CO	CH	NO _x	SO ₂	Korom
Jelenlegi	8,73	4,15	3,61	0,35	0,20

Az értékekből kiolvasható, hogy a jelenlegi forgalom, amely magába foglalja az marhavágó üzem tevékenységéből adódó forgalomnövekedést, nem okoz jelentős mértékű környezetterhelést. A szállítóautók okozta légszennyezettség az immissziós határértékeknek (14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVM rendelet 1.1 mellékletének) csupán 1-2 %-a.

A jármű célforgalom a térségi utak forgalmát nem befolyásolja számottevő mértékben, a járművek okozta zaj és levegőterhelés nem okoz kimutatható növekedést.

A közlekedés hatásterülete a telephelyre vezető útvonal mentén vonalszerűen jellemezhető.

7.1.4. Az üzemelésből eredő légszennyezés és hatásai

A vágóhídi tevékenység során az alkalmazott technológiákból adódóan jellegében két különböző levegőterhelést különböztethetünk meg. Az egyik a fűtési és melegvíz előállítására szolgáló kazán kibocsátásából adódó levegőterhelés, a másik az állatok vágást megelőző átmeneti elhelyezése, pihentetése során képződő szaghatás. Ezen levegőterhelések nem meghatározó mértékűek.

Fűtés és melegvíz ellátás

A vágóhíd fűtési rendszere elsősorban légfűtés, ahol a technológia megengedi melegvízes fűtés (szociális blokkok). Az üzem hőigénye alacsony, mivel a technológiai terek hűtöttek, klimatizáltak.

A kazánház az alagsorban helyezkedik el. A fűtést és melegvízellátást egy VIESSMANN VITOGAS 100 típusú 72 kW teljesítményű gáztüzelésű kazánal biztosítják. Ez, mivel csak termikus energiát állít elő, kis teljesítménye miatt bejelentésre nem kötelezett. Az égéstermékeket egy NA 200 mm 12 m szigetelt acél kémény vezeti el. Gázkazán fajlagos kibocsátása:

CO 1-2 ppm
NOx 52 mg/kwh

A tüzelőberendezéshez kapcsolódó pontforrás a 306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet alapján nem bejelentés köteles pontforrás.

7.1.5. Levegőtisztaság-védelmi hatásterület

A Mikofami Kft. 087/4 hrsz. telephelye Zalaszentiván külterületén, Zalaegerszegtől ÉK-re helyezkedik el. Zalaszentiván Zalaegerszeg felőli részén, külterületen. A telephelyet délről a Zalaegerszegtől Sümeg felé vezető út (7328-as), keletről a település futballpályája, és a Sárvíz patak határolja. Másik két irányban mezőgazdasági terület veszi körül az üzemet. A legközelebbi lakóépületek a telephelytől K-re, a telephely szélétől kb. 200 méterre találhatók.

A szállítás hatásterülete:

A szállítás okozta légszennyezettség hatásterülete a különböző légszennyező komponensekre:

- a kén-dioxid koncentráció alapján: 0,95 m,
- a nitrogén-oxidok koncentrációja alapján: 3,7 m,
- a szén-monoxid koncentráció alapján: 0,5 m.

Az összes légszennyezőanyag együttes hatását figyelembe véve a hatásterület az úttól számítva hozzávetőleg 4 m nagyságúnak vehető.

A tevékenység szaghatása, szaghatással járó létesítmények, a szaghatás hatásterülete

A szaghatás vizsgálata során számba vett technológiai folyamatok zárt technológiai egységeket képeznek, ezért a tevékenység megítélésünk szerint nem minősül bűz kibocsátással járó tevékenységnek. Ennek ellenére a levegőtisztaság-védelmi hatások vizsgálata során az esetleges szaghatás hatását is vizsgáltuk.

Szaghatással járó létesítmények (elhelyezkedés helyszínrajzon feltüntetve):

- 1. Állatpihentető** A pihentetőben egyidejűleg 20-30 szarvasmarha tartózkodhat. A pihentető technológiailag a marhavágó üzem északi feléhez kapcsolódik, ezáltal egy oldalról zárt, fedett karámszerű létesítmény. Az állatok beérkezése és vágása az üzemben folyamatos, ezért a pihentetőben legfeljebb egy állat 3-4 óra hosszat tartózkodhat. A pihentető padozata burkolt, naponta takarítják, ami a szárazon lapáttal letakarítható ürülék összegyűjtését, majd vízzel történő lemosását jelenti. A vízzel lemosatott hígtrágya zárt csatornán keresztül egy földben lévő zárt hígtrágya gyűjtőbe kerül. A hígtrágya, trágyás szennyvíz kezelése zártan történik, ebből adódóan további szaghatás nem keletkezhet. A vágást megelőzően a szarvasmarhákat már nem etetik, így az üzemben keletkező trágya mennyisége is lecsökken a normál takarmányozáshoz képest.
- 2. Vágási hulladékok gyűjtése** A Marhavágó üzemépület pince szintjén kerültek kialakításra az üzemépület nyugati oldalán, rámpán megközelíthető munkahelyi hulladékgyűjtő helyiségek.

Az üzemben a vágás és a csontozás során keletkező különböző hulladékokat és az esetleges kobzásokat már a keletkezési helyen összegyűjtik és a több helyen elhelyezett garatos csúszdákon keresztül a pinceszinten lévő közbenső gyűjtőedényekbe juttatják. A hulladékgyűjtő edényeket targoncával mozgatják és ürítik át az erre a célra rendszeresített tároló-szállító konténerekbe.

A kobzási hulladékokat (SRM) a tárolóból a kezelő céggel kötött szerződésnek megfelelő ütemezésben, általában vágási napokon, a keletkezett mennyiségekre figyelemmel kerülnek kiszállításra. A hulladék szállítója, és kezelője az ausztriai BTKV – Burgenlandische Tierkörperverwertungs GmbH & Co KG. Jogszabályi előírás, hogy az SRM hulladékokat 24 órán belül el kell szállítani az üzemből, ezért a képződő hulladékok bomlása még nem indul el, így szaghatása is mérsékelt. Továbbá zárt pincesorri épületben vannak a gyűjtő edények és konténerek, elszívása a helyiségnek nincs. A hulladéktároló ajtaja anyagmozgatás céljából kerül kinyitásra, az itt kikerülő szaghatás elhanyagolható mértékű.

3. **Trágyatároló** Szilárd trágya az élőállat beszállítás során a szennyes övezeti gépjármű-mosónál keletkezik, valamint a már említett állatpihentetőben. A száraz takarítás során keletkező szilárd trágyát, az erre a célra kihelyezett 4,2 m³-es konténerbe helyezik. Szagképződést a konténer nyitott 4-5 m² felülete okozhat, amely a környezettel érintkező kis felület miatt minimális, lokális mértékű.
4. **Szennyvíztisztító** A szennyvíztisztító az üzempépület keleti oldalához csatlakozik, létesítményei zárt térben kerültek elhelyezésre, ezért szaghatást nem okozhatnak –**a számításnál nem vettük figyelembe.** A szennyvíziszap kiszállítása, rendszeres, zárt konténerben történik.

A Mikofami Kft. 087/4 hrsz. telephelye Zalaszentiván külterületén, a településtől nyugati irányban helyezkedik el. A telephely Zalaszentiván rendezési tervében Gip-1, Gip-2 jelöléssel (ipari gazdasági terület) szerepel. A telephelytől, illetve az üzempépülettől legközelebb eső lakóház 231 m-re található. Levegőtisztaság-védelmi szempontból az üzemben meghatározó szagforrásként az állatpihentetőt vettük figyelembe, amelytől a legközelebbi lakóház 244 m-re van. Ez egyben a legközelebbi szagforrás távolsága is.

A tevékenységből származó bűzhatás hatásterületének meghatározása transzmissziós számításal

Az állatpihentető környezetében jelen lévő légszennyező anyagok közül bűz kibocsátás szempontjából az állatok anyagcseréjéből származó ürületekből képződik ammónia és kénhidrogén, amelyek érzékszervileg zavaró szaghatást eredményeznek.

A jellegzetesen szúrós szagú ammónia a nitrogén tartalmú anyagok bakteriális bomlásakor keletkezik, amely a nyálkahártyára és szemre irritáló hatással van.

A kénhidrogén fehérjék bomlásakor, valamint nagy fehérjetartalmú takarmányok etetésekor képződik bélgáz formájában. A záptojásszagra emlékeztető légszennyező anyag ingerlő, fojtó hatású.

A marhavágó üzemnél keletkező gázok minimálisak, mivel a keletkező trágyát és egyéb hulladékokat még a bomlási folyamatok beindulását megelőzően elszállítják a telephelyről. Továbbá a szigorú állategészségügyi és élelmiszerhigiéniai előírások miatt a takarításra és fertőtlenítésre is kiemelt figyelmet kell fordítani, ami tovább csökkenti a szaghatás kialakulását.

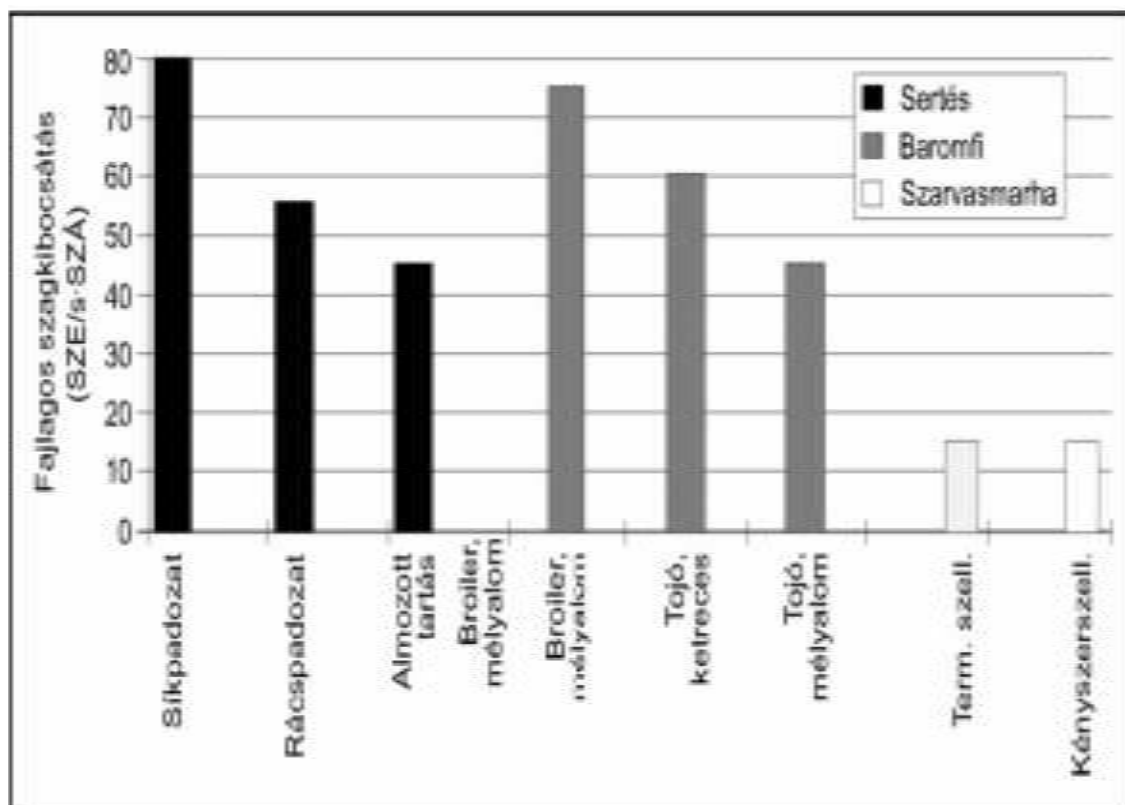
Az állattartó telepek bűzkibocsátásának jellemzésére a szagegységek egységnyi időre és felületre vetített kibocsátását határozzák meg. Ez a trágyaeltávolítás és tárolás módjától függően jelentős határok között változik.

A szaganyagok vizsgálata, terjedésének modellezésére jelenleg is kiterjedt nemzetközi kutatások folynak. A modellezésnél bonyolult összetétel, nehéz érzékelés és a diszperziós hatások figyelembe vétele akadályozza az értékelést. A hazai levegőtisztaság védelmi szabályozás a környezeti levegő bűzzel történő terhelését tiltja, de légszennyezési határértékeket nem állapít meg. Ezen szabályozásoknak megfelelően legfontosabb környezetvédelmi szempontú intézkedésnek tekinthetők a bűzszenyezés megakadályozása, csökkentése érdekében tett intézkedések.

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendeletben tervezési irányértéket nem találunk bűzkibocsátási koncentrációra. Viszonyítási értéknek 1 SZE/m³-t vettünk, mely 1 m³ szagmentes levegőben még éppen/vagy már szagérzetet kelt a vizsgálatnak kitett személyek legalább 50 %-ánál.

Szagkoncentráció	Szagegység
csekély	3 - 10
közepes	10 - 50
erős	50 - 100
nagyon erős	100-500
elviselhetetlenül erős	> 500

Egyes baromfi, sertés és szarvasmarha istállók szagkibocsátása



A szag emisszió számításánál szagforrásonként az alábbi szagegységeket, fajlagos szagkoncentrációt vettük figyelembe:

1. Állatpihentető: Az irodalmi adatok alapján 30 SZE/s SZÁ számolva, 30 szarvasmarhárra vetítve 900 SZE/s
2. A hulladékgyűjtő esetében figyelembe véve, hogy zárt térben helyezkedik el, és szaghatás csak a bejárati ajtón keresztül lehetséges a közepes szaghatás alsó határával 10 SZE-el vettük figyelembe
3. A trágyatárolót (1 db konténer, felülete 4 m²) szintén 10 SZE-el vettük figyelembe.

Összesen: 920 SZE/s

A marhavágó üzemből származó szagszennyezett levegő mennyisége a következő módon becsülhető.

Az üzem területén található, fent felsorolt létesítményekből távozó szagszennyezett levegő az üzem területének határán a terjedés irányában egy függőleges határoló felületen keresztül távozik. Ennek a határoló felületnek a nagysága az üzem területét határoló átlagos oldalhosszúsággal és az ott található létesítmények átlagos magasságával igen jó közelítéssel jellemezhető. Ennek megfelelően a marhavágó üzemből távozó szagszennyezett levegő térfogatárama a határoló felület és a figyelembe vett szélesség (esetünkben 1 m/s) szorzatával közelíthető. Az üzem szagforrásokat határoló átlagos oldalhosszúság 8 m, a létesítmények átlagos magassága pedig megközelítőleg 3 m. Ennek alapján a üzemből származó szagszennyezett levegő mennyisége az átlagos 10 %-os szélfluktuációs tényező figyelembe vételével $8 \times 4 \times 1 \times 0,1 = 3,2 \text{ m}^3/\text{s}$. A fent összesített szagkoncentráció érték alapján így a szagkibocsátás nagysága $3,2 \times 920 = 2944 \text{ SZE}/\text{s}$.

A keletkező és kibocsátott szaganyagok terjedése

A légszennyező pontforrások hatásterületének meghatározását a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. 2. § 12a. alapján:

12a. helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

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

Mivel a szagszennyezett levegőre vonatkozóan sem légszennyezettségi határérték, sem alapszennyezettség (így terhelhetőség) sincs meghatározva, ezért a hatásterületet nagyságát annak vizsgálatával határoztuk meg, hogy a szagforrástól mekkora távolságban csökken le a szagkoncentráció 5 SZE/m³ alá. Azon a távolságon túl, ahol a szagkoncentráció ettől kisebb már elhanyagolhatóan gyakorisággal alakul ki szagérzet.

A szennyezés terjedés modellezésére az alábbi szabványok használhatóak fel:

1. MSZ 21457/4-80 „Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, a turbulens szóródás mértékének meghatározása”

2. MSZ 21459/5-85 „Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, a kibocsátás effektív magasságának meghatározása”
3. MSZ 25459/1-81 „Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, pontforrás szennyező hatásának számítása”
4. MSZ 21459/2-81 „Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei, területi forrás és vonalforrás szennyező hatásának számítása.

Meghatározásánál a leggyakrabban előforduló meteorológiai paramétereket vettük figyelembe, amelyek a következők:

- szélirány: É,
- szélesség: (u_0): 3,5 m/s,
- a kibocsátás magassága (h): 4 m,
- Pasquill-féle stabilitási indikátor: D,
- Sík, növényzettel borított terület, ezért az érdességi paraméter (z_0) értéke (1) szabvány 2.2.3. pontja szerint 0,1 m.

A terjedésvizsgálatnál és a hatásterület meghatározásánál a vizsgált szagkibocsátó források egyidejű működését feltételeztük, a vizsgált szagkibocsátó források szagkibocsátását egy helyre, a vizsgált szagforrások által határolt terület középpontjába koncentráltuk, és az általuk okozott szagimmissziós értékeket az egyedi terjedési jellemzők figyelembevételével együttesen határoztuk meg.

A maximális talajközeli koncentráció értékét az 1 órás átlagolási időtartamra vonatkozóan az alábbi összefüggéssel kapjuk:

$$C_{G \max} = \frac{E_G}{\pi * e * \sigma_z * \sigma_y}$$

ahol:

E_G - az egyes kibocsátott légszennyező anyagok tömegárama (mg/s).

A rövid - 1 órás - átlagolási időtartamra vonatkozó maximális koncentráció értékéből a 24 órás átlagolási időtartamra vonatkozó talajközeli koncentráció értékét az alábbi összefüggéssel határozhatjuk meg:

$$C_{G \max}(t_2) = C_{G \max}(t_1) * (t_2/t_1)^{-M}$$

ahol t_2 vonatkoztatási időtartam – 24 óra
 M tapasztalati paraméter, értéke 0,45

Az a hely, ahol a talaj közeli koncentráció értéke maximális lesz δz ismeretében az alábbi összefüggéssel számolható ki:

$$x_{\max} = \left[\frac{\sigma_z}{0,38 * p^{1,3} * \left(8,7 - \ln \frac{H}{z_0} \right)} \right]^{(1,55 \exp(-2,35 p))^{-1}}$$

ahol:

P a szélprofi egyenlet kitevője, értéke D Pasquill-féle stabilitás-indikátor esetén 0,27.

A függőleges turbulens szóródási együttható meghatározásánál azt vettük figyelembe, hogy a (3) szabvány 4.3.1. pontja szerint a maximális talajközeli koncentráció a szennyező forrástól azon x_{\max} távolságban alakul ki, amikor $\delta z = 0,707 H$.

A szélirányra merőleges turbulens szóródási együttható (δ_y) mértékét a (1) szabvány 2.2. pontja alapján határozhatjuk meg:

$$\sigma_y = 0,08 * \left(6 * p^{-0,3} + 1 - \ln \frac{H}{z_0} \right) * x^{0,367 * (2,5 - p)}$$

A folytonos pontforrás füstfáklyájára jellemző szélesebbesség rövid időtartam alatti középértékét (u_m) a tetszőleges z magasságban számítható szélesebbességgel közelítettük (u_h), azaz:

$$u(h) = u_0 * \left(\frac{h}{h_0} \right)^p$$

A helyhez kötött légszennyező pontforrásokból kibocsátott szennyező anyagok transzmissziójára vonatkozó számítások itt nem használhatók, mivel a 3 épületből szellőzőrendszeren keresztül kerül kibocsátásra a vizsgált légszennyező anyag. Felületi forrás esetében, így jelen esetben a szórások meghatározása az alábbi összefüggéssel történik:

Szélirányra merőleges vízszintes turbulens szóródási együttható $\delta y = (\delta y_0^2 + \delta y^2)^{1/2}$
Függőleges turbulens szóródási együttható $\delta z = (\delta z_0^2 + \delta z^2)^{1/2}$

ahol: δy_0 a vízszintes irányú kezdeti szóródási együttható
 δz_0 a függőleges turbulens szóródási együttható

A vízszintes irányú kezdeti szóródási együttható a területi forrás szélességének 4,3 –del osztott értéke.

A függőleges irányú kezdeti szóródási együttható a területi forrás magasságának 2,15 del osztott értéke.

A terjedésvizsgálat során azt a forrástól való távolságot határoztuk meg, ahol a szagkoncentráció az 5 SZE/m³ érték alá csökken.

A szagforrástól az uralkodó szélirányba elterülő, a **38 m távolságban** lévő felszín közeli receptor pontban kialakuló 1 órás SZE koncentrációk értékei:

A számítás közbenső eredményei:

- Függőleges turbulens szóródási együttható $\delta z = 3,38$ m
- Maximális talaj közeli koncentráció helye szélirányban $x_{\max} = 12,8$ m
- Szélirányra merőleges turbulens szóródási együttható $\delta y = 9,39$ m
- Szélesebbesség a kibocsátás magasságában $u_m = 2,53$ m/s

A 38 m távolságban kialakuló 1 órás átlagolási időtartamra vonatkozó talaj közeli koncentráció : 4,7 SZE.

A számítások alapján a **levegőtisztaság-védelmi hatásterületet a marhavágó üzem szagforrásától számított 38 m kiterjedésű körben** határozzuk meg. Ezen területen belül szaghatást észlelünk, de a területen kívül a szagérzet kialakulásának valószínűsége minimális. A szaghatás nem fog érződni a 244 m távolságra lévő legközelebbi lakóépületeknél (Zalaszentiván, Hunyadi u. 32).

A szaghatás vizsgálata során számba vett technológiai folyamatok zárt technológiai egységeket képeznek, ezért a tevékenység megítélésünk szerint nem minősül bűz kibocsátással járó tevékenységnek, a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 5. § 3) szerinti védelmi övezet kialakítása nem szükséges. Erre vonatkozóan korábban kérelem került benyújtásra a környezetvédelmi hatóságnak, a védelmi övezet kijelölésére nem került sor.

7.1.5. A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások

A telepre vonatkozóan levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítás nincs, intézkedési tervvel nem rendelkezik, annak kidolgozása, alkalmazása nem szükséges. A meglévő technológia működtetésének előfeltétele a szigorú technológiai előírások betartása, amivel biztosítható, hogy a szagemisszió és az egyéb légszennyezőanyag kibocsátások az elérhető legjobb technika elvárásainak megfelelően alakuljanak.

7.2. Zaj és rezgés

Az üzem zajforrásai a termelés során használt gépek és berendezések, valamint a nyers- és készáru szállítása.

7.2.1. Az üzemelés alatti közlekedési zajterhelés

A 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete szerint a közlekedésből származó zaj határértéke az érintett út mentén nappal 65 dB. Az éjszakai időszakra vonatkozóan a zajszámítást nem végeztük el, mivel a tevékenységből adódó gépjárműforgalom nappali időszakra korlátozódik. A megadott jelenlegi járműforgalmi adatok már az üzem forgalmát is tartalmazzák.

A 7328. számú összekötő út mentén a közúti közlekedés zajterhelését a védendő homlokzatok előtti 2 m távolságra kell kiszámítani. A szállítási útvonal kiválasztásánál jelenleg nincs alternatív lehetőség, csak a Zalaegerszeg Sümeg közötti összekötő úton keresztül biztosított az országos úthálózattal a kapcsolat. Elkerülő út építése, illetve az országos gyorsforgalmi úthálózat érinti a települést, azonban ennek kitűzött megvalósulási időpontja jelenleg nem ismert.

Az említett közlekedési útvonal Zalaszentiván belterületét érinti kb. 1500 m hosszúságban, és a legjelentősebb zajterhelést ezen a településen okozza.

Zalaegerszeg irányából haladva Zalaszentiván településen felmértük az út tengelyétől a lakóépületek távolságát, koncentrálva a legközelebb lévő védendő épületekre.

A Hunyadi János utcában a 26, 28, 32, és 10-16 számú lakóépületek vannak a legközelebb, mindössze 10 m-re az út tengelyétől. A 24. és a többi épület már több mint 12 m távolságra van. A vasút után a 17-15. számú épületek úgyszintén 10 m távolságra vannak.

A Kossuth L. u. 7-11. sz. épületei 12-14 m, a 12-16 számozásúak nagyon közeli 9-10 m távolságra vannak, majd innentől a távolság növekvő tendenciát mutat.

A Zrínyi M. utcában az 5. sz. alatti lakóház 9 m távolságra van, a többi védendő épület már 12-14 m-re.

A felméréseink alapján a közúti közlekedés zajhatását a legközelebbi épületektől lévő 9 - 10 m távolságot vettük alapul, ill. az épületek homlokzata előtti 2 m-es távolságra végeztük el a számításokat.

A zajterhelést az ÚT 2-1.302 útügyi műszaki előírás alapján megállapított járműkategóriák, és számítási módszer szerint számítottuk.

A levegőtisztaság-védelmi 7.1.1. és 7.1.3. fejezetekben kerültek bemutatásra a tevékenységből adódó jellemző forgalmi adatokat.

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó évi átlagos nappali óraforgalom:

$$Q_{1n} = A_{1n} \cdot \text{ÁNF}_1 / 16$$

$$Q_{2n} = A_{2n} \cdot (\text{ÁNF}_2 + \text{ÁNF}_4) / 16$$

$$Q_{3n} = A_{3n} \cdot (\text{ÁNF}_3 + \text{ÁNF}_5 + \text{ÁNF}_6) / 16$$

Mivel az adott útszakasz 2 forgalmi sávós egyéb út kategóriába esik ezért:

$$A_{1n} = 0,91 \quad A_{2n} = 0,91 \quad A_{3n} = 0,90$$

Ez alapján:

Akusztikai járműkategoría	Átlagos forgalom jármű/óra
I	100,38
II	11,83
III	5,56

A referencia egyenértékű A hangnyomásszint számítása:

$$L_{Aeq}(7,5) = 10 \log \left[\sum_{i=1}^3 10^{0.1 * L_{Aeq}(7,5)} \right]$$

Az LAeq(7,5) számítása:

$$LAeq(7,5) = (K_t + K_D)$$

A szállítás zajterhelésének számításánál csak a távolságból eredő zajcsillapodást vettük figyelembe, a domborzat, talaj, stb. árnyékoló hatásaival nem számoltunk. Valamint nem vettük figyelembe az útburkolati érdességtől, hangvisszaverődéstől, növényásvtól függő korrekciót sem.

Az LAeq(7,5) értéke az érintett útszakaszon:

KD meghatározása a következő összefüggéssel:

$$K_D = 10 \times \log(Q/v) - 16,3$$

v=50 km/h:

Akusztikai járműkategoría	K _t (dB)	K _D (dB)	L _{Aeq} (7,5)
	Jelenlegi		
I	73,5	-13,2	60,3
II	77,7	-22,5	55,2
III	81,7	-25,8	55,9
L _{Aeq} (7,5)	62,53		

A közlekedési út mellett lévő legközelebbi lakóházak 9-10 m távolságra vannak az út tengelyétől. A homlokzat előtt 2 m-re kell teljesülnie a határértéknek, tehát a számítást 7 m távolságra végeztük el.

$$L_{Aeq} = L_{Aeg}(7,5) + K_d$$

$$K_d = c_q * \log \frac{7,5}{d}$$

$$K_d = 12,5 * \log \frac{7,5}{7} = 0,37$$

Jelenlegi zajterhelés:

$$L_{Aeq} = 62,53 + 0,37 = \mathbf{62,9 \text{ dB}}$$

A legközelebb eső védendő objektumnál is határérték alatti a zajterhelés.

7.2.2. Az üzemi tevékenység zaj- és rezgésvédelmi hatásai

A marhavágó üzem gépei, berendezései hőszigetelt épületben, zárt térben működnek. A ventilátorok a tetőtérben kerültek elhelyezésre. Egyedül a hűtőrendszer visszahűtő ventilátorait telepítették szabad téren, ezáltal zajforrásként kell azokat figyelembe venni.

A telephelyen üzemelő zajforrásokra a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség Zajkibocsátási határértéket nem állapított meg.

Az üzem környezetében és a működésével érintett területen csak nagy távolságban található zajtól védendő építmények.

Zajvédelmi szempontból figyelembe vett terület vagy épület 100 m-en belül nincs.

A telephely az elfogadott rendezési terv besorolása alapján ipari, gazdasági területbe tartozik. A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdésének E) pontja szerint gazdasági területek zajtól nem védendő részén, a környezeti zajforrás hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés nappal (06:00-22:00) 55 dB, éjjel (22:00 – 6:00) 45 dB.

Az üzem zajforrásai:

Légkompresszor: 1 db dugattyús kompresszor ABAC B 7000-500 FT 7.5
1 db csavar légkompresszor Ecoair A 21

Hűtőgépház kompresszorok:

2 db Bitzer légkondenzátoros aggregátor (új)
1 db tandem mélyhűtő ikerkompresszor Bitzer 4J-13.2Y-40P
3 db normál hűtőkompresszor Bitzer 4G-30.2Y-40P

A berendezések a vágócsarnok épületének É-K-i oldalán kialakított hó és hangszigetelt zárt helyiségben kerültek elhelyezésre.

A külső zajforrások zajszintje:

Zajforrás megnevezése	Üzemidő (óra/nap)	Zajszint dBA	Zajszint 24 órás működéssel dBA
Hűtőaggregát (1 m távolságban)	16	75	73
Hűtőaggregát (1 m távolságban)	16	75	73
Hűtőaggregát (1 m távolságban)	16	75	73
Eredő zajszint (1 m távolságban)	24	78	78

Az üzemelés időtartama miatti szakaszos zaj egyenértékű A hangnyomásszintje MSZ 18150-1:1982 számú szabvány szerint:

$$L_{Aeq} = 10 \times \lg [1/T \times \sum t_i \times 10^{0,1 \times LA_i}]$$

$$L_{Aeq} = 10 \times \lg [1/24 \times \sum 3 \times (16 \times 10^{0,1 \times 75})] = 78 \text{ dBA}$$

Ez az eredő hangnyomásszint alakul ki az aggregátok közvetlen közelében.

A távolságtól függő tényező. $K_d = 20 \lg r$ – egyéb zajcsökkentő tényező figyelembevételével a zajforrástól számított **44 m távolságra** a határérték 45 dB teljesül. Ezen távolságon belül állandó tartózkodásra szolgáló védendő objektum nem található.

7.2.2. Zajterhelési hatásterület

Zajvédelmi hatásterület meghatározása

A felülvizsgálati dokumentációban hivatkozott korábbi zajmérési jegyzőkönyv nem áll rendelkezésünkre, ezért a zajvédelmi hatásterületet számítással határoztuk meg.

Az üzem hatásterülete a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. §-a alapján határozható meg, vagyis a hatásterület határa

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB -el alacsonyabb, mint a határérték
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkal
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. melléklet „Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken” - 2. Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület - betartandó határérték nappal (06:00-22:00) 50 dB, éjjel (22:00 – 6:00) 40 dB.

A zajhatással érintett területen a hatásterületet a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. §-a a) szerint kell meghatározni, azaz a hatásterület határa az a vonal, ahol a zajterhelés 10 dB-el kisebb, mint a határérték. Az üzemben éjszaka vágás, feldolgozás nincs, de a zajforrás szempontjából meghatározó hűtő berendezések éjszaka is üzemelnek, ezért a 30 dB zajszintig terjed a hatásterület.

Az üzem zajforrásai:

Légkompresszor: 1 db dugattyús kompresszor ABAC B 7000-500 FT 7.5
1 db csavar légkompresszor Ecoair A 21

Hűtőgépház kompresszorok:

2 db Bitzer légkondenzátoros aggregátor (új)
1 db tandem mélyhűtő ikerkompresszor Bitzer 4J-13.2Y-40P

3 db normál hűtőkompresszor Bitzer 4G-30.2Y-40P

A berendezések a vágócsarnok épületének É-K-i oldalán kialakított hő és hangszigetelt zárt helyiségben kerültek elhelyezésre.

A külső zajforrások zajsztintje (a korábbi engedélyezéskor megadott értékek):

Zajforrás megnevezése	Üzemidő (óra/nap)	Zajsztint dBA	Zajsztint 24 órás működéssel dBA
Hűtőaggregát (1 m távolságban)	16	75	73
Hűtőaggregát (1 m távolságban)	16	75	73
Hűtőaggregát (1 m távolságban)	16	75	73
Eredő zajsztint (1 m távolságban)	24	78	78

Az üzemelés időtartama miatti szakaszos zaj egyenértékű A hangnyomássztintje MSZ 18150-1:1982 számú szabvány szerint:

$$L_{Aeq} = 10 \times \lg [1/T \times \sum t_i \times 10^{0,1 \times LA_i}]$$

$$L_{Aeq} = 10 \times \lg [1/24 \times \sum 3 \times (16 \times 10^{0,1 \times 75})] = 78 \text{ dBA}$$

Ez az eredő hangnyomássztint alakul ki az aggregátok közvetlen közelében.

A zajkibocsátás az alábbi képlettel számítható ki:

$$L_p = L_{we} + 10 \lg D - 20 \lg r - 11 + \sum \Delta K$$

ahol:

- L_{we} – a ventilátorok eredő teljesítményszintje
- D – irányítási tényező ($D=2$)
- r – távolság
- $\sum \Delta K$ – a korrekciók összessége.

$$\sum \Delta K = \Delta K_{\dot{u}} + \Delta K_a + \Delta K_r$$

ahol:

- $\Delta K_{\dot{u}}$ – üzemidő miatti korrekció
- ΔK_a – árnyékolás miatti korrekció,
- ΔK_f – reflexió miatti korrekció

Alapadatok:

$$L_{we} = 78 \text{ dB}$$

$$\Delta K_a = 0$$

$$\Delta K_f = +3$$

$$L_p = 30 \text{ dB}$$

$$L_p = 78 + 10 \lg 2 - 20 \lg r - 11 + (3) - \text{képletből visszszámolva}$$

A távolságtól függő tényező. $K_d = 20 \lg r$ – egyéb zajcsökkentő tényezőt figyelmen kívül hagyva - a zajforrástól számított **141 m** távolságra a határérték 40 dB alatti 30 dB teljesül. Ezen távolságon belül állandó tartózkodásra szolgáló védendő objektum nem található. A hatásterület a kompresszorház körüli 141 m sugarú körrel határolható le.

7.3. Víz- és talajvédelem

7.3.1. A vizsgált környezet vízrajzi jellemzői

Felszíni vizek jellemzése

Zalaszentiván a Sárvíz patak mentén a Zala folyó északi vízgyűjtő területén fekszik. A Zala a régió legnagyobb folyóvize, a Zala-völgy a régió egyik legjelentősebb ökológiai folyosója.

A Sárvíz-patak nyílt árterű vízfolyás, a völgytalp átlagos szélessége 200-300m. Heves vízjárású vízfolyás, alsó és felső szakasza került rendezésre. Az alsó szakasz Zalaszentiván község belterületi érdekei, a felső szakasz a vízgyűjtőn folytatott meliorációs munkák miatt került rendezésre. A vízfolyás középső, rövid szakasza erdőterületen halad át természetes állapotban.

A Zala-folyó területet érintő szakaszán az esésviszonyok közepesek. A völgyfenék Alibánfa feletti szakasza 0,5-1,5 km széles nyílt ártér, amelyet csak Zalaegerszeg, Zalaszentiván és Alibánfa térségében szűkítenek le árvízvédelmi töltések. A folyó vízjárása közepesen kiegyenlített. A folyó mellékvízfolyásain több lefolyást szabályozó mű épült (záportározó, komplex hasznosítású tározó), melyek hatása a folyó vízjárását jelentősen nem befolyásolja. A patakok és folyók medrében keletkező vízmennyiségek hónapról hónapra változnak. Az év során az első nagyobb víztömegek tavasszal gyűlnek össze a kisebb vízfolyásokban. A legkisebb vízállások és víztömegek általában kora ősszel (augusztus – szeptember) alakulnak ki.

A település csapadékvíz-elvezető rendszere a közutakhoz tartozó földmedri árokrendszer. Az árokrendszerek karbantartása (kaszálás, iszapolás) nem folyamatos, helyenként szükséges a jókarba helyezése.

A vizek védelme a felszíni és felszín alatti vizekre és azok készleteire terjed ki. A környezet igénybevétele – így különösen a vízviszonyokba történő beavatkozások - esetén biztosítani kell, hogy a víz, mint tájalkotó tényező fennmaradjon, a vízi és víz közeli élővilág fennmaradásához szükséges feltételek, valamint a vizek hasznosíthatóságát elősegítő körülmények ne romoljanak.

7.3.2. Vízellátás, vízfelhasználás

Az üzem vízellátása

Az üzem vízellátását települési ivóvíz hálózatról biztosítják. A vizet az Észak-Zalai Víz- és Csatornaművek Rt. (8900 Zalaegerszeg, Balatoni u. 8.) szolgáltatja. A felhasznált víz nem igényel további kezelést.

A 175-3/5/2008. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben meghatározott vízigény: 28688 m³/év

- A gyár által felhasznált vezetékes ivóvíz éves mennyisége 2015-ben 9635 m³, amely 220 üzemnapra számolva átlagosan 43,8 m³/d mennyiséget jelent.
- Vágási napokon az engedélyezett napi csúcsfogyasztás elérheti a 130 m³/d mennyiséget.

Kommunális vízfelhasználás

- A 30 fő dolgozói létszám vízfelhasználása 3,0 m³/d
- Éves mennyiség 765 m³/év

Jelentősebb vízfelhasználó technológiák

- Állatfogadás, szállásolás: A beérkező élőállat szállítmányok a szennyes övezeti kapun érkeznek az üzem területére, közúti gépjárművön. A marhákat egyénienkénti mérlegelés után karámokba vezetik. Az állatokat vízpermettel tisztítják, nyári melegben hűtik. Az állatok vízellátását biztosítani kell.
- Kocsimosó: Minden élőállat átadása után, ill. a termékek kiszállítását követően a fuvarozó köteles a gépkocsit, valamint a pótkocsi platóját tisztára mosni. Csak megfelelően fertőtlenített gépjárművel kezdhető meg a fuvarozás.
- Marhavágás: A marha vágósoron a víz nagy része takarításra fordítódik.
- Hűtőegységek: Fagyasztóboksz, alagút és fagyos tárolókban csak száraz takarítást szabad végezni. Mosás, fertőtlenítés nagynyomású gépekkel csak a termék kiürítése, leolvasztása után történhet. A hűtőtárolókban a takarítást minden nap a második műszak után végzik.

- Ládamosás: A telephelyen egy ládamosó üzemel. A feldolgozó ládamosóban az üzemi belső használt ládák mosása történik. A mosókban a tisztítási folyamat három lépcsős, a fertőtlenítést hypós oldattal való öblítés követi. (Egy láda mosásához átlag 16,7 l vizet használnak fel.)

A technológiai vízfelhasználás során a víz egy része a szennyvíziszappal, a trágyás szennyvízzel, és az állatok gyomor-és béltartalmával kiszállításra kerül az üzemből, így a keletkező szennyvíz mennyisége 10-20 %-al kevesebb, mint a felhasznált vízmennyiség.

7.3.3. Szennyvízelvezetés

A keletkező szennyvizek jellegükből adódóan különválaszthatók technológiai, szociális és trágyával szennyezett vizekre.

Kommunális szennyvíz

A kommunális szennyvíz mennyisége a vízfelhasználással megegyező.

A keletkező kommunális szennyvíz előkezelésére nincs szükség. A kommunális szennyvizet a CS 2-0-0 jelű 74,8 fm hosszú NA 200-as KG-PVC gravitációs csatorna vezeti az „A” jelű át-emelő aknába, majd innen az előtisztított technológiai szennyvízzel együtt egy szivattyú emeli a községi szennyvízcsatorna hálózatba.

Technológiai szennyvíz

A technológiai szennyvíz keletkezésével járó vízfelhasználási helyeket már ismertettük. Az üzem technológiai vízfelhasználása változó, a vágási napokon több mint amikor csak darabolás történik.

Fajlagos mennyiségek: 400-510 l/vágás; 12 l/m² takarított felület

Vágásszám 250 db/nap, F=750 m²

Napi csúcs (vágási napokon): 111 m³/d

Vágási technológia szennyvize: 102 m³/d

Takarítás szennyvize: 9 m³/d

A 2015-ben előtisztított és közcsatornára bocsátott technológiai szennyvíz mennyisége a 10 % hulladékáramba beépülő veszteséget figyelembe véve: 8.671 m³/év.

A keletkező technológiai szennyvíz minősége

Dikromátos oxigénfogyasztás (KOIcr)	2500-4800 mg/1
5 napos biokémiai oxigénigény (BOIs)	1000-2400 mg/1
Ammónia-ammónium-ion-N	1000-2000 mg/1

Szennyvíz elvezetés

Az üzemben zajló tevékenység során keletkező nyers technológiai szennyvíz (technológiai helyiségek takarítási, tisztítási műveleteinél) a CS 1-0-0, CS 1-1-0 gravitációs zárt csatornákon érkezik az előkezelő mű átemelő aknájába.

A telephelyen keletkező technológiai szennyvizeket a technológiai szennyvíz hálózat CS 1-0-0 és CS 1-1-0 jelű csatornáin gyűjtik össze és vezetik az előtisztító mű átemelő aknájába.

A CS 1-0-0 jelű csatorna 21,5 fm, a CS 1-1-0 jelű csatorna 3,0 fm hosszban épült ki NA 200 KG-PVC csőből. Az előtisztított szennyvizet a CS 4-0-0 jelű 3,4 fm-es NA 200 KG-PVC csatornán az A jelű átemelőbe kerülnek.

A kommunális szennyvizet a CS 2-0-0 jelű 74,8 fm hosszú NA 200-as KG-PVC gravitációs csatorna vezeti az „A” jelű átemelő aknába

A jelű átemelő

Az „A” jelű szennyvíz átemelő aknába kerül az előtisztított technológiai szennyvíz, továbbá a kommunális szennyvíz. $V = 4,5 \text{ m}^3$. $H_h = 3 \text{ m}$

Beépített I + I db szivattyú jellemzői: $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$
 $H = 16 \text{ m}$

Az átemelt szennyvíz egy 67,3 fm hosszú, NA 63 KPE nyomócsövön köt rá a Zalaszentiváni szennyvízcsatorna hálózatra.

A kommunális-, és az előtisztított technológiai szennyvíz a Zalaszentiváni csatornahálózaton és a Zalaegerszeg térségi ÉK-i főgyűjtőn keresztül, a Zalaegerszegi Szennyvíztisztító Telepre kerül bevezetésre.

Szennyvíz előtisztítás

Az előtisztítás flotációval történik, amelynek szerkezeti egységei egy 4,0 x 10 m alapterületű épületben kerültek elhelyezésre.

A két műszakban keletkező technológiai szennyvíz mennyisége: $111 \text{ m}^3/\text{d}$

Előtisztító kapacitása: $Q_h = 7 \text{ m}^3/\text{h}$

A szennyvíz előtisztítási folyamat ismertetése

Az üzemben keletkező szennyvíz zsírfogókon keresztül 200 mm átmérőjű zárt csővezetéken folyamatos beáramlással, gravitációsan érkezik a 2 m³-es átemelő aknába, mely a kezelőépület mellett helyezkedik el.

Az átemelő aknában lévő daraboló szivattyúk - 1+1 db beépített tartalék - a vágóhídi szennyvizet szakaszos feladással a kezelőépületben található 0,9 mm résszélességű ívszitára vezeti. A fennmaradt darabos anyag (> 0,9 mm) az e célra rendszeresített gyűjtőedénybe, majd a gyűjtőkonténerbe kerül, amelyet - a veszélyes hulladékok előírásainak megfelelően - időközönként elszállítanak. Az ívszita tisztítása nagynyomású melegvízzel történik. A mechanikai tisztítással kb. felére csökken a beérkező szennyvíz KOI értéke.

Az ívszita által megszárt szennyvíz gravitációsan a kezelőépület mellett lévő 10 m³-es homogenizáló, feladó aknába kerül. Itt történik a szennyvíz pH mérése és a pH beállítás is. Ennek szabályozását a kezelőépületben lévő kapcsolószekrénybe épített Dulcométer végzi, automatikusan sósavat vagy nátrium-hidroxid-ot adagolva a homogenizáló aknába. A tartózkodási idő min. 3/4 óra. A homogenizálást a tartályban elhelyezett búvárrendszerű szennyvízszivattyúk végzik, a szállított szennyvíz egy részének visszaáramoltatásával.

A homogenizáló tartályban lévő búvárrendszerű szennyvízszivattyúk (1+1 db beépített tartalék) a szennyvizet a -PVC műanyag csőből készült- flokkuláló átfolyásos csőreaktoron keresztül a flotációs berendezésbe (7 m³) szállítják. A csőreaktorban történik a vegyszerek (vasszulfát és poli-elektrolit) beadagolása, azok keverő betétek általi bekeverése. Először a szennyvíz és a vas-szulfát oldat (400-600 g/m³) bekeverése történik. A vegyszer adagolása a flokkulátor elején automatikusan történik, vegyszeradagoló szivattyúval, a kezelő épület melletti 1m³-es cserélhető tartályból. A flokkulátorban a megkezdődött csapadékképződés során létrejött mikroszemcsék, makroszemcsékké alakulnak át. (KOI csökkenés kb. 800 mg/l) A Fe(II)-szulfát hidrolízisekor keletkező nagy felületű pelyhes iszap a kolloid anyagként jelentkező zsírt abszorbeálja. Ezután polielektroilt adagolása révén a létrejött makroszemcsék 3-5mm-es pelyhekké állnak össze, melyek a flotációs berendezésben kerülnek. A flotációs berendezés flotáló terében a tartózkodási idő 22 perc min., a lemez szeparáló térben 15 perc min. A berendezésben a fázisok szétválasztását elősegíti a levegőbevezetés, mely alulról, nyomás alatt, perforált csövön (2"-os) érkezik a berendezésbe (20 Vm³ x p). A keletkezett hab hableszedő kotróval (v=0,7 cm/s) kerül továbbításra a habgyűjtő zsebbe, majd onnan gravitációsan a dekantáló konténerbe. A flotációs berendezésben keletkezett iszap a 0.7 m³-es iszapgyűjtő térből gravitációsan kerül elvezetésre a dekantáló konténerbe. A 10 m³-es dekantáló tartály a flotálóból kikerülő, lefölezött anyag és az iszapterben összegyűlő nehézszip részleges víztelenítésére, valamint ideiglenes tárolására szolgál.

A megtisztított szennyvíz a flotációs berendezés elvezető garatából gravitációsan kerül az átemelő aknába, ahova a tisztítatlan szociális szennyvíz is bevezetésre kerül. Innen az át-

emelő szivattyú segítségével a zalaszentiváni községi szennyvízelvezető hálózaton keresztül a zalaegerszegi szennyvíztisztító telepre kerül további tisztításra.

Technológiai szennyvíz előtisztító egységei

Puffertároló:

A kezelőépület mellett egy 10 m³ pufferkapacitású átemelő épül, amelyben 1 + 1 db átemelő szivattyú kerül. Az átemelő aknában történik a pH beállítás és a szivattyúk felváltva történő üzemeltetésével biztosítják a szennyvíz elkeveredését.

A tároló R 2500 x 4200 mm -es polipropilén tartály.

Vegyszeradagoló tartály:

2 db 300 l -és PE tartály beépített 2 db vegyszeradagolóval, nátrium-, vagy káliumhidroxid adagolásra.

2 db 100 l -és PE tartály beépített 2 db vegyszeradagolóval, sósavadagolásra.

Íves finomrács korrózióálló acélból beltéri kivitelben.

Q_{max}=15m³/h Szűrési finomság 0,9 mm

Flokkulátor

A flokkuláló PVC műanyag csőből készülő átfolyásos csőreaktor, egyenes íves elemekkel, keverő betétekkel, vegyszer adagoló szelepekkel.

Flokkuláló és koaguláló vegyszeradagolás:

2 db PE 300 l-es tartály beépített 2 db adagolószivattyúval. Az egyik szivattyú vaskloridot, vagy vasszulfátot, a másik polielektrolit oldatot adagol.

Flotációs berendezés

Flotáló tartály KO acélból, hableszedő kotróval szerelve, recirk. szivattyúval, kompresszorral, levegőbeoldó tartállyal, rotaméterrel, habgyűjtő és elvezető garattal.

A berendezés kapacitása: Q=10 m³/h

Flotáló térfogata: V=2,4 m³

Tartózkodási idő: T=22 min

Lemezes szeparáló tér térfogata: V=1,8 m³

Tartózkodási idő: T= 15 min

Iszaptér: V=0,7 m³

Iszaptároló konténer

A flotálóból kikerülő, lefölezött zsiradék és az iszaptérben összegyűlő nehézszip elszállítási történő tárolására szolgál. 2 db V = 3 m³

Az előtisztított szennyvízre vonatkozó kibocsátási határértékek

PH 6.5-10	6,5-10
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOIcr)	1000 mg/1
5 napos biokémiai oxigénigény (BOIs)	500 mg/1
Ammónia-ammónium-ion-N	100 mg/1
Összes nitrogén	150 mg/1
Összes foszfor	20 mg/1
Szulfidok	1 mg/1
Aktív klór	30 mg/1
Szerves oldószer extrakt (SZÓÉ)	150 mg/1
1 0 perces ülepedő anyag	150 mg/1
Összes só	2500 mg/1

A határértékek a 175-3/5/2008. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben kerültek előírásra, a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. számú melléklete alapján.

Mintavételi hely:

Az A jelű átemelőben kialakított mintavételi vezeték. Itt történik önellenőrzés keretében a mintavétel évente négyszer és a szolgáltató Zalavíz Zrt. is itt ellenőrzi a közcsatornába bocsátott szennyvíz minőségét.

A kibocsátott szennyvíz jellemzői

A Kft. 2015 évi VÉL adatszolgáltatási kötelezettségének eleget tett.

A 2015 évi kibocsátott összes szennyvízmennyiség: 8671 m³

Az éves iszapmennyiség: 36 t/év

Szárazanyag tartalma: 5 t/év

A képződő szennyvíz minősége:

Szennyező anyagok megnevezése	Átlag koncentráció mg/l
PH 6.5-10	7,23
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOIcr)	2516
5 napos biokémiai oxigénigény (BOIs)	1600
Ammónia-ammónium-ion-N	24,3
Összes foszfor	11,6
Szulfidok	1,39
Szerves oldószer extrakt (SZÓÉ)	272

A kibocsátott szennyvíz minősége

A kibocsátott szennyvíz minőségét önellenőrzés keretében vizsgálják. A mintavételi hely az A jelű átemelőben kialakított mintavételi vezeték. Itt történik a mintavétel évente négyszer a 1653-8/2/2009. számon jóváhagyott önellenőrzési tervnek megfelelően és a szolgáltató Zalavíz Zrt. is itt ellenőrzi a közcsatornába bocsátott szennyvíz minőségét.

A határértékek a 175-3/5/2008. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben kerültek előírásra, a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. számú melléklete alapján.

A közcsatornába bocsátott szennyvíz minősége:

Mintavétel ideje	pH	Nitrogén (NH ₃ , NH ₄) mg/l	Össz. N mg/l	Össz. P mg/l	KOI krom. mg/l	BOI5 mg/l	Oldott a. mg/l	SZOE mg/l	Ülepedő a. 10' mg/l	Szulfid mg/l
2015.02.04	7,9	0,54	3,4	1,11	24	12	159	2	0,2	0,1
2015.03.03	8,1	4,4	12,1	1,38	160	73	233	6	0,2	0,25
2015.05.13	8,2	0,37	1,07	0,26	18	10	220	2	0,2	0,36
2015.11.11	8,2	0,96	1,13	0,18	18	10	262	10,5	0,2	0,1
Átlag	8,1	1,6	4,4	0,7	55,0	26,3	218,5	5,1	0,2	0,2

2015-ben a szennyvíztisztító megfelelő határfokkal üzemelt, a kibocsátott szennyvíz minősége megfelelt az előírt határértékeknek.

Trágyával szennyezett szennyvizek

A telephelyen a kerékmosó, a kocsimosó, az élőállat lerakó és a felhajtó betonfelületeinek mosásakor keletkezik trágyával szennyezett szennyvíz.

A trágyás szennyvíz napi mennyisége: 6,0 m³/nap.

A trágyával szennyezett szennyvíz minősége:

pH	7,6
Dikromátos oxigénfogyasztás	6400 mg/l
5 napos biokémiai oxigénigény	3200 mg/l
Összes lebegőanyag	5800 mg/l
Ammónia-ammónium-ion-N	530 mg/l

A trágyával szennyezett szennyvizeket egy 20 m³-es zárt szennyvíztárolóba gyűjtik, ahonnan a Kft. üzemeltetésében lévő Alsónemesapáti komposztáló telepre szállítatják.

7.3.5. Csapadékvíz elvezetés

A település közigazgatási területe a Zala folyó bal parti vízgyűjtő területéhez tartozik. A térség legjelentősebb rendezett mederállapotú vízfolyása, a község igazgatási területének D-i szélén, belterület szomszédságában haladó Sárvíz patak, amely állami tulajdonú és a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság kezelésében van.

A Zala vízgyűjtő területéhez való tartozás és a kavicsos talajon jelentősen elszikkadó vizek miatt a térség, felszíni szennyeződésre érzékeny területek övezetébe van sorolva az országos és megyei területrendezési terv előirányzata szerint. Ezért a talajvizek, felszíni élővízforrások szennyeződésére legnagyobb veszélyt jelentheti a tisztítatlan szennyvizek bevezetése.

Szennyezett csapadékvíz elvezetés

A kerékmosó, a kocsimosó, az élőállat lerakó és a felhajtó betonfelületeinek mosásakor keletkező trágyás szennyvizek, továbbá a szennyes övezeti csapadékvizek összegyűjtését az 52,9 fm hosszú CS 3-0-0, a 16,9 fm hosszú CS 3-1-0 és a 4,3 fm hosszú CS 3-1-1 NA 200 KG-PVC csőből megépített gravitációs csatornák vezetik egy zárt 20 m³-és hígtrágya tárolóba.

Tiszta csapadékvíz elvezetés

A tiszta övezetekről a csapadékvizeket egy a telephelyen meglévő árok vezeti le a 06/5 hrsz.-ú csapadékvíz elvezető árokba, melynek befogadója a Sárvíz patak

A telephelynek felszíni vízfolyással nincs közvetlen kapcsolata, a területre hulló csapadékvizek a részben kiépített belső csapadékvíz elvezető árkokban illetve a zöldterületen elszikkadnak. A szennyeződő felületek csapadékvizei elválasztottan kerülnek összegyűjtésre, ezért a felszíni vizek szennyeződése nem fordulhat elő. A tulajdonos szükség szerint végzi az árkok és a teljes terület tisztítását, kaszálását.

7.3.6. Felszíni víz-védelmi hatásterület

A felszíni vízvédelmi hatásterület nem értelmezhető, miután felszíni vízbe történő kibocsátás nincs.

7.3.7. A felszín alatti vizek szennyezésének bemutatása

Morfológiai, domborzati viszonyok

Zalaszentiván település a Zalai-dombság észak-keleti területén helyezkedik el, a Kemenes hát déli, és a Göcsej tájegység észak-nyugati határán.

A Zalai-dombság területe mélybe süllyedt ókori rétegekre települt középkori és harmadidőszaki üledékekből keletkezett medencealjzaton elhelyezkedő pannon és negyedidőszaki üledékekből épül fel, melyet a pannonvégi és pleisztocén mozgások daraboltak fel. A környezetükből kiemelkedő felületeken lepusztulása azóta is tart.

A domboldalakat a Zalai-dombságra jellemzően pannon korú homokos, agyagos üledék borítja, lösz csak helyenként és kisebb foltokban fordul elő, gyakoribb a nedvesebb éghajlatra jellemző vályog. A Sárvíz völgyének felszíni rétegeit a XIX. században lecsapolt mocsár emléket őrző tőzeg borítja.

A kutató fúrásokból ismert mélységi víz hőmérséklete alacsony és az oldott ásványok kedvezőtlen összetétele és magas koncentrációja miatt nincs gazdasági jelentősége.

Zalaszentiván a Zalai-dombvidék, Felső-Zalavölgy nevű kistájának Felső-Kemenesháttal határos peremén, annak Zala megyéhez tartozó részén fekszik.

A Felső-Zala-völgy EK-DNy-i irányban elrendeződött (ÉK-DNy-i, ÉÉK-DDNy-i, K-Ny-i és ENy-DK-i irányú) árkos vetődésben kialakult aszimmetrikus eróziós teraszos völgy a Zalai-dombvidék É-i peremén. A Vasi-Hegyhátat és a Felső-Kemeneshátat választja el a Zalai-dombvidéktől. A rácsos vetődésrendszert követő szerkezeti árok különböző időben süllyedt völgyszakaszokból fűződött fel. Az egyes völgyszakaszok merev, egyenes futású, éles megtörésű, egymást keresztező irányú kisebb völgyrészletekből állnak.

Kialakulása a Rába kemenesháti legidősebb hordalékkúpjának építésével egyidejűleg az alsópleisztocénban kezdődött, s lényegében a pleisztocén és a holocén folyamán ment végbe. A Felső-Zala-völgy tehát az a, elhagyott völgye, amelyet a középső-pleisztocén végétől a Zala formál. Terjedelmes hordalékkúp-rendszere (kemenesháti és őrségi kavicsstakaró), valamint kavicsanyagának kőzettani összetétele és görgetettsége a jelenlegi kis Zala-pataknál lényegesen nagyobb és távolabbi területekről eredő folyóvíz munkájáról tanúskodik.

A Felső-Zala-völgy legszembetűnőbb alakrajzi és szerkezeti-morfológiai vonása az „aszimmetrikus teraszos árok” jelleg. A völgyet már Óriszentpétertől a türjei Zalakanyarig - különböző szintekben - hordalékkúp-teraszmaradványok szegélyezik. Jobb partja (északias lejtő) nagyon meredek (15-30 °), alámosott, s deráziós völgyekkel, fülkékkel és csuszamlásokkal aprólékosan tagolt. Ezzel szemben a bal parton (déliés kitettséű lejtők) kevésbé tagolt, fokozatosan lealacsonyodó, hosszú lankás lejtők (0-5, 5-8 °) szegélyezik. További jellemző vonása, hogy 200-800 in széles, feltöltött völgy síkja a folyás mentében fokozatosan kiszélesedik, s a rácsos vetődések kereszteződésében (a mellékpatakok torkolatában) 1-2 km széles völgytágulatokká fejlődik. Esése is jelentős (1,5 m/km), de nem egyenletes, mert a mellékpatakok torkolatában nagy mennyiségű hordalék rakódik le.

Zalaszentivántól északra, északnyugatra a Rába, a Zala és a Lugos-patak által határolt, eróziós-deráziós völgyekkel tagolt, hullámos felszínű kavicsstakarós fennsík, a Felső-Kemeneshát terül el, amelynek földtani felépítésében beltavi üledékek (agyag, homok, homokos agyag,

homokkő), keresztarétegzett folyóvízi homok, valamint negyedidőszaki folyóvízi kavics vesz részt. A fennsík jelentős részét a Rába idős kavicstakarója borítja, amely helyenként a 20 m vastagságot is meghaladja. A kavicstakaró felszínét foltokban lösz, löszös üledék és jégkorszaki vályog fedi.

A fennsík Zala-völgyre tekintő délies kitettséggű lejtők lankásak (5-6 °), hosszú menedékes lejtővel ereszkednek a fővölgy allúviumára. A lapos háta cementált kavicsból álló kiemelkedései (Ebhát 266 m, Szénaság 276 m, Nagytölgyes 269 m, Velence-hegy 259 m, Telekes 258 m, Lak-hegy 257 m) hordozzák a fennsík legmagasabb pontjait.

Földtani viszonyok

A vizsgált terület a Rába-vonaltól (elsőrendű diszlokációs öv) DK-re elhelyezkedő Középdunántúli nagyszerkezeti egység területén helyezkedik el. A Középdunántúli egység a Dunántúli-középhegység és medencealjzat folytatása, amely magas és mélyrögvonulatokra és rögökre tagolódik. Ezek a kisebb egységek másodrendű diszlokációs övekkel határolódnak el egymástól, amelyek zömmel ENy-DK-i, a déli részeken Ny-K-i, illetve NyDNY-KEK-i irányúak. A vizsgált terület egy magas rögvonulaton helyezkedik el.

A vizsgált terület mélyföldtani viszonyait a környékben lemélyített szénhidrogén-kutatófúrásokból ismerjük. A mezozoos alaphegység, amelyet a fúrások elértek 800-1200 m-es felszín alatti mélységben települ. A felső-triásnál idősebb képződmények a közvetlen környezetben fúrásokból sem ismertek. A felső-triász rétegsor csaknem teljes egészében dolomitból és mészkőből épül fel. A legjelentősebb képződmények a Fődolomit Formáció és kisebb részben a szintén felső-triász Dachsteini Mészkő Formáció és a Kösszeni rétegek. A legvastagabb réteg a Fődolomit Formáció dolomitja, amely szürkésfehér, sárgásfehér, drapp színű, kristályos-szemcsés, kemény, szilánkos törésű dolomitból épül fel. A felső triász összlet vastagsága kb. 2500-3000 m lehet. A triász alaphegység felszíne tektonikusan szabdalat.

A dolomit karsztosan egyenetlen térszínén hézagosan, foltokban júra-alsó kréta rétegek települnek, amelyek uralkodóan mészkőből állnak. A rétegsor vastagsága max. 300 m lehet.

A vizsgált terület tágabb térségében általánosan elterjedtek a felső kréta képződményei (Csehbányai Formáció, Jákói Márga Formáció, Ugodi Mészkő Formáció, Polányi Márga Formáció). Ezeknek a képződményeknek meghatározó a jelentőségük a mezozoos alaphegység felépítése szempontjából.

A vizsgált terület közelében, a közeli Vöcköndön található fúrásokban a felső-kréta fölött az eocén képződmények hiányoznak. Délebbre az eocén rétegek általánosan elterjedtek és vastagságuk 100-200 m, anyaguk mészkő és márga. A felső-kréta ill. eocén alaphegységre miocén képződmények települnek. A miocén üledékek közül a helvétinél idősebb képződmények a térségben ismeretlenek. A vizsgált területen a helvétai rétegek is hiányoznak.

A tortonai képződmények jól elhatárolhatók a fekvő képező aljzattól, mivel éles rétegváltás figyelhető meg. A területen a tortonai rétegsor tengeri üledékekkel jelentkezik. Az összlet

alján változó vastagságú, lithothamniumos mészkő ismeretes, helyenként konglomerátummal. A transzgressziós képződmény felett finomhomokos márgából álló rétegsor települ, glaukonitos homokkő betelepülésekkel, majd a rétegsor márga, mészmárga vagy mészkő rétegekkel folytatódik. A torton összlet vastagsága a közeli vöcköndi fúrásokban 70-130 m, jelentősége a szénhidrogén felhalmozódás szempontjából nagy.

A miocén szarmata képződmények a tortónaitól jól elhatárolhatók a Foraminifera-fauna hirtelen, gyökeres megváltozása a határt jól jelzi. A szarmata rétegek alapvetően márgás rétegekből áll, de előfordulnak mészkő és homokkő rétegek is. A szarmata összlet vastagsága eléggé változó. A medence belsejében a vastagsága egyenletes 50-70 m, míg a medenceperemeken csak néhány méter, vagy teljesen hiányzik. A vizsgált területhez legközelebbi szénhidrogén-kutató fúrásokban Vöcköndön, szarmata rétegeket nem tártak fel. Délre, Misefán vastagsága 10-20 m körüli, a harántolt rétegek mészkő, finomhomokos agyagmárga, agyagmárgás homokkő, finomhomokos agyag, homokos mészmárga, homokos márga, halmaradványos agyagmárga, tufás márga.

Az alsó-pannóniai képződmények Zalaegerszegtől D-re és K-re elvékonyodnak. Nagylengyel környékén az alsó-pannóniai összlet vastagsága 700-1000 m körüli, bázisa 1900-2100 m körül van. Vöckönd térségében a vastagság csak 100 m. Ezen a területen csak az alsó-pannóniai felső szintjeinek képződményei találhatók meg, amelyek főleg homokos agyagmárga kifejlődésűek, kevés szabálytalan homokkőréteggel.

A felső-pannóniai összlet sűrűn váltakozó vékony homok, homokkő, agyagmárga és aleurit rétegek együttese. A felső-pannóniai összlet vastagsága is erősen változó. A vizsgálati terület közelében lévő mélyfúrásokban a felső-pannóniai rétegek vastagsága 400-700 m lehet.

A pleisztocén kavics lepusztulása következtében sok helyen felszínre került a felsőpannon összlet iszapos, agyagos homokköves, aleuritos kifejlődésű porózus vízáadó homokrétegek közbetelepülésével.

A felső-pannóniai összlet felszínén megtalálható képződményei a Tihanyi Formációba tartoznak, amely jellemzően szürke molluszkás agyagmárgás aleurit, aleurit és finomszemű homok, benne huminites és szenes agyaggal, ritkábban sárga, szürke és zöld tarkaagyaggal, valamint lignitrétegekkel. Medenceperemi képződmény.

A felső-pannóniai összlet felső szakaszának földtani felépítését a Zalaszentiván K-2. kataszteri számú kút rétegsora jellemzi:

Települési mélység (m-m)	Réteg
0,0 - 0,4 m	humusz
0,4 - 4,0 m	homokos agyag
4,0 - 14,5 m	homok
14,5 - 16,4 m	durvaszemcsés homok
16,4 - 18,4 m	középszemcsés homok
18,4 - 26,8 m	agyagmárga

26,8 - 46,0 m	finomszemcsés homok
46,0 - 50,0 m	homokos agyagmárga

A rétegek korbeosztása a következő: 0,0 - 0,4 m holocén
0,4 - 18,4 m pleisztocén 18,4 - 50,0 m felső pannon

Az idősebb pleisztocénben folyóvízi törmelékes összlet halmozódott fel a területen. A középső-pleisztocén kavics, lepusztulás után visszamaradt foltjai (reliktumai) települnek az idősebb pleisztocénre. A magasabb területeken néhol az alsó-pleisztocén, jelenleg is pusztuló, gyakran csak roncsokban megélvő, jellegzetesen vörös kavicsösszlete jelenik meg foltokban. Vastagsága általában 2-5 méter között változik.

A magasabb térszíneket felső-pleisztocén löszös képződmények (barna lösz, homokos lösz, löszös homok) fedik nagy területeken. A lösznél fiatalabb képződmények csak a változatos felszín ideiglenes és állandó vízfolyásainak völgyeiben fordulnak elő. A völgyek szárazabb, magasabban fekvő részein proluviális-deluviális üledékek, a mélyebb, szélesebb völgyrészekben és a Zala széles völgyében holocén folyóvízi üledékek (agyag, iszap, homok) találhatóak. A földtani térképek szerint a dombság felső-pleisztocén barna löszrel borított területén helyezkedik el.

Vízföldtani viszonyok

A térségben korábban ismertetett földtani képződmények közül vízellátás szempontjából a legnagyobb jelentőséggel a felső-pannon és a pleisztocén képződmények bírnak.

A felső-pannonnál idősebb rétegek is tárolhatnak mélységi rétegvizet, ill.-karsztvizet, de ezek hőmérsékleti és vízkémiai sajátosságaik miatt, csak, mint gyógyvizet ill. termákvizet jöhetnek számításba. A környéken viszonylag sok szénhidrogén-kutató fúrás mélyült, amelyek közül több, a különböző korú vízadó rétegekben (triász dolomit, miocén mészkő, alsó-pannoniai homok, nagymélységű felső-pannoniai homokos rétegek) hasznosítható vízkészleteket tárt fel. A nagymélységben található vizek, a jelenlegi vizsgálat szempontjából nem bírnak jelentőséggel.

A medencekitöltő domináns pannóniai üledékek közül, mint fő mélységi víztartó, a felső-pannoniai összlet jelölhető meg. A felső-pannoniai összlet alsóbb tagozatai, változó fáciesű, homokos-agyagos képződményekből épülnek fel, de inkább a pélites üledékek túlsúlyával. Homokszintjei már valódi rétegvizet szolgáltatnak. Az ivóvízellátás szempontjából lényeges vízadó homokrétegek a felső-pannoniai összlet felső 300 m-es részén helyezkednek el. A felső-pannoniai összlet felső része, amint már korábban ismertettük, uralkodóan agyagos és uralkodóan homokos rétegek váltakozásából áll, de 5-20 m vastag csaknem tiszta közepes- és finomszemű homokrétegek is települnek az összletbe. Ezek a rétegek vastagságuktól, mélységüktől és szemeloszlásuktól függően, változó, de összességében jó vízadó képességgel rendelkeznek. A felső-pannoniai vízadóknak tárolt víz nyugalmi nyomása 130 és 144 mBf között

van a vizsgálati terület környezetében, azaz a magasabb térszínen jóval a terepszint alatt marad. A Zala-völgyben már 50-80 m-ről felszökő víz nyerhető. A pannóniai rétegek az Alpi tektonikai ciklus Walachi orogén fázisában feldarabolódtak, s egy tektonikusan preformált állapot jött létre. A térségben általában nincs egy jól követhető réteg a pannóniai rétegsorban, így az elvetési magasságok az egyes tektonikai blokkok között nem meghatározhatók. A rétegek sem horizontálisan, sem vertikálisan nem homogén kifejlődésűek.

A talajvíz fő tárolói a völgyek fiatal durvatörmelékes képződményei. Ennek megfelelően összefüggő talajvízszint csak a völgyekben és környezetükben található 1-4 m-es mélységben. A talajvíz elsősorban a negyedkori (pleisztocén, holocén) üledékekben tárolódik, de a kiemelt térszíneken a felszínközeli felső-pannóniai képződményekben is előfordul. A dombokon nincs összefüggő talajvízréteg itt a talaj és a rétegvíz hirtelen ugrással vagy fokozatosan megy át egymásba. A Zala völgyben a talajvíz 2-4 m között mindenütt elérhető. Mennyisége 2-3 l/s.km². Kémiaileg többnyire kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos jellegű, 25-35 nk° közötti keménységű. Szulfáttartalma meghaladja a 60 mg/l, Zalaistvánd körül a 300 mg/l-t is.

A fúrt kutak hozama 30-40 l/p és 150-200 l/p, a fajlagos hozama 10-30 l/p/m és 80-120 l/p/m között van.

A térségben lévő több sekély illetve mélyebb kút adatait alapján az első nagy területen összefüggő pannóniai homokréteg 40 és 60 méter közötti mélységben jelentkezett. Magasabban is előfordulnak megfelelő vastagságú vízáadó homok rétegek, de a változó település miatt ezek nem alkotnak összefüggő réteget.

A talajvíz áramlási iránya a terület morfológiai viszonyait tekintve D-i lehet, a Zala völgy felé, a terület erózió bázisa felé irányulhat. A talajvízben a nitrátosodás egyes helyeken jellemző.

Zalaszentiván vízellátását az Észak-zalai Víz és Csatornamű Rt. (Zalaegerszeg) biztosítja a Zalaegerszegi vízműről. A Zalaszentiváni körzeti vízmű jelenleg nem üzemel. Négy községet látott el ivóvízzel: Zalaszentiván, Petőhenye, Alibánfa, Zalaszentlőrinc. Vízigény: 76 000 m³/év volt. A Zalaszentiván B-1 és Petőhenye K-3 kataszteri számú vízmű kutak nem üzemelnek.

Zalaszentiván a 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelet előírásaival összhangban a 7/2005. (III.1.) KvVM rendelettel módosított 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szerint fokozottan érzékeny és a sajátosságokra tekintettel kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területen helyezkedik el.

A vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről szóló 49/201. (IV.3.) Korm. rendelet szerint Zalaszentiván közigazgatási területe nitrátérzékeny területen található. A vizek nitrátszennyezésének megelőzése, csökkentése érdekében követendő jó mezőgazdasági gyakorlat szabályait a Korm. rendelet 1. sz. melléklete tartalmazza.

Zalaszentiván közigazgatási területét a vízbázisok, távlati vízbázisok védőterülete érinti a Zalaegerszeg K-i vízbázis és a Zalaszentiván körzeti vízbázis hidrogeológiai védőterülete révén, így a vonatkozó jogszabály és a vízügyi hatóságok követelményei, elvárásai szerint [123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet] kell eljárni.

A védőidom kijelölése érdekében elvégzett diagnosztikai vizsgálatok alapján a gyár területét érinti a Zalaegerszeg-Keleti üzemelő sérülékeny vízbázis hidrogeológiai „B” védőterülete.

A Zalaegerszeg Keleti vízbázis rövid bemutatása:

A Keleti vízbázis Zalaegerszeg keleti részén, a Válicka-patak és a Zala-folyó völgyében helyezkedik el. A legközelebbi vízmű kút kb. 900 m-re a Zala völgyében, a folyó túloldalán, a vizsgált ingatlantól délre található.

A vízbázis kútjai a pleisztocén és a felső-pannóniai korú kavicsos homok ill. homok rétegeit csapolják meg. A kavicsos homok rétegek elsősorban a sekély, 20-70 m közötti vízadókat jellemzik. A 32 db vízműkút 1960-as évektől északi irányban haladva folyamatosan épült ki az 1980-as évekig. A kutak közül 19 db. tekinthető sekélynek, ezek a kutak 50 m-nél sekélyebb szűrővel rendelkezik, 6 db. közepes mélységű (50-100 m közötti szűrőzéssel) és 7 db. a 100 m-nél mélyebb kút.

Zalaszentiván közigazgatási területén lévő működő és üzemen kívüli vízmű kutak fontosabb műszaki adatai:

Kút elnevezése	Katasztri szám	Terepszint (mBf)	Mélység (m)	Szűrőzés (m-m)
26. sz. kút	K-10. Zalaszentiván	140,19	94,0	57,0-90,0
30. sz. kút	K-11. Zalaszentiván	136,68	77,0	54,0-68,0
30/a. sz. kút	K-12. Zalaszentiván	136,5	136,6	106,0-130,0

A biztonságba helyezési terv három vízadó szintet különböztet meg. Az első vízadó a talajvíztartó réteg. A második a pleisztocén kavics, homok. A harmadik vízadó szintet a felső pannóniai összlet felső részének homokos rétegeiben tárolt rétegvíz képezi. A különböző vízadók nyomásszintje KÉK-i irányban csökken, ami a természeti viszonyoknak megfelel.

A vízfolyások völgyeit 50-150 m magas dombvonulatok kísérik. A talajfelszín túlnyomórészt laza porózus képződmények alkotják. A völgyben a talajvizet a homokos-kavicsos képződmények tárolják. Zala folyó völgyében a talajvíz jellemzően 1-4 m-rel a terepszint alatt található. Az ivóvizet a kavicsos homokos pleisztocén-felsőpannon rétegek tárolják.

Ezek a rétegek gyakran a környező dombokon a felszín közelbe kerülnek, kiemelődnek. A dombokon beszivárgó csapadékvíz 50-100 m mélységből felszökő pozitív rétegvízként jelentkezik. A rétegvízre a keleti áramlási irány a jellemző.

A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet a meglévő létesítmények és az újonnan megvalósításra kerülő programok esetére is korlátozó intézkedéseket fogantatosít. A jogszabály 5. sz. melléklete tartalmazza a külső és belső geológiai védőterületre vonatkozó korlátozásokat.

A fentieket figyelembe véve a B hidrológiai védőövezeten a tervezett tevékenység nem esik korlátozás alá.

A telephely felszín alatti vizekre gyakorolt hatása

A telephely felszín alatti létesítményeit a 6. fejezet alatt ismertettük. Ezek a hígtrágya tárolására szolgáló 20 m³-es tároló, a szennyvízelvezetés gravitációs csatornái és a szennyvíztisztító akna.

A tevékenységből származó talaj- és talajvízszennyezés nem volt valószínűsíthető, mivel a trágyával szennyeződő felületek burkoltak csapadékvizeik-, szennyvizeik gyűjtése megoldott. Az üzem egyéb területein veszélyes anyag tárolása nem történik.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet szerint kockázatos anyag, illetve lebomlásuk esetén ilyen anyagok keletkezéséhez vezető anyagok használata, illetve kibocsátása csak műszaki védelemmel folytatható, illetve tilos kockázatos anyag közvetett bevezetése felszín alatti vízbe. A Korm. rendelet szerinti bejelentési kötelezettségének a megbízó eleget tett.

Az üzem északkeleti oldalán, a talajvíz Sárvíz patak felé történő áramlásának irányába 1 db **talajvízfigyelő** kút került elhelyezésre.

KTJ: 101903852

A kút EOv koordinátái:

EOVx : 173967

EOVy : 485526

Terepszint: 140,25 m Bf. Kút kiképzése

Védőcső: 6 fm NA 300 acélcső, a talajvízszint alá 2,5 méterre lefúrva

Üzemelő cső: 5,4 fm NA 200 KG-PVC cső

Szűrőzés: 137,25 m Bf és 135,25 m Bf. között

Szűrőkavics: 4-12 mm

A figyelőkútból végzett vizsgálatok eredményei:

Zalaszentiván Vágóhíd							
Mintavétel időpontja		2011.06.10	2012.10.08	2013.10.29	2014.12.10	2015.07.16	2016.05.31
Kút azonosító		ZH-1	ZH-1	ZH-1	ZH-1	ZH-1	ZH-1
Fajl. El. Vezkép	uS	3450	1070	1130	990	1040	1030
pH (helyszíni)		6,84	7	8	7,4	7	7,1
KOI ps mg/l	mg/l	30,6	5	6,2	4,8	12	5,6
Nitrit mg/l	mg/l	4,53	< 0,01	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Nitrát mg/l	mg/l	62,6	2,4	2	3,5	13,6	3,8
Szulfát mg/l	mg/l	508	218	312	211	131	169
SZOE mg/l	mg/l	35	<2	<2	3,5	<2	<2
Nitrogén mg/l	mg/l	0,72	0,21	0,12	0,332	0,75	0,21
Vízszint terepszinttől cm				180			

A laborvizsgálati eredményeket a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerinti szennyezettségi határértékek alapján értékeltük. A 2011 évi vizsgálat során a Szulfát, Nitrát és Nitrogén koncentráció magasabb volt, aminek okát a mintavétel körülményei befolyásolhatták. A kiugró értékek a következő évi vizsgálatoknál már nem jelentkeztek, így a több éves adatsort tekintve a talajvíz állapota nem szennyezettnek tekinthető. továbbra is javasolt az évi egyszeri talajvíz vizsgálat.

A felszín alatti alapállapot vizsgálatot a dokumentáció melléklete tartalmazza.

7.3.8. Talajvédelem

A telephelyen a beépített területen kívül más igénybevétel nem valósul meg. A beépítetlen zöldterület rendezett parkosított. A telephelyre hulló szennyezett és szennyezetlen területek csapadékvizei elválasztottan kerülnek elvezetésre. A talajba, talajvízbe szennyező anyag bemosódás normál üzemállapot mellett nem valósulhat meg.

7.3.9. Talaj és talajvíz-védelmi hatásterület

A talaj igénybevétel hatásterülete megegyezik a telephely területével. A talajra és talajvízre a marhavágó üzem tevékenysége közvetlen hatást nem gyakorol, talaj és talajvízszennyezés nem valószínűsíthető.

7.4. Hulladék

7.4.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek

A Mikofami Kft. Zalaszentiváni Marhavágóhidján szarvasmarhák, főleg üszők és tehének vágása és előfeldolgozása, negyedelt marhatestek előállítását végzik.

A marhavágás során keletkező hulladékok két csoportba tartoznak. Egyik csoportjuk a "hagyományos" hulladékok és kobzások köre, a másik csoportot azok a meghatározott veszélyes anyagok (SRM) alkotják, amik a kutatások alapján nagy mennyiségben hordozhatják a BSE fertőzésért felelős prionokat.

A marhavágás során messzemenőig törekednek a BSE megelőzést szolgáló szabályok betartására. Különös figyelemmel kell lenni arra, hogy az SRM (meghatározott veszélyes anyagok) anyagok maradéktalanul eltávolításra kerüljenek, és a hús semmiképpen se szennyeződjék ezekkel, illetve a biztosítani kell a teljes azonosíthatóságot a vágásra kerülő állat és annak felhasználásra kerülő minden része között.

A vágási technológia során elsősorban az SRM maradék nélküli eltávolítására, kijutásának, kenődésének megakadályozására kell törekedni.

A vágási technológia kritikus szakaszai ezek szerint a következők:

- kábítás (ha mechanikus és nem elektromos)
- a fej levétele, illetve a mandula sértetlenségének biztosítása
- bélgarnitúrakivétele
- gerinc hasítása és a gerincvelő eltávolítása
- gerincoszlop kivétele

A tevékenység során az alábbi hulladékok keletkeznek:

1. HAK 020203 alá tartozó hulladékok:
2. marha vegyes kobzás
3. marha vegyes kobzás SRM
4. gyomor- és béltartalom
5. vér
6. HAK 020204 szennyvíziszap
7. HAK 020299 trágya

A keletkező hulladékok közül jelenleg a gyomor- és béltartalom, a szennyvíziszap, és a trágya kerül kiszállításra és kezelésre az Alsónemesapáti komposztáló telepre.

7.4.2. A telephelyen keletkező hulladékok

A felülvizsgálati időtartam alatt kiszállított hulladékmennyiségek a következőképpen alakultak:

Hulladékok	2010 (kg)	2011 (kg)	2012 (kg)	2013 (kg)	2014 (kg)
020203 (gyomor és béltartalom)	1372800	1158400	873600	1011200	419200
020203 SRM hulladékok	1784680	1784680	1354480	1375720	778400
020203 Vér				400350	341979
020204 (szennyvíziszap)	24000	36000	36000	36000	20500
020299 (trágya)	128800	207200	151200	162400	78400

A telephelyen nincs hídmérleg, a hulladékok súlyát kiszállításkor mérlegelni így nem tudják. A gyomor- és béltartalom, szennyvíziszap, ill. a trágya hulladék esetén konténerenkénti egységsúllyal (3200 kg, 3000 kg, ill. 2800 kg) számolnak. A kobzási hulladékok esetén a kezelő mérlegelési jegyei alapján kerültek nyilvántartásra a mennyiségek.

Hulladékok kezelése

Az állati hulladékok kezelésének és a hasznosításukkal készült termékek forgalomba hozatalának állat-egészségügyi szabályairól szóló 71/2003. (VI. 27.) FVM rendeletben 2. § alapján az HAK 020203 marha vegyes kobzás SRM hulladékok 1. osztályba sorolt hulladékok. Ezeket a hulladékokat az üzemben erre a célra szolgáló zárható konténerekbe gyűjtik és napi rendszerességgel szállítatják el. A szállítást és a kezelést is az ausztriai BTKV Burgenlandische Tierkörperverwertungs GmbH & CO KG végzi, amely tevékenységekre vonatkozó engedéllyel rendelkezik.

2013-tól a keletkező vért külön szállítják be a Zalavíz Zrt. zalaegerszegi szennyvíztisztító telepén lévő hulladékkezelőbe. A vonatkozó jogszabályok alapján ez az állati eredetű hulladék nem része hulladékbevallásnak.

A vállalkozás tulajdonában és üzemeltetésében van az Alsónemesapáti komposztáló telep (Alsónemesapáti külterület hrsz.: 092/3, KTJ: 100778925). A telephely a Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség által kiadott 5409-1/1/2007. sz. határozattal módosított 88/14/2003. sz. egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik. A komposztáló telep IPPC engedélyének 5 éves felülvizsgálatát követően az új egységes környezethasználati engedély VA/KTF01/14-5/2016. számon került kiadásra.

A telephelyen állati eredetű hulladékok komposztálással történő hasznosítását (R3) végzik. A komposztáló telepre csak a saját zalaszentiváni marhavágó üzemből származó hulladék kerül. A kezelőtelepen a következő hulladékok kerülnek komposztálásra:

- HAK 020203 Hús, hal és egyéb állati eredetű élelmiszerek előkészítéséből és feldolgozásából származó hulladék,
- HAK 02 02 04 A folyékony hulladéknak a keletkezési helyén történő keletkezéséből képződő szennyvíziszap,
- HAK 02 02 99 trágya

A Kft. a nem veszélyes hulladékok szállítását 1 db saját gépjárművel végzi a 365-1/2/2015. számú hulladékszállítási engedély alapján.

A Kft. a hulladékokkal és egyéb tevékenységekkel kapcsolatos jogszabályi előírásokat betartja. A telephely környezetének rendben tartására kiemelt figyelmet fordít. A tevékenységből adódó panasz feléje és tudomása szerint a hatóságok felé nem érkezett.

Települési szilárd hulladékok:

A telephelyen naponta keletkező kommunális jellegű hulladékot a takarító személy a helyiségekben elhelyezett szemetes edényekből az erre a célra rendszeresített bérelt konténerbe üríti. A hulladék gyűjtésére 1 db 1,1 m³-es konténer áll rendelkezésre. A hulladék szállítását szerződés alapján a települési közszolgáltató Zala-Depo Kft. (Zalaegerszeg) végzi. Hetente egy alkalommal tömörítő tehergépjárműbe ürítik a konténert, majd a Zalaegerszeg városi kommunális hulladéklerakó telepen helyezik el. A hulladék –az állati eredetű hulladék kivételével- minden nem veszélyes szilárd hulladékot tartalmaz, melynek összetétele mennyiségileg nem ismert.

2015-ben hetente egy alkalommal 1 db 1,1 m³-es konténert ürítettek, összesen 57,2 m³ hulladékot. Konténerenként legfeljebb 50 kg becsült súllyal számolva ez 2600 kg volt.

Csomagolási hulladék a telephelyen nagyon kis mennyiségben keletkezik, ezért ezt jelenleg szelektíven nem gyűjtjük. A nagyrészt műanyag és papír csomagolási hulladékok a kommunális hulladékokkal együtt az 1,1 m³ –es konténerbe kerülnek, melyet a Zala-Depo Kft. az ürítést követően a Zalaegerszegi hulladéklerakó telepre szállít. A kommunális hulladék lera-kásra kerül, ezért cél (megfelelő csomagolási hulladék mennyiség esetén) a szelektív hulla-dék gyűjtés bevezetése.

Veszélyes hulladékok

A telephelyen veszélyes hulladékok nem keletkeztek. Kisebbségi mennyiségekben, de több fajta hulladék keletkezhet a karbantartási és üzemfenntartási tevékenység során, valamint az irodai és egyéb tevékenységekből. Amennyiben keletkezik ilyen hulladék, annak gyűjtéséről, kezeléséről gondoskodni kell, és egy évnél tovább a telephelyen belül nem tárolható.

Az udvaron gázos targoncákkal szállítják a hulladékokat, a húsáru szállítását pedig 2 db saját hűtőgépjárművel végzik.

A gépek eszközök és járművek karbantartását külső vállalkozással végeztetik, melyek a tevékenységük során keletkező veszélyes hulladékokat (fáradt olaj, olajos rongy, más olajjal szennyezett eszköz és anyag) saját hulladékkezelési rendszerükön belül kezelik.

A marhavágó üzemben a már említett állati hulladékok keletkeznek, amelyeket a munkahelyi gyűjtőhelyről szállítanak el napi rendszerességgel.

Egyéb veszélyes hulladék nem keletkezik, a gépek, berendezések helyszíni karbantartásakor esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokat, a szervizelő cég szállítja el.

7.4.3. Hulladékok gyűjtése

Az üzemben a vágás és a csontozás során keletkező különböző hulladékokat (SRM hulladékok HAK 020203) és az esetleges kobzásokat már a keletkezési helyen összegyűjtik és a több helyen elhelyezett garatos csúszdákon keresztül a pinceszinten lévő közbelső gyűjtőedényekbe juttatják. A hulladékgyűjtő helyről targoncával szállítják és ürítik át a hulladéktárolóban lévő tároló-szállító konténerekbe a hulladékot. A kobzási hulladékokat a tárolóból a kezelő céggel kötött szerződésnek megfelelő ütemezésben, általában vágási napokon, a keletkezett mennyiségekre figyelemmel kerülnek kiszállításra. A szállítást és kezelést a BTKV Burgenlandische Tierkörperverwertungs GmbH & CO KG végzi.

A szennyvíz előtisztítás során keletkező szennyvíziszap hulladékot zárt konténerbe gyűjtik. Az ívszítán leválasztásra kerülő szilárd hulladékot gyűjtőkonténerbe helyezik, majd targoncával átürítik a hulladéktárolóban elhelyezett szállító-gyűjtő konténerbe, és az SRM hulladékkal együtt kerül kezelésre.

A vízzel kevert gyomortartalom (HAK 020203) szintén egy elkülönített csúszdán keresztül kerül a pinceszinten lévő gyűjtő edénybe. Innen targoncával ürítik át egy 5 m³-es szűrős konténerbe. A konténer a telephely szennyves övezetében, erre a célra kialakított, peremmel ellátott betonozott tároló helyen áll. A szűrt szennyves víz a hígtrágya tárolóba folyik.

Trágya hulladék keletkezik a szennyves övezeti gépjármű-mosónál és az élőállat szállításánál. A tehergépjárművek sofőrjei a száraz takarítás során keletkező szilárd trágyát, az erre a célra kihelyezett 4,2 m³-es konténerbe helyezik. Az állatok szilárd ürülékét az állatpihentetőből az alommal együtt szintén a zárt konténerbe lapátolják. Az állatszállító kocsik nagynyomású mosóberendezéssel történő mosása, és az állatszállítás mosása során keletkező hígtrágyás szennyvíz egy elkülönített csatornahálózaton keresztül egy földalatti zárt tárolóba kerül.

Speciális kezelési követelmények az SRM hulladékokra:

A kétféle hulladékot már a keletkezési helyen gondosan szétválogatva kell gyűjteni. A "hagyományos" hulladékok és kobzások (itt főleg a vér, a pata és a szarv, illetve a test csontozás során kitermelt csontok értendőek) már a keletkezési helyen lévő garatos leadó csőcsúszdán keresztül kerülnek a pince szinten lévő hulladékgyűjtő helyekre. Az SRM anyagok gyűjtésére (a bél kivételével) rotoros beadagolóval ellátott kobzóedényekbe történik, amiken 10 cm széles kék csík és kék színű SRM megkülönböztető felirat található. A beleket és az egyéb SRM jellegű anyagokat (kivéve a lecsontozott fejet), valamint az üzemeltető döntése alapján szintén SRM-ként kezelt lágyanyagú kobzásokat a bél- és gyomor szétválasztó, SRM leadó helyen lévő garatos csőcsúszdán keresztül lehet a pinceszinten kialakított hulladékgyűjtőbejuttatni. A csontozásnál kitermelt csontokat a csontleadó helyen lévő garatos csőcsúszdán keresztül lehet a pinceszinten lévő hulladékgyűjtőbe leadni.

A keletkezett hulladékok a fentiek szerint lekerülnek a hulladékgyűjtő helyeken lévő, targoncával mozgatható közbenső gyűjtőedényekbe, amiket a hulladéktárolóban lévő, a hulladék fajtájának megfelelő tároló-szállító konténerekbe ürítenek a keletkezés ütemében, de naponta legalább egyszer. A kiürített közbenső hulladékgyűjtő edényeket ürítés után szükség szerint, de naponta legalább egyszer (jellemzően az utolsó kiürítés után) az erre a célra kijelölt helyen mosni és fertőtleníteni kell.

A keletkezett és a fentiek szerint összegyűjtött hulladékokat, illetve SRM anyagokat a megsemmisítést végző céggel kötött szerződésnek megfelelő ütemezésben szállítják el - várhatóan minden nap - tekintettel a keletkező mennyiségekre. A hulladékok kiszállítása a szennyves övezeti kapun lehetséges.

A lehúzott bőrt közvetlenül a bőrtárolóba lehet lejuttatni a bőrfejtőnél lévő garatos csőcsúszdán keresztül, ahol szakosítottan tárolják (esetleg sózzák is) a BSE vizsgálatok

megérkeztéig. Az elszállítás naponta történik, természetesen figyelemmel a BSE vizsgálatok (várhatóan egy napos) csúsztatásával.

A hulladékgyűjtő helyekről és a bőrtárolóból egy közösítő folyosón keresztül lehet kiszállítani a hulladékokat (a hulladéktárolóba) és a bőrt (elszállításra). Természetesen a bőr kiszállításkor nem végeznek itt hulladékmozgatást, amit azért is biztonsággal meg tudnak tenni, mert ugyanaz a személy végzi ezeket a mozgásokat, azonos targoncával.

A hulladékok keletkezését a telephelyen a hatályos jogszabályoknak megfelelően nyilvántartják, a szállítójegyeket megőrzik.

A telepen a jelenlegi technológiával a keletkező hulladékok jelentős mennyiségben tovább már nem csökkenthetők. Az állati tetemek mennyisége a technológiában meghatározott és elfogadott érték alatt van.

7.5. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

Áttekintés

Zalaszentiván település Zala megyében, Zalaegerszegtől északkeletre, a Zala-folyó és a Sárvíz összefolyásánál fekszik. Magyarország kistájainak katasztere szerint a Nyugat-magyarországi Peremvidék nagytájon, a Zalai-dombvidék középtájon, azon belül a 3.4.24. Alsó-Zala-völgy, kistájon helyezkedik el.

Az Alsó-Zala-völgy aljzatát ugyanaz a mezozoós sorozat alkotja, amely a megye legnagyobb részén 200-1500 m mélyen húzódik. Ennek megfelelően a triász és kréta időszaki karbonátos kőzetek csak fúrásokból ismertek. Ugyancsak fúrásokból ismertek az alattuk lévő, ennél idősebb devon és a szilurmetamorfitok. A felszínen szinte kizárólag a pleisztocénben áthalmozott, egyébként Pannon üledékek, valamint Holocén folyami hordalékok találhatók meg. A lösz e vidéken szintén a pleisztocénben rakódott le, mára azonban a defláció és az erózió miatt ez sem eredeti helyzetében van. A völgy markáns tektonikus lesüllyedése már valószínűleg a negyedidőszak elején megindult, ezzel párhuzamosan a folyóvízi erózió és a defláció felerősödött. A lesüllyedés ma is tart. A felső szakaszokon keskeny völgy Zalaegerszeg után kiszélesedik, a völgymedence 5-7 km szélessé válik, melyben az egyes vízjárások egykori teraszai jól kivehetők. A Zala-völgyben több helyen (Zalaegerszeg térsége, Zalabér és a Kis-Balaton környéke) látható a folyó éles irányváltása, amely a völgy hátravágódása során, annak lefejeződésével keletkezett, és jött létre a mai irányultságú völgy. A Zala torkolata, a Balaton tektonikai süllyedék, a Balaton feltöltődésében és így kialakulásában a Zala játszotta a legnagyobb szerepet.

Mérsékeltén hűvös kistáj, az átlagos évi hőmérséklet 9,4–9,8 °C közötti. Jelentős területi különbségek mutatkoznak a hűvösebb északi és enyhébb déli vidékek között.

Az évi napsütéses órák száma 1920–1960 között mozog. A csapadékmennyiség alapján mérsékelt nedves éghajlat, az éves átlag 700–750 mm közötti, melynek 60%-a a tenyészidőszakra jut. Leggyakoribb az északi és a déli szél.

A völgyajtók uralkodó talajtípusa az agyagbemosódásos barna erdőtalaj (36%), amelyet foltokban a túllegeltetés és a szántóföldi művelés lepusztult, köves és földes kopárrok borítanak (3%). A völgyfenék déli szakaszát réti talaj (22%), középső vidékét mára már lecsapolt síkláptalaj (18%), északi részeit pedig lápos réti talaj (21%) borítja. A láptalajok tőzeg rétegei mára a víz hiányában jórészt kotuvá bomlottak, amihez a tőzegtányászat is hozzájárult. Északi irányban haladva nő a szántóföldek kiterjedése, a legelők és természetes gyepek rovására. A területhasznosítás a talajviszonyokat jól tükrözi: szántó 39%, rét és legelő 28%, erdő 21%.

A völgy déli szakaszának eredeti, potenciális vegetációja lefolyástalan mocsárterület mocsárrétjei, láprétjei voltak, a magasabb fekvésű helyeken láp- és mocsárerdővel. A lecsapolás után sok helyen másodlagos üde, ill. kiszáradó láprétek, zsombékosok, magassásosok és égerligetek alkotják a vegetációt, helyenként erős a bolygatás. A lecsapolás több értékes növényfaj eltűnésével járt, pl. a húsevő, rovaremésző lári hízóka (*Pinguicula viridis*). Elmondható, hogy a mai franciaperjés rétek és mocsárrétek is meglehetősen fajszegények. A megmaradt természetközeli élőhelyek leggyakoribb fajai a mocsári sás (*Carex acutiformis*), a réti imola (*Centaurea jacea*), a csermelyaszat (*Cirsium rivulare*), stb. A völgy északi részének és a völgyoldalak, dombhátak természetes erdőtüskés erdőterületei a gyertyános-kocsányostölgyesek. Jellemző fajaik a zalai bükköny (*Vicia oroboides*, az erdei galaj (*Galium sylvaticum*) és a magyar varfű (*Knautia drymeia*). A kistáj déli részén korábban értékes keményfalygók is voltak, ezek helyén ma telepített akácok, nyarasok vannak.

Védett területek

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földterületekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet alapján a Zalaszentiván 087/4 hrsz. nem része a Natura 2000 hálózatnak.

A kérdéses ingatlan azonban két közösségi jelentőségű (Natura 2000) terület között fekszik, azokkal szinte közvetlenül határos.

Az egyik közösségi jelentőségű, természetvédelmi rendeltetésű terület a telephelytől déli irányban, a Hunyadi János utca túloldalán található. Elnevezése, kódszáma: Alsó-Zala-völgy (HUBF20037) különleges természet megőrzési terület (SCI), kiterjedése 6557 ha.

A terület jelölő fajai:

Dunai tarajosgőte (*Triturus dobrogicus*)

Hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*)

Hosszúfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*)

Közönséges denevér (*Myotis myotis*)

Ragadozó őn (*Aspius aspius*)

Sötét hangyaboglárka (*Maculinea nausithous*)

Szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*)

Tompa folyamkagyló (*Unio crassus*)

Vérfű-hangyaboglárka (*Maculinea teleius*)

Vidra (*Lutra lutra*)

Vöröshasu unka (*Bombina bombina*)

A terület jelelő élőhelyei:

Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel 3150

Természetes disztróf tavak és tavacskák 3160

Alföldektől a hegyvidékekig előforduló vízfolyások Ranunculion fluitantis és Callitricho-Batrachion növényzettel 3260

Meszes alapkőzetűféltértermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (Festuco-Brometalia) 6210

Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (Molinion caeruleae) 6410

Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai 6430

Cnidion dubii folyóölgyeinek mocsárrétjei 6440

Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) 6510

Mészkedvelőüde láp- és sásrétek 7230

Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91E0

Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur*, *Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmion minoris*) 91F0

Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*val és *Carpinus betulus*szal 91G0

A másik közösségi jelentőségű, természetvédelmi rendeletetettű terület a telephelytől északi iránybantalálható. Elnevezése, kódszáma: Sárvíz-patak mente (HUBF20052) különleges természetmegőrzési terület (SCI), kiterjedése 1164 ha.

A terület jelölő fajai:

Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)

Réti csík (*Misgurnus fossilis*)

Tompa folyamkagyló (*Unio crassus*)

Vérfű-hangyaboglárka (*Maculinea teleius*)

Vöröshasú unka (*Bombina bombina*)

A terület jelelő élőhelyei:

Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai 6430

Cnidion dubii folyóvölgyeinek mocsárrétjei 6440

Sík- és dombvidéki kaszálórét (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 6510

Mészkedvelőüde láp- és sásrétek 7230

Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91E0

A Natura 2000 érintettséget ez utóbbi site-on keresztülelemezük, mivel ahhoz esik közelebb, illetve azok élőhelyei esnek hozzá a legközelebb.

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok és élőhely típusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

A Sárvíz-patak mentesite-hoz kötődő specifikus célok:

1. A területen élő közösségi jelentőségű, védett és fokozottan védett fajok által is reprezentált, hazai és közösségi szinten is egyedülálló természetes és természetyszerű élőhelyek megőrzése, fenntartása, különös tekintettel a sík- és dombvidéki kaszálórétekre, láprétekre, mocsárrétekre, éger és kőris ligetekre.
2. A védett növény- és állatfajok állományának, egyedszámának, populációi életképességének megőrzése, különös tekintettel a következő fajokra: vöröshasú unka (*Bombina bombina*), réti csík (*Misgurnus fossilis*), tompa folyamkagyló (*Unio crassus*), vérfű-hangyaboglárka (*Maculinea teleius*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*).
3. A természetvédelmi célkitűzéseket egy természetvédelmi, gazdasági/gazdálkodási, vidékfejlesztési illetve rekreációs célokat integráló, harmonikusan működtetett, fenntartható terület-használat mellett, illetve az általi elérése.

A fent említett közösségi jelentőségű területek a Nemzeti Ökológiai Hálózat elemei is egyben, ökológia folyosó hálózati elem kategóriában (közepes védettségi szint).

A telephelyhez legközelebb eső országos jelentőségű védett természeti terület a Balaton-felvidéki Nemzeti Park (Kis-Balaton tájegység), keleti irányban, légvonalban 20,3 km távolságban. Az ingatlantól keleti irányban, légvonalban 5,5 km-re található a Kemendollári Várdomb, mely helyi jelentőségű védett természeti terület.

„Ex lege” védett természeti érték (láp, szikes tó, kunhalom, földvár, forrás, víznyelő, barlang) előfordulásáról nincs adat az ingatlan környezetében. Az ingatlan nem szerepel az ex lege lápi és szikes tavi védettséggel érintett területekről szóló vidékfejlesztési értesítőben (2012. I. 13.), továbbá sem a barlangkataszter, sem a forráskataszter nem tartalmazza. Kunhalom, földvár nincs a területen.

Az egyedi tájérték kataszter alapján az ingatlan közelében egyedi tájérték nincs.

Az telephely Zalaszentivánkülterületén, annak nyugati határában, a Sárvíz közelében helyezkedik el. Területén a taposást és a bolygatást, valamint a szárazságot jól tűrő gyepek ill. gyomvegetáció található, néhány dísznövényvel. Növényzettípus Á-NER (1997.) élőhely-osztályozás rendszer alapján: egyéb élőhelyek, U4 – Telephelyek, roncsterületek. Ennek megfelelően védett természeti érték előfordulásáról az ingatlanon és közvetlen szomszédságában nincs adat.

Összességében megállapítható, hogy a telephelyen jelenleg is folyó tevékenység közösségi jelentőségű, természetvédelmi rendeltetésű területet, országos jelentőségű védett természeti területet, helyi jelentőségű védett természeti területet, egyedi tájértéket, ökológiai hálózatot, ex lege védett területet nem érint, továbbá az üzemelés hazai vagy közösségi jelentőségű védett természeti értéket nem veszélyeztet, kedvező természetvédelmi helyzetük fenntartása nem akadályoztatott. A szomszédos Natura 2000 területek természetvédelmi célkitűzései az üzemelés mellett is teljes mértékben megvalósíthatóak, az üzem működése a jelölő élőhelyekre és jelölő fajokra jelentős káros hatást nem gyakorol.

Czibula György

táj- és élővilág-védelmi szakértő

nyilvántartási szám: SZ-016-2012.

Felhasznált irodalom:

- Magyarország kistájainak katasztere. 2. kiadás. Szerkesztő: Dövényi Zoltán. MTA Földrajz-tudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.
- Magyarország Erdészeti Tájai. Szerkesztő: Halász Gábor. Állami Erdészeti Szolgálat, Budapest, 2006.
- Magyarország Növénytársulásai. Szerző: Borhidi Attila. Akadémiai Könyvkiadó, Budapest, 2013.

- honlapok: www.termeszetvedelem.hu, www.ioftar.hu, 2015. november 30-i állapot alapján.
- Zala Megye Helyi Jelentőségű Védett Természeti Területei. 2014. Pro Vértes Közalapítvány

8. A telephelyen folytatott tevékenység és az elérhető legjobb technika viszonya

A vágóhídi technológiákra hazai BREF szabályozás nem áll rendelkezésre. Ugyanakkor a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium által kiadásra került a útmutató a sertés- és marhavágás, bontás, darabolás jó higiéniai gyakorlatához. Az útmutató nem csak higiéniai szempontból, hanem egyéb, környezetvédelmi szempontból is részletesen meghatározza az elvárt és alkalmazni szükséges technológiákat, feltételeket, ami az elérhető legjobb technikának tekinthető.

A betartandó fő szempontok:

- élelmiszerellenőrző hatósági előírások
- állatvédelem
- környezetvédelem
- munkavédelem
- tűzvédelem

Az épületek külső burkolatát jó állapotban kell tartani.

A vágóhíd kialakítása

A vágóhíd és létesítményei építészeti szempontból feleljenek meg a hatályos hazai előírásoknak (OTÉK –Országos Tervezési és Építészeti Követelmények-, helyi részletes rendezési terv - beépíthetőség, védőtávolság). A telephelynek elég nagynek kell lennie ahhoz, hogy lehetővé tegye az összes művelet higiénikus kivitelezését. A vágóhíd területét be kell keríteni. A vágóhídi tevékenységhez kapcsolódó kockázatoktól függően az épületeket és az infrastruktúrát úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy biztosítsa hogy:

- a szennyeződés a lehető legkisebb mértékű legyen, és legyen megoldott a szennyvízelvezetés
- a felületek és anyagok a kívánt felhasználási cél mellett ne legyenek mérgezőek, legyenek megfelelően tartósak, könnyen karbantarthatóak, tisztíthatóak, és fertőtleníthetőek,
- a kialakítás, az alaprajz és az elrendezés tegye lehetővé a megfelelő karbantartást, tisztítást és fertőtlenítést és csökkentse a lehető legkisebbre a környezetből származó szennyeződést, a hús szennyeződését,

- ahol szükséges, álljanak rendelkezésre megfelelő feltételek a hőmérséklet, a páratartalom és az egyéb környezeti feltételek szabályozásához,
- hatékony védelmet nyújtson az állati kártevők behatolása és betelepülése ellen.

Az épületek külső környezetét szilárd burkolatú úthálózattal, megfelelő víz- és szennyvízelvezetéssel kell ellátni.

A járműforgalmi kapuknál kerékfertőtlenítő megoldásokat kell biztosítani. Ezeket járvány esetén kötelező használni. A füvel és növényzettel beültetett területet rendszeresen ápolni, karbantartani és gyomtalanítani kell.

A különböző területek közötti forgalmat szigorúan szabályozni kell az élőállat beérkezéstől a feldolgozás irányába. A termelés előrehaladási irányt kövessen az élőállat átvételétől a hús kiszállításig. A vágóhidak elrendezése, tervezése, megépítése és mérete olyan legyen, amely lehetővé teszi a szennyezett és tiszta folyamatok elkülönítését, valamint a csomagolatlan és csomagolt húsok elválasztását, és ahol lehetséges a különböző előkészítésű műveletek és azok gépeinek elkülönítését. A keresztszennyeződés megelőzése érdekében a vágóhídon szét kell választani a tiszta és szennyezett övezetet, illetve a tiszta övezeten belül szükség szerint az alacsony és kiemelt kockázatú területeket.

A különböző tisztaságú övezeteket fizikai korlátokkal, eszközökkel vagy a tevékenységek elvégzésének átgondolt kijelölésével ajánlott elválasztani. A szétválasztás szükséges mértékét a késztermék szennyeződésének kockázata alapján célszerű meghatározni. Ahol a területek elválasztása nem lehetséges, elfogadható, ha ezeket a tevékenységeket időben elkülönítik, de ezt írásban szabályozni kell. A tevékenységek között tisztítás és fertőtlenítés végzendő. A megfelelő szétválasztást az építészeti és elhelyezési megoldások mellett megfelelő munkautasításokkal is célszerű segíteni.

A szennyes és tiszta övezet szétválasztására előírt általános követelmények mellett elkülönített helyiséget kell biztosítani az alábbi tevékenységekhez, figyelembe véve az esetlegesen eltérő hőmérsékleti és páratartalom követelményeket:

- az élőállatok átvétele és szállása
- vágócsarnok szennyes-övezeti része (a testek megnyitásáig)
- vágócsarnok tiszta övezeti része (bontó- és leszalonnázó csarnok)
- hús hűtése (ezen belül a további vizsgálatra visszatartott hús részére külön lezárható rész) és tárolása
- csomagolatlan és/vagy elsődlegesen csomagolt (tőke) húsok, belsőségek, fehérárúk, előkészített húsok expedálása (A pormentes rakodás feltételeinek biztosításával).
- a gyűjtő csomagolásban lévő húsok és egyéb anyagok (csomagoló-anyagok, segédanyagok –só stb.) fogadása, tárolása ill. expedálása

- bontási-darabolási és egyedi csomagolási tevékenység (egyedi és/vagy gyűjtő, de külön helyiség, ha kartonos a gyűjtőcsomagolás.)
- a hulladékok gyűjtése és tárolása,
- mellékhelyiségek, öltözők, étkezők (övezetenként),
- göngyölegptárolás (ládák, konténerek, stb.), tiszta ill. szennyes tárolása külön
- eszközök, alkatrészek mosása, övezetenként.

A helyiségek elhelyezését úgy kell megvalósítani, hogy ne legyen páralecsapódás (pl. szigeteléssel vagy megfelelő szellőzéssel), mert az penész képződéshez vezethet, amely a termék szennyeződését okozhatja. A szennyes övezetben dolgozó személyek ne kerüljenek érintkezésbe a tiszta övezeti termékkel. Meg kell akadályozni a kártevők bejutását és elszaporodását. Ennek érdekében a következő intézkedéseket kell tenni:

- rendszeresen el kell távolítani a hulladékot a létesítmény területéről és az elszállításhoz fedéllel ellátott tartályban kell tárolni,
- az eszközöket használat után azonnal meg kell tisztítani és újrafelhasználásig tiszta helyen tárolni.

Rendszeresen felül kell vizsgálni a terület külső szennyeződésektől való védelmének hatékonyságát, a csapadékvíz-elvezetés folyamatosságát.

Kellő számú, megfelelően elhelyezett és kézmosásra kialakított mosdókagylónak kell rendelkezésre állnia. A kézmosásra szolgáló mosdókagylókat hideg és meleg folyóvízzel kell üzemeltetni, megfelelő tisztítóanyagokkal és higiénikus kézszáritási lehetőséggel is el kell azokat látni. Adott esetben az élelmiszerek mosását a kézmosásra szolgáló berendezéstől elkülönítetten kell megoldani.

A vágóhid minden bejáratánál kézmosási lehetőséget kell biztosítani. Ezekben a helyeken a kézfertőtlenítő szert is kell használni. A kéztisztítás hatékonyságát szűrőpróbaszerűen ellenőrizni kell.

Megfelelő szellőztetésről kell gondoskodni, hogy ne képződjön páralecsapódás. A szellőzőnyílásokat szűnyoghálóval kell ellátni az állati kártevők elleni védelem céljából. A hálók legyenek könnyen eltávolíthatók, hogy tisztítani lehessen azokat. A hálók (rácsok) korrózió ellenálló anyagból készüljenek. Nem megengedett a nedves vagy szennyezett területek felőli légáramlás a száraz, vagy tiszta területek felé. Meg kell akadályozni, hogy tiszta területre a légáram port, szennyeződést vigyen be. A levegő áramlása ne okozzon huzatot. A légszűrő és szellőztető rendszer minden része legyen a tisztításhoz hozzáférhető. A szellőző rendszerek beszívó és kivezető csomópontjait el kell látni állati kártevők elleni védelmet biztosító eszközökkel.

Vízellátás

A vágóhidakon, húsdaraboló üzemekben felhasználásra kerülő víz, beleértve a hússal közvetlen érintkezésbe kerülő vizet is, csak emberi fogyasztásra alkalmas ivóvíz minőségű lehet, amely megfelel a mindenkor érvényben lévő előírásoknak. Mentesebbnek kell lennie minden egészségre káros anyagtól, mikroorganizmustól. A vizet kellő nyomáson és minden műveleti igénynek megfelelő mennyiségben és hőmérsékleten kell biztosítani.

Szennyvízkezelés

A szennyvizet minden esetben szennyvízcsatornába kell vezetni. Minden vágóhidnak három elkülönített - kerítésen belüli - szennyvízcsatornával kell rendelkeznie:

- technológiai
- szociális
- csapadékvíz

A csatornázásnak, az elfolyó vizeket összegyűjtő és elvezető rendszer szerkezetének meg kell gátolnia az ivóvízkészletek fertőződését. A lefolyó rendszer rendelkezzen elegendő kapacitással a csúcsterhelések levezetéséhez. A lefolyókat megfelelő búzelzárával kell ellátni. Termelőüzemben tisztító műtárgy (zsírfogó) még közlekedő útvonalon sem helyezhető el! Az összegyűjtött elfolyó vizeket, szennyvizeket a telephelyről történő elvezetés előtt szűrés szerint kezelni, tisztítani kell (legalább mechanikai tisztítást kell végezni). A csatornacsok legyenek könnyen tisztíthatók. Ha biztonsági okokból vagy azért, hogy a kerek járművek közlekedését lehetővé tegyék, peremeket alakítsanak ki, azokat úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy a károsodást kiküszöböljék. A folyékony és a szilárd hulladékok, valamint a víz elvezetéséhez megfelelő lejtést és elvezető rendszert kell kialakítani. A szilárd hulladékokat minél előbb el kell távolítani a szennyvíz rendszerből. A hulladékcsapdák legyenek könnyen hozzáférhetők és a termelő területen kívül legyenek elhelyezve. A csatornában az áramlás iránya mindig a tiszta övezetek felől a szennyezettek felé mutasson, és soha ne az ellenkező irányban. Minden csatornázást úgy kell megtervezni, hogy a csatornarendszerben előforduló dugulás esetén se fordulhasson elő visszafolyás az üzembe. A vágóhid területén lévő csatornákat rendszeresen tisztítani és jó állapotban kell tartani.

A szennyes és a tiszta övezetű helyeken dolgozók számára külön szociális és mellékhelyiségeket kell fenntartani (öltöző, WC, kézmosók, zuhanyozó). Az öltözőkben minden dolgozó részére biztosítani kell az utcai és a munkaruha elkülönített tárolásának lehetőségét. A tisztító- és fertőtlenítő-szereket az élelmiszerektől és csomagolóanyagoktól elkülönített, zárt térben, esetleg szekrényben kell tárolni. A takarító- és fertőtlenítőszer felhasználhatóságáról felhasználás előtt meg kell győződni. A tisztítószer felhasználás feljegyzésének gyakoriságát a vállalkozásnak célszerű meghatározni (Napi, heti, havi, stb.). A szennyes és tiszta övezetben használt takarító- és fertőtlenítőeszközöket elkülönítetten kell kezelni és tárolni.

A takarítóeszközök fertőtlenített állapotban tárolandók a kijelölt helyen. A takarítóeszközöket a termelési folyamattól távol kell tárolni, és használatukat és tárolásukat meghatározott területekhez kell kötni. A szociális helyiségek takarításához külön eszközöket kell használni.

Közlekedés

A vágóhid és húsdaraboló épületének kialakítását úgy kell megtervezni, hogy a vágás, húsdarabolás folyamata, a termék haladási útvonala előremenő, kereszteződésmentes legyen. Ha ez időbeni elkülönítést igényel, az elkülönítés folyamatát a technológiai utasításban is dokumentálni kell. A termelési területen minimálisra kell csökkenteni a technológiához nem közvetlenül kapcsolódó anyag eszköz- és személyforgalmat.

A szállító berendezéseket és szállító járműveket a vonatkozó nemzetközi szabványoknak megfelelően kell kialakítani. Az élelmiszert szállító járműveknek élelmiszerszállítást engedélyező hatósági minősítéssel kell rendelkezni. A járművek rakodását fedett helyen kell végezni, rakodás közben az áru nem károsodhat. A kiadó dokk és a jármű között hermetikus zárást kell biztosítani.

Az élőállatot szállító eszköznek rendelkeznie kell az állatszállításához szükséges feltételekkel és engedélyekkel. (Jármű engedélyeztetése az illetékes kerületi főállatorvossal). A felhajtást és szállítást végző személyeknek ismerniük kell az adott faj élettani szükségleteit és viselkedési szokásait a felhajtás és szállítás során. Az állatszállító járművek tisztításához és fertőtlenítéséhez a más járművek takarításától elkülönülő, megfelelő berendezést és helyet kell biztosítani (elkülönített, szilárd burkolatú, trágya és szennyvízgyűjtővel ellátott)

Állatjóléti és állatvédelmi törvényekben foglaltak betartása kötelező a szállítás során is. Az állatok szállításában és felhajtásában résztvevő személyekkel oktatás formájában meg kell ismertetni az állatvédelmi törvény vonatkozó részeit.

Hulladékgazdálkodás

A vágóhídon keletkező hulladékok csoportosítása:

- állati eredetű szerves veszélyes hulladékok (a 1774/2002/EK rendelet előírásai szerint)
- szerves veszélyes hulladékkal szennyezett csomagolóanyagok (húslével szennyezett fólia, karton)
- műszaki veszélyes hulladékok (pl. olajos rongy, üres festékes doboz)
- használt csomagolóanyagok (papír, műanyag, üveg, fém)
- kommunális hulladékok

Fenti előírások szerinti (szelektív) gyűjtéséről, tárolásáról, elszállításáról, megsemmisítéséről gondoskodni kell! A vágóhídon használt hulladéktárolókat rendszeresen

üríteni kell, oly módon, hogy az ne befolyásolja a gyártás területének higiéniai állapotát. Az ürítés gyakorisága függ a hulladék típusától és mennyiségétől. Az állati eredetű hulladékot, a kobzandó anya gokat zárt tartályokban kell gyűjteni feltűnő jelzéssel megjelölve. Ahol szarvasmarhavágás és/vagy darabolás van, ott az SRM anyagot mindig elkülönítetten, külön tartályban, brillant kékszínű folyadékkal megjelölve kell gyűjteni. Hús hulladékot, pl. csontozás során eltávolított inakat, véres húsrészeket, lehullott darabolási termékeket külön kell gyűjteni és rendszeres időközönként a munkaterületről el kell szállítani. A bontás során talált kóros elváltozásokat pl. tályogokat a szétkenődés meggátolásával kell eltávolítani és a munkaterületről zárt kobzó edénybe gyűjtve, különösen veszélyes hulladékként kezelni. Az eltávolított fűlszámok is a veszélyes hulladék kategóriába tartoznak. Az egyéb hulladékot fóliazsákkal bélelt hulladékgyűjtőbe kell gyűjteni és legkésőbb a munkaidő végén a lezárt fóliazsákban a munkaterületről el kell vinni. A tiszta övezetben elhelyezett kukákat vagy hulladékzsák-tartókat gyakrabban kell fertőtleníteni, mint a kis kockázatú területen lévőket. A hulladékok eltávolítását csak felhatalmazott személyzet végezheti a munkaterületről. Csomagolt húst csomagolásban nem lehet hulladékként elhelyezni, fel kell bontani, és kezelését úgy kell megoldani, hogy az árut ne lehessen újrafelhasználni, vagy eladásra újra alkalmassá tenni. A csomagolóanyag a hús osztályának megfelelő minőségű hulladék!

A hulladékot tároló tartályok fém vagy műanyag edények legyenek, felületük sima, erősfalú, anyaguk fertőtleníthető. A kobzással emberi fogyasztásra alkalmatlanná minősített hulladékot lakattal lezárt korróziómentes hulladékbefordító tetővel ellátott gyűjtőbe kell helyezni. Ürítésük állatorvosi utasítás szerint történhet. A hulladékok gyűjtésére szolgáló zsákokat, tartályokat olyan módon kell kialakítani, vagy olyan jelzéssel kell ellátni, melynek alapján egyértelműen megkülönböztethetjük azokat. A hulladékgyűjtő zsákok a hulladékgyűjtéssel szintén hulladékká minősülnek, újrafelhasználásuk tilos!

Készáru csomagolására, szállítására szolgáló göngyölegben hulladékot tárolni tilos! A gépekre, a szervizasztalok tároló felületeire papír, műanyag és egyéb hasonló hulladék még átmenetileg sem rakható. A képződő hulladék termelés közbeni elszállítása csak lezárt fóliazsákban vagy más, de zárt gyűjtőben történhet. A hulladék a szállítása során nem érintkezhet a nyersanyagokkal, félkész termékekkel vagy a késztermékekkel. A hulladéktároló helyet megfelelő vízellátással és vízvezetéssel kell ellátni, a falakat, padozatot moshatóan kell kialakítani. Az üzemi hulladékgyűjtőket rendszeresen, igény szerint takarítani és fertőtleníteni kell. Hulladékot csak a szennyezett övezetben szabad tárolni.

A hulladéktárolók és konténerek tisztításához álljon rendelkezésre vízvételi hely és szennyvíz elvezető csatorna, amely lehetővé teszi külső és belső tisztításukat és szükség szerinti fertőtlenítésüket.

A Mikofami Kft. zalaszentiváni marhavágó üzemét 2007-ben építette, a legkorszerűbb technológiával lett felszerelve, amely minden tekintetben megfelel a fenti előírásoknak és. Kft.

marhavágó üzemben és daraboló, csontozó tevékenységi területen HACCP élelmiszerbiztonsági rendszert működtet. Élelmiszeripari, környezetvédelmi és energiahatékonysági szempontból is megfelel az elérhető legjobb technikának.

9. Rendkívüli események

Váratlanul bekövetkező események

A telephelyen a 2014. évi tüzészetet leszámítva nem történt olyan esemény, üzemzavar, amely a területen bárminemű környezetszennyezést eredményezett volna.

A létesítmény kialakítása gyakorlatilag kizárja, hogy a talajba, a felszíni,- és felszín alatti vizekbe szennyezés jusson. Ehhez természetesen be kell tartani az előírt technológiát, az üzemeltetés szabályait.

A nem üzemszerű működés, illetve havaria esetén a hatások kedvezőtlenül befolyásolhatják az üzem működését, és olyan hatásfolyamatokkal kell számolni, amelyek üzemszerű működés esetén kizárhatóak:

1. A munkagépek, szállítójárművek meghibásodása esetén üzemanyag, olaj kerülhet a talajra. A talaj, a felszín- és felszín alatti vizek szennyezésének megakadályozása érdekében ilyen esetekben talajcserét kell végrehajtani.
2. A veszélyes anyagok tárolási problémái esetén folyékony vegyi anyagok juthatnak a légkörbe és a talajba. Ezek mennyisége kevés, tárolásuk, használatuk, belső mozgatásuk, és szállításuk szabályozott.
3. Váratlan időjárási, közlekedési és egyéb, előre nem látható kár esemény során a környezetet ért károsodást vizsgálni kell.
4. A hűtőrendszer tömítettségét folyamatosan kell, gázszivárgás esetén azonnal intézkedni kell.
5. Egy váratlan tüzészetnél égésgázok szabadulnak fel, ám ez ritkán bekövetkező, lokálisan, rövid ideig tartó hatás. Tűzvédelmi intézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy ez minél kevesebb valószínűséggel forduljon elő.

Esetenként előfordulhat a szállító jármű meghibásodása, és a már meghibásodott beszállított jármű a telephelyen, illetőleg a telephelyen kívül (olaj elfolyás stb.). Ilyen esetekben meg kell szüntetni a szennyező forrást, lokalizálni kell a szennyezést, el kell végezni a kárel-

hárítást. Az illetékes hatóságokat értesíteni kell a kárelhárítás egyidejű megkezdése mellett. A kapott utasítások feltétel nélkül végrehajtandók.

A telephelyre beszállított anyagok, és a belőlük képződött hulladékok okozta környezet-szennyezést meg kell akadályozni.

A tevékenységre vonatkozóan ez idáig sem havária terv, sem kárelhárítási terv nem készült. A jelenlegi tevékenység az általános munkavédelmi és tűzvédelmi utasításokon kívül, részletes havária terv kidolgozását nem teszi szükségessé.

A telephelyen nincs olyan gép, berendezés, anyagtárolás, melynek bármilyen sérülése, vagy meghibásodása lényeges környezeti hatást vonna maga után.

Amennyiben a telepen komolyabb tűz üt ki, ennek hatása elsősorban légszennyezés vonatkozásában jelentősnek minősíthető, és a közeli lakóterületeken is észlelhető lehet. A hatás azonban mindenképpen időleges, maradandó környezetkárosítást még ebben az esetben sem okoz.

A marhavágó üzemben 2014. május 21-én tüzeset történ, amelynek során bekövetkezett károk helyreállításáig (októberig) szünetelt a vágási tevékenység.

10. A tevékenység felhagyása után teendő intézkedések

A vállalkozó a telephelyén végzett tevékenysége felhagyását nem tervezi. Egy esetleges felhagyás azonban egyéb okok miatt is bekövetkezhet, ezért szükséges megvizsgálni, hogy milyen intézkedések válhatnak szükségessé ebben az esetben.

Amennyiben a vállalkozó a vizsgált telephelyen végzett tevékenységét megszünteti, úgy annak tényét az illetékes Környezetvédelmi Felügyelőség felé jelentenie kell.

A tevékenység felhagyásával az állattartó telep levegőterhelése és zajterhelése megszűnik, ezzel kapcsolatban a felhagyás folyamatában nincs szükség speciális intézkedésre.

A telephelyen maradt összes hulladékot (ideértve a keletkező kommunális szennyvizet is) a felhagyás folyamán el kell szállítani a hulladék jellegének megfelelően ártalmatlanításra, illetve hasznosításra.

A telephelyen lévő alapanyagok, melléktermékek és állatállomány sorsát a vállalatnak rendeznie kell, gondoskodni kell azok felhasználásáról, elszállításáról, értékesítéséről.

Amennyiben az istállóépületek lebontásra kerülnek, az építési törmeléket inert hulladékként kell kezelni.

11. Összefoglaló értékelés, javaslatok

11.1. A környezetre gyakorolt hatás értékelése

A telephelyen alkalmazott technológia állatvédelmi, élelmiszeripari, és környezetvédelmi szempontból megfelel a legkorszerűbb követelményeknek. A tevékenység környezeti kockázata alacsony.

A felülvizsgálat megállapította, hogy a lakóterületekre a tevékenység nincs hatással.

A **levegőterhelés** vizsgálata alapján megállapítható, hogy a levegőbe történő kibocsátás minimális, a hatásterület a telephelyen belüli, a lakosságot sem szag, sem egyéb levegőterhelés nem érheti, amelyet a kellő védőtávolság is biztosít.

Zajterhelés szempontjából a tevékenységnek nincs jelentős hatása. A jelentős zajkeltő berendezések hangszigetelt helyiségben kerültek elhelyezésre, amelyek kültérben elhelyezett egységei okozta zajhatás a 200 m védőtávolság miatt a védett épületeknél nem okoznak zajterhelést. A lakóépületeknél a forgalmas út háttérzaja érvényesül.

A csapadékvizek szennyeződésétől a telephelyen nem kell tartani, a **felszíni vízelvezetés** belső árokhálózáttal megoldott. A szennyeződő felületek csapadékvizei elválasztott rendszerben gyűjtésre kerülnek, kezelésük, elhelyezésük megoldott. A tiszta övezet rendezett, a zöldterület parkosított.

A **talaj és a felszín alatti vizek** terhelése normál üzemállapot mellett nem következhet be. A földben elhelyezett tároló és szennyvízelvezetés létesítményei vízzáró módon kerültek kialakításra. A talajvíz minőségének változása a telephelyen létesített monitoring kút rendszeres vizsgálatával nyomon követhető.

A **hulladékgazdálkodás** terén a tevékenység lehatárolt, a vállalkozó a jogszabályi előírásoknak eleget tesz.

Az élővilágra vonatkozó igénybevétel és hatások semlegesek, hatásuk a telephelyen belüli ill. az emberre kifejtett hatásokkal megegyező.

11.2. Javaslatok

Az új korszerű marhavágó üzemben az elérhető legjobb technika és környezetvédelmi elvárások megvalósulnak. A szennyvízkezelés terén és a szelektív hulladékgyűjtésben még megtehető intézkedéseket a vonatkozó munkarészben ismertettük, egyéb intézkedést nem látunk szükségesnek. Azonban a kialakított kedvező állapot fenntartása érdekében fontos, hogy:

- a jövőben is kiemelt figyelmet fordítsanak az anyag és energiafelhasználás, valamint a hulladék és melléktermék keletkezés naprakész nyilvántartására, az éves bejelentések megtételére és a technológiai fegyelem betartására és betartatására.
- a telephely zöldfelületeit rendszeresen kaszálni kell, a vízelvezető árkokat folyamatosan tiszta állapotban kell tartani.
- a rendkívüli havária események bekövetkezése esetén a szükséges kárenyhítő és elhárító intézkedéseket haladéktalanul meg kell tenni, és haladéktalanul értesíteni kell az illetékes hatóságokat.

Mellékletek Jegyzéke

Teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatra jogosító igazolás

Felszín alatti közeg alapállapot értékelés

A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk

- Tulajdoni lap
- Egységes környezethasználati engedély és módosításai
- Működési engedély
- Hulladékszállítási engedély
- Vízügyi üzemeltetési engedély
- Kárelhárítási terv jóváhagyása

Térkép mellékletek

- Földhivatali térképmásolat
- Topográfiai térkép
- Részletes helyszínrajz
- Vágástechnológia fölszint
- Vágástechnológia pince
- Átalakítási rajzok
- Hatásterületek ábrázolása

Egyéb mellékletek

- Nyugat-dunántúli KTVF ellenőrzési jkv. - 2015
- BTKV Ausztria engedély
- A marhavágó üzem fényképes bemutatása