

<b>Kiadta:</b>	 <p><b>KÖRNYEZETELLENŐRZŐ MÉRNÖKI IRODA</b> KFT.</p> <p>6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9. Mobil: +36 70 331 1067 E-mail: <a href="mailto:baja@kornyezetellenorzokft.com">baja@kornyezetellenorzokft.com</a></p>
<b>Készítette:</b>	<p>Szabó Krisztián</p> <p>Környezetvédelmi szakértő, ügyvezető</p>
<b>Azonosítószám:</b>	A20037

**Környezeti Hatásvizsgálat**

**Egységes Környezethasználati Engedély Iránti Kérelem**

**Összevont Eljárásban**

**BÁSZNA Sertés Zrt.**

4700 Mátészalka, Erkel Ferenc u. 78. A. ép.


**Telephely**

4334 Hodász 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

**Kocatelep**

A kiadást engedélyezte:

KÖRNYEZETELLENŐRZŐ MÉRNÖKI IRODA KFT.  
6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III/9.  
Cg.: 03-09-127358  
Adószám: 24861964-2-03 1  
B.sz.: 10402513-50526651-51531014

  
Szabó Krisztián  
ügyvezető igazgató

A dokumentáció 348 számozott oldalt és 6 db mellékletet tartalmaz.  
A dokumentáció csak teljes terjedelmében másolható, részeredmények kiemeléséhez, külön közléséhez az ügyvezető írásbeli engedélye szükséges.

<b>1. Előzmények</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1. Az engedélyezési eljárás előzményei</b> .....	<b>10</b>
<b>2. Általános adatok</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1. A KHV + EKHE összevont dokumentációt készítő neve, lakhelye, a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2. Az engedélyes adatai</b> .....	<b>11</b>
2.2.1. A sertéstelep székhelyének, tulajdonosának és üzemeltetőjének megnevezése, címe, telefon- és telefaxszáma: .....	11
2.2.2. A kocatelep, telephely neve, címe telefon- és telefaxszáma: .....	11
<b>2.3. A telephelyen tervezet tevékenységek felsorolása, a TEÁOR számok megjelölésével és alkalmazott technológiák rövid leírásával</b> .....	<b>11</b>
<b>3. A beruházás bemutatása</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1. A tervezési terület alapadatai</b> .....	<b>12</b>
3.1.1. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja .....	12
3.1.2. A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése.....	13
3.1.3. A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség .....	17
bemutatása.....	17
3.1.3.1. A település katasztrófavédelmi besorolása .....	17
3.1.3.2. Árvízi veszélyeztetettség .....	17
3.1.3.3. Belvíz .....	19
3.1.3.4. Rendkívüli időjárás, klimatikus viszonyok.....	24
3.1.3.5. Földrengés .....	25
<b>3.2. A területen végezni kívánt tevékenység bemutatása</b> .....	<b>28</b>
3.2.1. Általános technológiák ismertetése.....	28
<b>3.3. Az egyes hatótényezők részletezése</b> .....	<b>52</b>
3.3.1. Létesítés.....	52
3.3.2. Üzemeltetés idején várható hatótényezők .....	53
3.3.3. Felhagyás.....	53
<b>3.4. Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők</b> .....	<b>54</b>
3.4.1. Létesítés idején .....	54
3.4.2. Üzemelés idején.....	54
<b>3.5. A környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása</b> .....	<b>57</b>
3.5.1. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekre visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát .....	57
3.5.2. A természeti katasztrófákra (különösen földrengések, vízkárok) visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait .....	57
<b>3.6. A környezet-egészségügyi hatások ismertetése</b> .....	<b>58</b>
3.6.1. Demográfiai helyzet, tendenciák .....	58
3.6.2. A lakosságot érő környezetterhelés becslését alapul véve az érintettek egészségi állapotára gyakorolt rövid és hosszú távú hatások ismertetését.....	58

<b>3.7. A környezet állapotának változása miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslése .....</b>	<b>59</b>
<b>3.8. Baleset-, üzemzavar-kockázat mértékének bemutatása.....</b>	<b>61</b>
<b>3.9. Az ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettségéből eredő várható hatások bemutatása.....</b>	<b>67</b>
<b>3.10. Az országhatáron áttérjedő környezeti hatások vizsgálata .....</b>	<b>67</b>
<b>4. A KHV + EKHE összevont eljárás: Levegőtisztaság-védelem .....</b>	<b>68</b>
<b>4.1. Levegőtisztaság-védelmi szempontjai .....</b>	<b>68</b>
<b>4.2. Levegő hatótényezők összefoglalása.....</b>	<b>69</b>
4.2.1. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások minősítése.....	71
4.2.2. Az adatok rendelkezésre állása, bizonytalansága és felhasznált adatok .....	72
4.2.3. Meteorológiai adatok .....	73
<b>4.3. Levegőminőségi alapállapot .....</b>	<b>77</b>
<b>4.4. Levegőkörnyezeti hatótényezők hatásának becslése.....</b>	<b>86</b>
4.4.1. Levegőkörnyezeti hatótényezők hatásának becslése építési fázisban.....	86
4.4.2. Levegőkörnyezeti hatótényezők hatásának becslése üzemelési fázisban .....	89
<b>4.5. Forgalmi adatok, közlekedés fajlagos emissziója .....</b>	<b>90</b>
4.5.1. Forgalmi adatok, közlekedés fajlagos emissziója építési fázisban: .....	91
4.5.2. Forgalmi adatok, közlekedés fajlagos emissziója üzemelési fázisban:.....	92
<b>4.6. Levegőterhelés építési fázisban .....</b>	<b>92</b>
4.6.1. Építési fázisban a munkaterület kiporzása .....	92
4.6.2. Felvonulási útvonal az építési fázisban, gépjárművek emissziója.....	93
4.6.2.1. Felvonulási útvonal az építési fázisban, gépjárművek emissziójának hatásterület számítása ....	94
4.6.3. Építési fázis során az egyszerre működő munkagépek emissziója .....	104
4.6.3.1. Építési fázis során az egyszerre működő munkagépek emissziójának hatásterület számítása .	105
<b>4.7. Építési fázis HATÁSTERÜLET.....</b>	<b>111</b>
<b>4.8. Levegőterhelés üzemelési fázisban .....</b>	<b>111</b>
4.8.1. Az állattartó telep légszennyező hatása.....	111
4.8.2. A sertéstelep üzemeltetéséből származó szaghatás .....	113
4.8.2.1. A sertéstelep üzemeltetéséből származó szaghatás hatásterület számítása .....	125
4.8.2.2. A sertéstelep üzemeltetéséből származó NH <sub>3</sub> hatásterület számítása .....	128
4.8.2.3. A telephely belül egyszerre üzemelő munkagépek emissziójának hatásterület számítása .....	133
4.8.2.4. A telephely belül üzemelő munkagépek emissziójának hatásterület számítása .....	133
4.8.3. A telephelyen létesítendő pontforrások.....	144
4.8.3.1. A létesítendő pontforrások bemutatása.....	144
4.8.3.2. A létesítendő pontforrások várható kibocsátásai.....	146
4.8.3.3. A telephelyen létesítendő pontforrások hatásterület számítása.....	150
4.8.3.4. A telephelyen létesítendő pontforrások hatásterülete .....	163
<b>4.9. Üzemelési fázis HATÁSTERÜLET.....</b>	<b>165</b>
<b>4.10. Összefoglalás .....</b>	<b>165</b>
4.10.1. Felhagyás hatástényezők, és várható hatásának előzetes becslése .....	165
4.10.2. A tevékenység hatásterülete .....	167

4.10.2.1. Építési fázis hatásterülete:.....	167
4.10.2.2. Üzemelési fázis hatásterülete: vonalforrás és diffúz források összesített hatásterülete .....	168
<b>5. A KHV + EKHE összevont eljárás: Talaj- és vízvédelem.....</b>	<b>175</b>
<b>5.1. Alapállapot jelentés .....</b>	<b>175</b>
5.1.1. A tevékenységgel érintett terület környezetének bemutatása.....	175
5.1.2. Érzékenységi besorolás .....	177
5.1.2.1. Felszín alatti vizek szempontjából.....	177
5.1.2.2. Felszíni vizek szempontjából .....	177
5.1.2.3. Vízbázisvédelmi szempontból .....	177
5.1.2.4. Termőföld védelmi szempontból.....	178
5.1.2.5. Települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi szempontjából .....	179
5.1.2.6. Vízyűjtő gazdálkodási szempontból.....	179
5.1.2.7. Természetvédelmi szempontból .....	181
5.1.2.8. Erdővédelmi szempontból .....	182
5.1.2.9. Településrendezés szempontjából .....	183
5.1.3. Környezeti adottságok.....	183
5.1.3.1. Domborzat.....	184
5.1.3.2. Földtan .....	184
5.1.3.3. Vizek.....	184
5.1.3.4. Talajok .....	185
5.1.3.5. Éghajlat .....	186
5.1.4. Helytörténet .....	186
5.1.5. Technológia bemutatása .....	188
5.1.5.1. Tervezett létesítmények .....	188
5.1.6. Feltáró vizsgálatok .....	188
5.1.6.1. Mintavevő szervezet és vizsgáló laboratórium .....	188
5.1.6.2. Mintavételi pontok.....	189
5.1.6.3. Vizsgálati paraméterek .....	191
5.1.6.4. Vizsgálati módszerek.....	191
5.1.7. Vizsgálati eredmények .....	192
5.1.7.1. Talajvíz vizsgálati eredmények .....	193
5.1.7.2. Talajvizsgálati eredmények.....	196
5.1.8. Értékelés .....	200
5.1.9. Összefoglalás .....	201
<b>5.2. Vízvédelmi infrastruktúra .....</b>	<b>202</b>
5.2.1. Vízellátás .....	202
5.2.2. Takarítás, fertőtlenítés technológia bemutatása.....	205
5.2.3. Technológiai szennyvíz elhelyezés.....	205
5.2.4. Szociális szennyvíz elhelyezés .....	206
5.2.5. Csapadékvíz elhelyezés.....	206
5.2.6. Monitoring rendszer .....	207



5.2.7. A 6 havi trágya tároló kapacitás bemutatása .....	207
5.2.7.1. Keletkező hígtrágya mennyisége, tárolási kapacitás bemutatása: .....	207
<b>6. A KHV + EKHE összevont eljárás: Hulladékgazdálkodás .....</b>	<b>210</b>
<b>6.1. Építkezési hulladék .....</b>	<b>210</b>
<b>6.2. Üzemelés során keletkező hulladékok: .....</b>	<b>212</b>
6.2.1. Kommunális hulladékok .....	212
6.2.2. Veszélyes hulladékok: .....	212
6.2.3. Nem veszélyes hulladékok .....	212
6.2.4. Állati eredetű melléktermék: .....	213
6.2.5. Telephelyen belül gyűjtött hulladékok (veszélyes és nem veszélyes hulladékok) maximális tároló kapacitása kg-ban .....	213
6.2.6. Hulladék gyűjtőhely(ek) bemutatása, hogyan felel meg az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX.29.) Kormány rendeletnek .....	213
6.2.7. Hulladék gyűjtőhely(ek) elhelyezkedése: .....	216
<b>7. A KHV + EKHE összevont eljárás: Zaj- és rezgésvédelem .....</b>	<b>217</b>
<b>7.1. Telephely környezetének zajvédelmi szempontú leírása: .....</b>	<b>218</b>
<b>7.2. Építés .....</b>	<b>221</b>
7.2.1. Zajvédelmi követelmény .....	221
7.2.2. A zajforrások leírása .....	222
7.2.2.1. A zajterhelés számítása .....	224
7.2.3. Építési zaj értékelése .....	227
7.2.4. Építésből származó közúti közlekedési zaj .....	227
<b>7.3. Üzemelés .....</b>	<b>228</b>
7.3.1. Zajforrások leírása .....	228
7.3.2. A zajtól védendő területek besorolása .....	230
7.3.2.1. A telephely zajkibocsátás lehatárolása .....	231
7.3.2.2. A vizsgálathoz kijelölt mérőfelületek és a megítélési pontok kijelölése .....	231
7.3.3. Zajkibocsátási/zajterhelési vizsgálatok eredménye .....	237
7.3.4. Hatásterület meghatározása .....	237
7.3.5. Hatásterület lehatárolása: .....	247
7.3.5.1. Hatásterület nappal: .....	247
7.3.5.2. Hatásterület éjszaka: .....	247
7.3.6. Üzemelés miatti forgalomnövekedésből származó zajszint emelkedés meghatározása .....	248
7.3.7. Üzemi rezgés vizsgálata .....	250
<b>7.4. Összefoglalás .....</b>	<b>250</b>
<b>8. A KHV + EKHE összevont eljárás: Természet- és tájvédelem .....</b>	<b>251</b>
<b>8.1. Előzmények .....</b>	<b>251</b>
<b>8.2. A telepítési helyszín természeti alapállapota .....</b>	<b>254</b>
8.2.1. Élővilág-védelem .....	254
<b>8.3. A létesítmény környezeti hatásai létesítés (építés) alatt .....</b>	<b>269</b>
8.3.1. Élővilág-védelem .....	269
<b>8.4. A létesítmény környezeti hatásai üzemelés alatt .....</b>	<b>270</b>

8.4.1. Élővilág-védelem .....	270
<b>8.5. Összefoglaló értékelés .....</b>	<b>274</b>
8.5.1. A környezetre gyakorolt várható hatások összefoglaló minősítése .....	274
8.5.1.1. Élővilág-védelem.....	274
<b>8.6. A létesítmény tájvédelmi hatásai.....</b>	<b>276</b>
8.6.1. Jelenlegi állapot vizsgálata .....	281
8.6.2. A tervezett fejlesztés létesítményei.....	282
8.6.3. Az építés tájra gyakorolt hatásai .....	283
8.6.4. A tervezett létesítmények megépülésének tájra gyakorolt hatásai .....	283
8.6.5. A tervezett építmények tájképi értékelése .....	283
<b>9. A KHV + EKHE összevont eljárás: Kulturális örökségvédelem.....</b>	<b>290</b>
<b>10. A KHV + EKHE összevont eljárás: Környezetbiztonság, felhagyás és havária események lehetséges környezetterhelése.....</b>	<b>291</b>
10.1. A rendkívüli esemény terhelései.....	291
10.2. Környezetbiztonság .....	292
10.2.1. Környezetbiztonsági alapállapot.....	292
10.2.2. Környezetbiztonsági terhelések: .....	293
10.2.3. Környezetbiztonsági intézkedések .....	293
10.3. Művi környezet .....	293
10.3.1. Művi környezeti előírások: .....	293
10.3.2. Művi környezeti terhelések .....	294
10.3.3. Művi környezeti intézkedések: .....	294
10.4. Havária események nyomán lehetséges környezetterhelések.....	294
<b>11. A KHV + EKHE összevont eljárás: A technológia BAT szerinti megfelelése .....</b>	<b>296</b>
<b>12. A KHV + EKHE összevont eljárás: Országhatáron átnyúló hatások becslése .....</b>	<b>305</b>
<b>13. A KHV + EKHE összevont eljárás: Éghajlatvédelmi szempontok szerinti érzékenységre vizsgálat .....</b>	<b>305</b>
13.1. A tevékenység vizsgálata az éghajlatváltozás által befolyásolt projekt azonosítására .....	306
13.2. A tervezett tevékenység az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés).....	308
13.3. Telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitérítésének értékelése.....	311
13.4. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése.....	313
13.5. A 13.3. pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés.....	315
13.5.1. Kockázatértékelés .....	315
13.5.2. Következmények listájának felállítása .....	316
13.5.3. Kockázatok kategorizálására (mátrix módszerrel).....	319
<b>14. A KHV + EKHE összevont eljárás: Biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos adatok: .....</b>	<b>320</b>
<b>15. A KHV + EKHE összevont eljárás: Közérthető összefoglaló .....</b>	<b>321</b>
15.1. Levegőtisztaság-védelem: .....	322
15.1.1. Levegő hatótényezők összefoglalása: .....	322
15.1.2. Levegőminőségi alapállapot .....	323
15.1.3. Építési fázis hatásterülete: .....	323

15.1.4. Üzemelési fázis hatásterülete:.....	324
15.1.5. Felhagyás hatástényezők, és várható hatásának előzetes becslése .....	325
<b>15.2. Talaj- és vízvédelem.....</b>	<b>326</b>
15.2.1. Alapállapot jelentés.....	326
15.2.2. Alapállapot értékelés .....	326
15.2.3. Alapállapot összefoglalás .....	327
15.2.4. Vízvédelmi infrastruktúra.....	328
15.2.5. Vízvédelmi infrastruktúra.....	329
15.2.6. Szociális szennyvíz elhelyezés .....	329
15.2.7. Csapadékvíz elhelyezés .....	329
15.2.8. Monitoring rendszer .....	329
15.2.9. A 6 havi trágya tároló kapacitás bemutatása .....	329
<b>15.3. Hulladékgazdálkodás.....</b>	<b>330</b>
15.3.1. Építkezési hulladék: .....	330
15.3.2. Üzemelés során keletkező hulladékok és maximális tároló kapacitás: .....	330
15.3.3. Üzemelés során keletkező hulladékok gyűjtőhely(ek) elhelyezkedése: .....	331
<b>15.4. Zaj- és rezgésvédelem .....</b>	<b>331</b>
15.4.1. Építési zaj értékelése .....	332
15.4.2. Építésből származó közúti közlekedési zaj .....	332
15.4.3. Üzemelés során zajtól védendő területek besorolása .....	333
15.4.3.1. A vizsgálathoz kijelölt mérőfelületek és a megítélési pontok kijelölése .....	334
15.4.3.2. Zajkibocsátási / zajterhelési vizsgálatok eredménye .....	334
15.4.3.3. Hatásterület meghatározása.....	334
15.4.3.4. Hatásterület nappal: .....	335
15.4.3.5. Hatásterület éjszaka: .....	336
15.4.3.6. Üzemelés miatti forgalomnövekedésből származó zajszint emelkedés meghatározása.....	336
15.4.3.7. Üzemi rezgésvizsgálat .....	337
15.4.4. Zaj- és rezgésvédelem összefoglaló .....	337
<b>15.5. Természet- és tájvédelem.....</b>	<b>338</b>
15.5.1. A környezetre gyakorolt várható hatások összefoglaló minősítése .....	338
15.5.1.1. Élővilág-védelem.....	338
15.5.2. Jelenlegi állapot vizsgálat:.....	340
15.5.3. Az építés tájra gyakorolt hatásai .....	341
15.5.4. A tervezett létesítmények megépülésének tájra gyakorolt hatásai .....	341
15.5.5. A tervezett építmények tájképi értékelése .....	341
<b>15.6. Kulturális örökségvédelem .....</b>	<b>342</b>
<b>15.7. Környezetbiztonság, felhagyás és havária események lehetséges környezetterhelése .....</b>	<b>342</b>
<b>15.8. A technológia BAT szerinti megfelelése .....</b>	<b>344</b>
<b>15.9. Országhatáron átnyúló hatások becslése .....</b>	<b>344</b>
<b>15.10. Éghajlatvédelmi szempontok szerinti érzékenységnak vizsgálata.....</b>	<b>344</b>
15.10.1. Bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés. ....	346

15.10.1.1. Következmények listájának felállítása.....	346
<b>15.11. Biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos adatok: .....</b>	<b>347</b>

Melléletek:

1. Készítői jogosultságot igazoló szakértői dokumentáció
2. H-1 Helyszínrajz engedélyezési terv
3. Hodász település rendezési terv
4. 306/2010.(XII.23.) Korm. rendelet 5. melléklete alapján a levegőtisztaság-védelmi létesítési engedély kérelem
5. BM015698 munkaszámú Talajminták vizsgálati jelentése
6. BM015699 munkaszámú Felszín alatti víz vizsgálati jegyzőkönyv

## CÍMLAP

<p>A MEGBÍZÁS TÁRGYA,  CÍME:</p>	<p>Környezeti Hatásvizsgálat + Egységes Környezethasználati Engedély Összevont Eljárásban 4334 Hodász 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.</p>
<p>A MEGRENDELŐ NEVE, CÍME:</p>	<p>BÁSZNA Sertés Zrt. <b>4700 Mátészalka, Erkel Ferenc u. 78. A. ép.</b></p>
<p>A KÖRNYEZETVÉDELMI TERVEZŐ NEVE, CÍME</p>	<p>Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft. 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. 3. em. 9. ajtó.</p>
<p>KÖRNYEZETVÉDELMI FŐTERVEZŐ</p>	<p>Szabó Krisztián SZKV-1.1 Hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2 Levegőtisztaság-védelmi SZKV-1.3 Víz- és földtani közeg védelmi SZKV-1.4 Zaj-és rezgésvédelem Kamarai reg. Szám 03-0964</p>
<p>TERMÉSZETVÉDELEM ÉLŐVILÁG- ÉS TÁJVÉDELEM</p>	<p>Agócs Gábor okl. környezetmérnök, Erdésztechnikus, Teljes körű környezetvédelmi, táj- és Természetvédelmi szakértő Oklevél száma: PTC 004477 26/1999. Szakértői engedélyek számai: SZ-011/2012. SZTV, SZTJV Mérnökkamarai nyilvántartásba vételi száma: 03- 0887/2011. Élővilág-védelmi, táj- és környezetvédelmi igazságügyi szakértő Igazságügyi névjegyzék nyilv. száma: 010687. Bejegyzett hatósági közvetítő BKB/001/1475-7/2013., Nyilvántartási sorszáma:5.sz.</p>

## 1. Előzmények

### 1.1. Az engedélyezési eljárás előzményei

A tervezett tevékenység kapacitása a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (továbbiakban: Kormányrendelet) 1. és 2. sz. mellékletébe sorolható be az alábbiak szerint:

1. sz. melléklet 1.d): **Intenzív állattartó telep, 900 férőhelytől sertéskocák számára**

2. sz. melléklet 11.c): **750 férőhely kocák számára**

A Kormányrendelet 1. § (3) b) pontja szerint a tevékenység megkezdéséhez, ha az 1. és a 2. számú mellékletben egyaránt szerepel és a környezethasználó összevont eljárás lefolytatását kéri, környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás alapján egységes környezethasználati engedély szükséges.

A tervezett tevékenység környezeti hatásainak vizsgálata érdekében a társaság megbízásából a Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft-t (6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.), vizsgálati dokumentációt készített, és a Kormányrendelet 1. § (3) b) pontjára figyelemmel **a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás összevontan történő lefolytatását kérelmezi a Hodász 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.-ú kocanevelő telephelyre.**

A tanulmány összeállításánál a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6.-8. sz. mellékletében megfogalmazott formai és tartalmi előírásokat vettük alapul.

A készítői jogosultságot igazoló dokumentumokat az **1. sz. melléklet** tartalmazza.

A dokumentációkban bemutatjuk a tervezési terület jelenlegi állapotát, ismertetjük a tervezett technológiát, a technológia BAT-nak való megfeleléseit, valamint megvizsgáljuk a környezeti hatásokat a telepítés, üzemeltetés és felhagyás fázisaira.

## 2. Általános adatok

### 2.1. A KHV + EKHE összevont dokumentációt készítő neve, lakhelye, a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma

Cégnév :	Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft
Címe:	6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. 3 em. 9. ajtó
Adószáma:	24861964-2-03
cg.:	03-09-127358
Bankszámlaszáma:	10402513-50526651-51531014

Ügyvezető: Szabó Krisztián  
Szakértők: Szabó Krisztián 03-0964  
Szakértői jogosultságokat a **1. mellékletben** csatoljuk

## 2.2. Az engedélyes adatai

### 2.2.1. A sertéstelep székhelyének, tulajdonosának és üzemeltetőjének megnevezése, címe, telefon- és telefaxszáma:

Üzemeltető: BÁSZNA Sertés Zrt.  
Üzemeltető székhelye: 4700 Mátészalka, Erkel Ferenc. u.78. A. ép.  
KÜJ száma: 103 752 864  
KSH azonosító: 28752332-0146-114-15  
Ügyvezető igazgató: Szilágyi Gábor  
Telefon: 06-30/336-3948  
Fax: -  
E-mail: pigmeker@gmail.com

### 2.2.2. A kocatelep, telephely neve, címe telefon- és telefaxszáma:

Üzemeltető: BÁSZNA Sertés Zrt.  
Üzemeltetés helye: 4334 Hodász, külterület  
KTJ száma: -  
KTJ Létesítmény száma: -  
Hrsz.: 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140;  
057/191; 057/141  
Telephely EOV koordinátája: X=            Y=  
Telephely vezető: -  
Telefon: -  
Fax: -  
E-mail: pigmeker@gmail.com

## 2.3. A telephelyen tervezet tevékenységek felsorolása, a TEÁOR számok megjelölésével és alkalmazott technológiák rövid leírásával

TEÁOR kód: 0146 Sertésenyésztés

NOSE-P kód:

Korcsoport	Maximális férőhely korcsoportonként	korcsoportonként kg/db
Kocásüldő	280	45-110
Malac süldő	280	8-45
Vemhes koca	350	120-250
Termékenyítendő koca	416	120-250
Fialó Koca	720	120-250
Malac	6400	7-35

Technológia: .

Megnevezés: intenzív

Besorolás: 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 1. és 2. sz. mellékletébe sorolható be az alábbiak szerint:

1. sz. melléklet 1.d): **Intenzív állattartó telep, 900 férőhelytől sertéskocák számára**
2. sz. melléklet 11.c): **750 férőhely kocák számára**

### 3. A beruházás bemutatása

#### 3.1. A tervezési terület alapadatai

*3.1.1. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja*





Építési övezet:	Különleges terület (mezőgazdasági üzem)
Beépítési mód:	Szabadon álló
Beépíthetőség (%):	max. 40
Építménymagasság (m):	max. 9,0
Telekterület (m <sup>2</sup> ):	min. 2000
Zöldfelület (%):	min. 40
Egyszintes állattartó épületek:	
HRSZ:	057/191
Telek terület:	105675,95 m <sup>2</sup>
Bruttó terület:	3123,24 + 7551,03 + 99,80 = 10774,07 m <sup>2</sup>
Nettó terület:	10170,97 m <sup>2</sup>
Beépítettség:	$(10774,07 / 105675,95) \times 100 = 10,19 \%$
Zöldfelület:	$(105675,95 - 10774,07 - 1690,05 - 993,13) / 105675,95 \times 100 = 87,26 \%$
Szintterület:	$(10774,07 / 105675,95) = 0,10$
Gerincmagasság:	+690 m; +6,43 m
Párkánymagasság:	+370 m; +3,60 m
+0,00 padlóvonal a rendezett járdaszinttől	
0,02-re (-0,02) található	
-0,02 = + 142,20 mBf.	

### ***3.1.2. A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése***

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzése, a védelmi szint további megerősítése érdekében 2012. július 4-én kihirdetésre került a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82/EK tanácsi irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről szóló 2012/18/EU Európai Parlamenti és Tanácsi Irányelv (SEVESO III. Irányelv).

A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény 3. § 28. pontja határozza meg a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem fogalmát, mely szerint: egy adott üzemeltető irányítása alatt álló azon terület egésze, ahol egy vagy több veszélyes anyagokkal foglalkozó létesítményben - ideértve a közös vagy kapcsolódó infrastruktúrát is - veszélyes anyagok vannak jelen a törvény végrehajtására kiadott jogszabályban

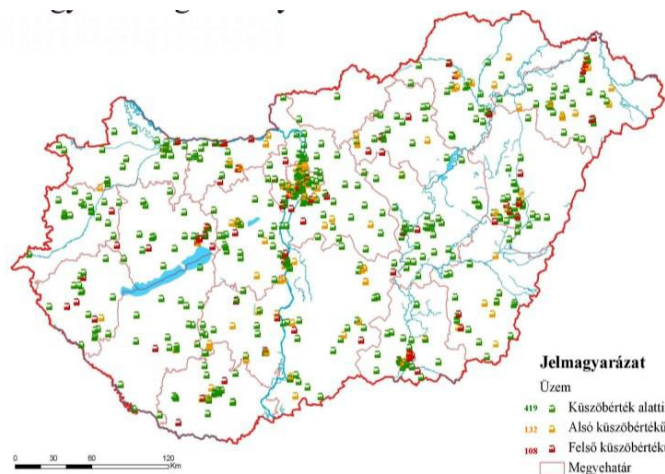
meghatározott küszöbértéket elérő mennyiségben, és ennek alapján alsó vagy felső küszöbértékűnek minősül.

- Az R.3. 1. § 1. pontja szerint: „Alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem: ahol az 1. melléklet alapján meghatározható alsó küszöbértéket elérő vagy meghaladó, de a felső küszöbértéket el nem érő mennyiségben veszélyes anyagok vannak jelen.”
- Az R.3. 2. pontja szerint: „Felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem: ahol a jelen lévő veszélyes anyagok mennyisége az 1. melléklet alapján meghatározható felső küszöbértéket eléri vagy meghaladja.”

Gazdálkodó szervezetek telephelyén bekövetkező, veszélyesanyag tárolásából, veszélyes technológiából eredő katasztrófa veszélye gyakorlatilag néhány város területére korlátozható. A súlyos balesetek elleni védekezéssel és a veszélyes üzemek hatósági felügyeletével a vonatkozó kormányrendelet hatálya alá tartozó 8 felső küszöbértékű, 13 alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó és 25 küszöbérték alatti üzem található Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. (forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság tájékoztatója).

A veszélyes üzemeken kívül 63 veszélyes anyagok gyártását, tárolását, feldolgozását végző gazdálkodó szervezet üzemazonosítása történt meg. A veszélyes ipari üzemeket a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság folyamatosan ellenőrzi az éves ütemtervük alapján.

A megyében működő üzemeknél veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset, veszélyes anyagokkal kapcsolatos üzemzavar az elmúlt évben nem következett be.



Magyarország veszélyes üzelei

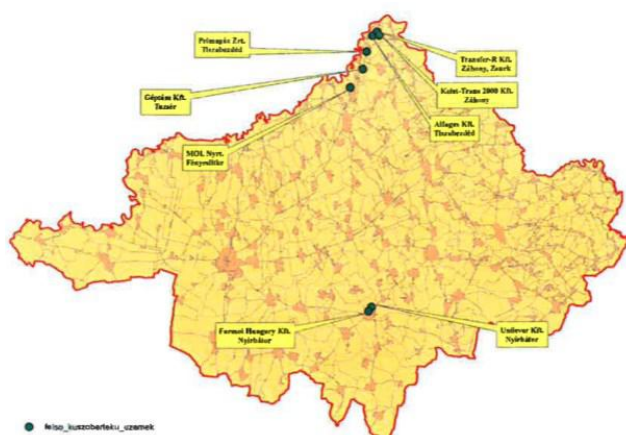
Forrás: A SEVESO III. Irányelv bevezetésével kapcsolatos hazai tapasztalatok (2015.) - BM OKF Veszélyes

Üzemek Főosztály

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

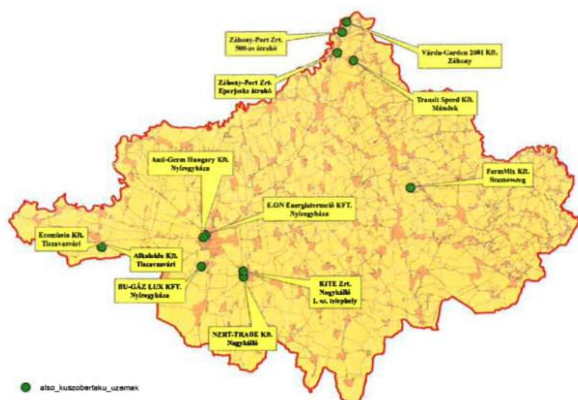
Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.



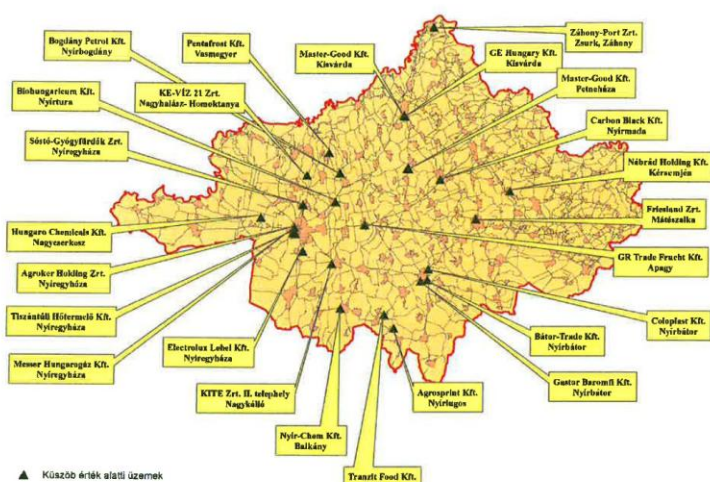
Veszélyes ipari üzem neve	Ipari üzem címe
Alfagas Kft.	Tiszabéd
Farmol Hungary Kft.	Nyírbátor
Géptám Kft.	Tuzsér,
Kelet-Trans 2000 Kft.	Záhony
MOL Nyrt.	4621 Fényeslitke, Hrsz.:157/1
Primagáz Zrt.	Tiszabéd
Unilever Kft.	Nyírbátor

Felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek



Veszélyes ipari üzem neve	Ipari üzem címe
Alkaloída Vegyszeti Gyar Kft.	Tiszavasvári
Anti-Germ Hungary Kft.	Nyíregyháza
BU-GAZ LUX Kft.	Nyíregyháza
Cipker 96 Kft. - Komoró	Komoró
Ecomissio Kft.	Tiszavasvári
E.ON Energiatermelő Kft.	Nyíregyháza
FARMMIX Kft.	Szamosszeg
Tranzit Speed Kft.	Mándok
Várda-Garden 2001 Kft.	Záhony,
Záhony-Port Zrt. 500-as átrakó	Tiszabéd
Záhony-Port Zrt. Eperjeske-átrakó	Tiszabéd, Tuzsér

Alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek



Veszélyes ipari üzem neve	Ipari üzem címe
Agroker Holdong Zrt.	Nyíregyháza
Agrosprint Kft.	Nyírlugos
Biohungaricum Kft.	Nyírtura
Bogdány Petrol Kft.	Nyírbogdány
Carbon Black Kft.	Nyírmada
Coloplast Hungary Kft.	Nyírbátor
Devlon Kft.	Nyírbátor
E.ON Energiatermelő Kft.	Nyíregyháza
Electrolux Lehel Kft.	Nyíregyháza
Friesland Campina Hungaria Zrt.	Mátészalka
Mátészalkai Tejüzeme	Mátészalka
Gastor Baromfi Kft. Nyírbátor	Nyírbátor
GE Hungary Kft.	Kisvárd
GOF Hungary Kft.	Nyíregyháza
GR Trade Frucht Kft.	Apagy
Hungaro Chemicals Kft.	Nagycserkesz
Inter-Tram Kft.	Mátészalka
KITE Zrt. Nagyálló I. telephely	Nagyálló
KITE Zrt. Nagyálló II. telephely	Nagyálló
LM Hungarolube Kft.	Buj
MALADUPI Kft.	Tiszadob
Master-Good Kft.	Kisvárd
Messer Hungarogáz Kft.	Nyíregyháza
Nábrád Holding Kft.	Kérszemjén
Nyír-Chem Kft.	Balkány
Nyírségi-Agrofocus Kft.	Nyíregyháza
PENTAFROST Kft.	Vasmegyer
Sóstó-Gyógyfürdő Kft.	Nyíregyháza
Tranzit Food Kft.	Nyíregyháza
VÉPISZ Vegyipari, Építő és Szolgáltató Szövetkezet	Csegöld
Záhony-Port Zrt.	Zsurk, Záhony

Küszöbérték alatti veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek

Közúti szállítmányok vonatkozásában ez az M3 autópálya, 4.,

36., 38. és 41. sz. fő közlekedési utak mentén, elsősorban a nemzetközi kamion forgalom keretében jelentkezik. Súlyosbítja a veszélyt az ismeretlen összetételű és illegális szállítmány. A megyében lévő országos közúti hálózat hossza 2.066 km, amelyből főútvonal 166 km, másodrendű főútvonal 207 km. A megye területén húzódó M 3-as autópálya, 4. sz., 36. sz., 38. sz., 41. sz., fő közlekedési utakon és az egyéb közúti úthálózaton folyamatosan nagy mennyiségű veszélyes anyagot szállító gépjárművek haladnak át, amelyek, mint potenciális veszélyforrások veszélyeztetik az út menti településeket.

Főbb vasútvonala: Újfehértó – Nyíregyháza – Záhony útvonal.

A megye vasúti főútvonalának hossza 117 km, a fontosabb vonalaké 216 km. A főútvonalakon (Újfehértó – Nyíregyháza – Záhony) folyamatosan nagy mennyiségű veszélyes anyagot szállító szerelvények haladnak át. A Záhonyi MÁV Üzemigazgatóság az ország legnagyobb vasúti átrakó körzete (84 km<sup>2</sup>).

Jelentősebb ipari centrumok a létesítés környezetében Nyíregyháza, Mátészalka, Kisvárd, Tiszavasvári, Záhony gazdasági övezeteiben alakultak ki.

A megyében összesen 98 veszélyes anyagot gyártó és felhasználó objektum található. Ezen üzemekben összesen 7,3 t klórt, 91,3 t ammóniát, 26491 t PB gázt, 425 t növényvédő szert tárolnak.

A meglévő veszélyes anyagok egyidőben történő szabadba kerülése 39,674 km<sup>2</sup> (megye területének 0,8%) terület szennyezését okozhatja, amely az előzetes prognózisok alapján mintegy 22.429 főt (a megye lakosságának 5 %-a) érinthet.

Nukleáris veszélyeztetettség:

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, annak lakossága, élő és élettelen környezete elsődleges sugárveszélyeztettsége nem jelentős. Másodlagos hatások tekintetében a Paksi Atomerőműben bekövetkező esemény jöhet számításba, amelynek gyakorlati valószínűsége szintén alacsony. A szomszédos országok erőműi baleseteinek, műhold becsapódásának, nukleáris szállítmány sérülésének, terrorcselekménynek szintén igen alacsony a valószínűségi lehetősége, ugyanakkor nem kizárt. A megye minden települése az az atomerőmű 300 km-es Élelmiszer-fogyasztási Korlátozások Óvintézkedési Zónája (ÉÓZ)-ba tartozik, de természetesen az esetlegesen jelentkező veszélyhelyzet, illetve baleset végrehajtására a MVB. rendelkezik hatályos 20/1 számú Nukleárisbaleset- elhárítási Intézkedési tervvel, valamint a kötelezett területi szervek is az ágazati BEIT-ekkel.

A terület mezőgazdasági jellegéből fakadóan a legjelentősebb gazdasági tevékenység a nagy létszámú állattartás. További szennyező tevékenység az energiaipar.

***A tervezett beruházás közvetlen környezetében veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem jelenleg nem található.***

***A tervezett tevékenység környezetében sem küszöbérték feletti, sem alatti üzem nem található.***

### ***3.1.3. A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitétség bemutatása***

#### **3.1.3.1. A település katasztrófavédelmi besorolása**

A települések katasztrófavédelmi besorolásáról, valamint a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól szóló 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet módosításáról szóló 61/2012. (XII. 11.) BM rendelet a településeket katasztrófavédelmi szempontból I. (kiemelten veszélyes), II. (veszélyes) vagy III. (mérsékelten veszélyes) osztályba sorolja.

A települések katasztrófavédelmi besorolását az egyes veszélyeztető hatások – természeti eredetű veszélyek esetén árvíz, földtani veszélyek – összessége adja, különös tekintettel az adott településre legjellemzőbb veszélyforrás szerinti részbesorolásra.

A Mátészalka székhelyű katasztrófavédelmi kirendeltséghez tartozik a vizsgált település.

Sorszám	Település	Katasztrófavédelmi osztály
9	Hodász	II.

Katasztrófavédelmi besorolás

#### **3.1.3.2. Árvízi veszélyeztetettség**

A megye legnagyobb folyója a Tisza (250 km). Legjelentősebb mellékfolyója a Szamos (52 km), a Túr (29 km) és a Kraszna (46 km). A “Nyíri folyások” vizét a Lónyay főcsatorna (44,5 km) gyűjti össze, ami szintén a Tisza folyóba torkollik.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye az ország árvíz által legveszélyeztetettebb területe, ebből adódóan a megye veszélyeztetettségét ez a tényező határozza meg.

A megye területének 38 %-a (2243,37) km<sup>2</sup> árvízi veszélyeztetett, ahol 139 településen közel 210 ezer lakos él.

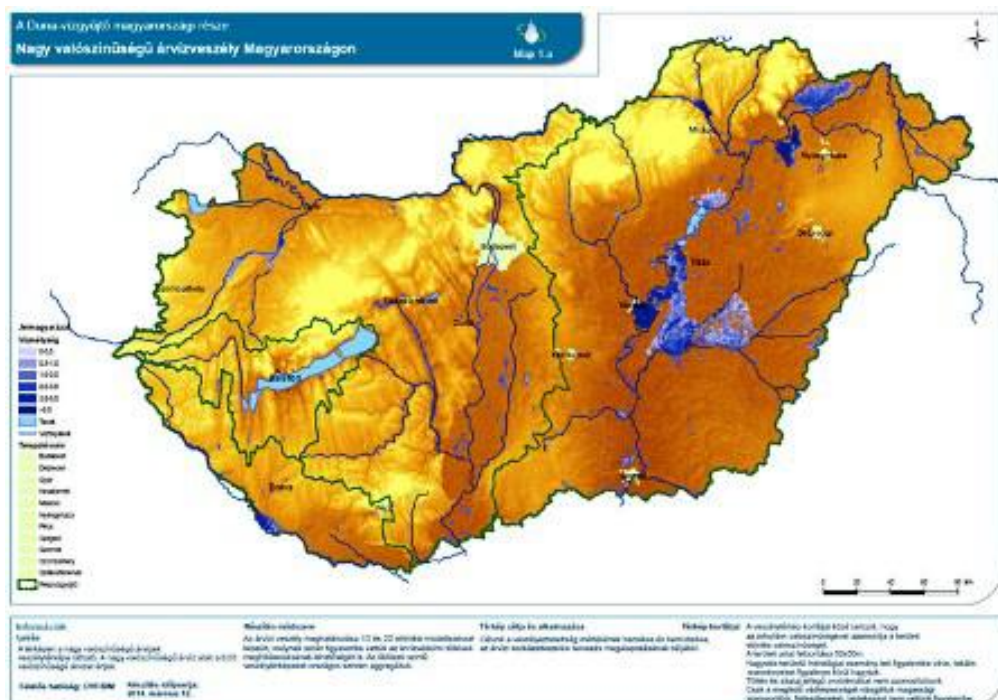


A megye területén 500-600 mm az éves átlagos csapadék, az utóbbi időkben ez emelkedő tendenciát mutat, a megyébe lépő folyók külföldi vízgyűjtőjén 1200-1300 mm évi átlagos csapadéokra lehet számítani.

A Tisza tokaji szelvényéhez 35870 km<sup>2</sup> vízgyűjtő tartozik, melynek túlnyomó része Románia (22 ezer km<sup>2</sup>) és Ukrajna (8 ezer km<sup>2</sup>) területén található, zömében a Kárpátok nyugati lejtőin, ahol az árhullámok rendkívül gyorsan kialakulnak, és nagy sebességgel érkeznek területünkre. A hegyvidéki és a határszelvényben lévő magyar mértékadó vízmércéken észlelt tetőző vízállások között igen rövid az idő. A Tiszán Técső és Tiszabecs között 16 óra (2001. 03. 06.-án 14 óra), a Túron Túrterebes és Garbolc között 16 óra, a Krasznán Alsószopor és Ágerdő között 24 óra, a Szamoson Dés és Csenger között 32 óra.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye természetföldrajzi, vízgazdálkodási szempontból a Felső-Tiszához kapcsolódik, magában foglalva a Tisza vízgyűjtő Tiszabecstől Záhonyig terjedő teljes hazai területét, beleértve a Túr, a Szamos és a Kraszna vízgyűjtőjének hazai részét, valamint a Tisza Záhony-Tokaj közötti bal parti vízgyűjtőjét, benne a nyírségi vizeket összegyűjtő Lónyay-főcsatorna vízgyűjtő területét.

A megyében több mint 2.000 km<sup>2</sup> -t, a terület 38%-át veszélyeztetik a folyók árvizei. Ezen a területen 118 település található, ahol közel 200 ezer ember él. A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság 5 436 km<sup>2</sup>-es működési területe a megye csaknem teljes egészére kiterjed. Az Igazgatóság működési területén 541 km árvízvédelmi töltés található, melyből az előírt méretre 379 km van kiépítve, a kiépítettség 70%-os.



A megye árvízi veszélyeztetettsége mind országos, mind nemzetközi összehasonlításban kiemelkedően magas. A Felső-Tisza-vidék folyói az országhatáron kívül erednek és áradáskor víz-hozamuk gyakran eléri a harmadfokú árvízveszélyt jelentő szintet. Annak ellenére, hogy a megye településeinek és lakosságának közvetlen árvízveszély általi érintettsége közepes, az árvizek következtében esetlegesen bekövetkező káresemények értéke miatt a megye árvíz általi veszélyeztetettsége mindenképpen a kiemelt kategóriába tartozik.

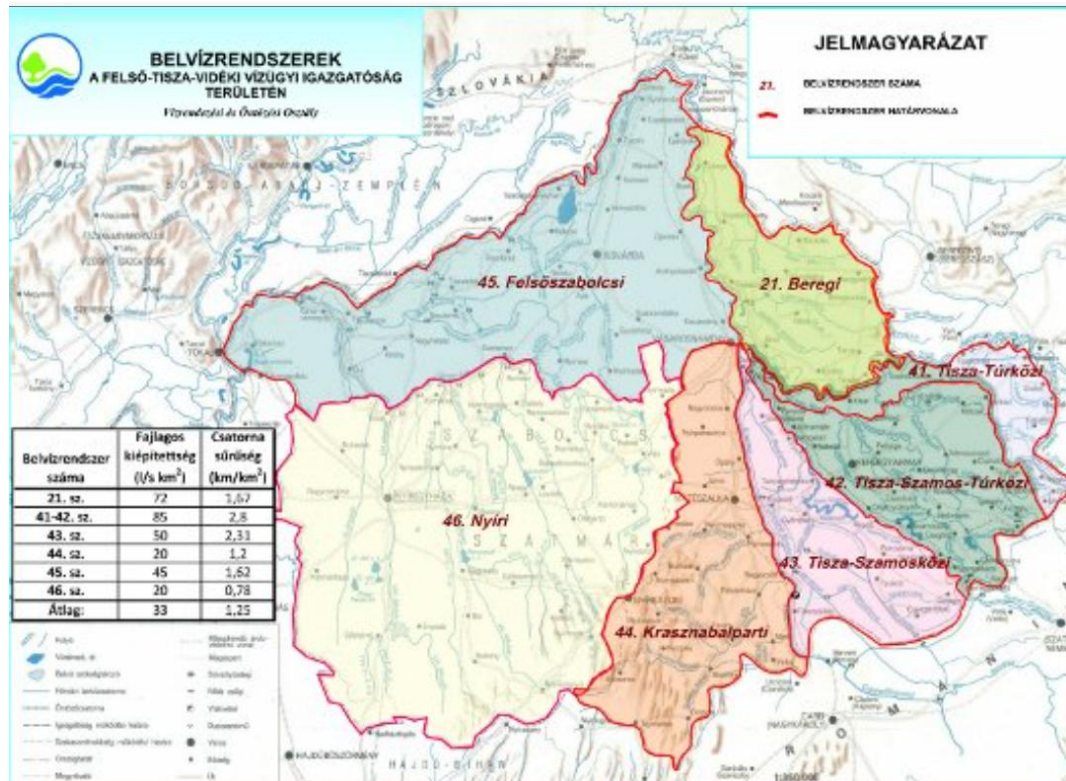
A megye környezetbiztonságában az árvizek jelentik a legjelentősebb kockázati tényezőt, például 1998. és 2001. között minden évben rendkívüli árvízhelyzet alakult ki a Tisza mentén. A legjelentősebb árvizek 1919., 1932., 1947-1948., 1970., 1995., 1998., 2001. években alakultak ki.

**A telepítési hely környezete árvíz tekintetében nem veszélyeztetett.**

### **3.1.3.3. Belvíz**

A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe a Felső-Tisza vízgyűjtőjéhez kapcsolódik, azaz magában foglalja a Tisza Tokajig terjedő bal parti teljes hazai területét, beleértve a Túr, a Szamos és a Kraszna vízgyűjtőterületének hazai részét, valamint a nyíri vizeket összegyűjtő Lónyay-főcsatorna vízgyűjtő területét, továbbá a Tisza jobb parti hazai vízgyűjtő területét Lónyáig, mely összesen 5.456 km<sup>2</sup>.

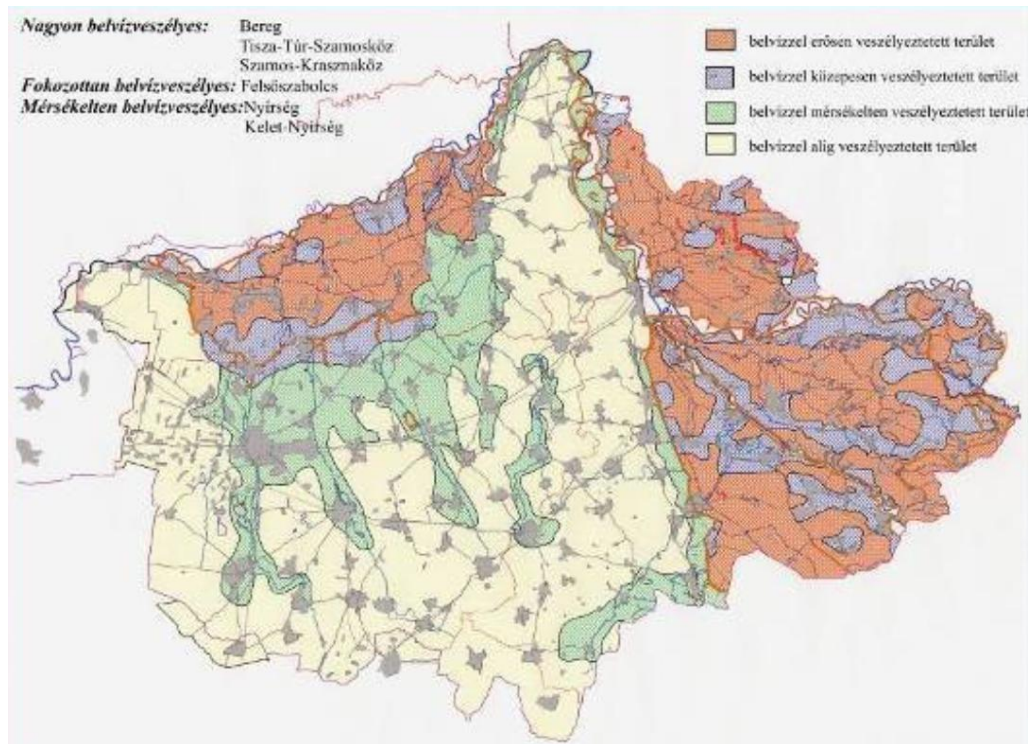
A FETIVIZIG területéhez négy tájegység, a Nyíri, a Felsőszabolcsi (Rétközi), a Szatmár-Beregi és az Ecsedilápi tájegység tartozik. A belvízvédelmi művek alaprendszerei a belvízrendszerek. Ezek határait a folyók és a nagy természetes domborzati vízvásztók adják. Igazgatóságunk területén hét belvízrendszer található, melyből 5 külföldi vízgyűjtőhöz csatlakozik.



Belvízvédelmi rendszerek

Az Igazgatóság működési területe az Alföld belvíztől leginkább veszélyeztetett területei közé tartozik. A Dr. Pálfai Imre féle belvíz-veszélyeztetettségi térkép alapján a hat belvízöblözet közül a Beregi, Tisza-Túr-Szamos-közi és a Szamos-közi öblözetek nagyon belvíz-veszélyeztetettek. A Felsőszabolcsi belvízrendszer fokozottan, míg a Nyírség, és a Kelet-Nyírség mérsékeltlen veszélyeztetett kategóriába tartozik.





belvíz-veszélyeztetettségi térkép

A belvízrendszer az olyan, vízrajzi, domborzati és talajviszonyok szempontjából összefüggő, lehatárolt nagyobb síkvidéki vízgyűjtő terület, amelyen belül a vízrendezés egységes. Feladata, hogy az egész vízgyűjtőre kiterjedően gazdaságosan oldja meg a belvízelvezetést. A vízrendezés célja, hogy a településeken, ipari területeken a vizeket kárétel nélkül elvezesse, mező- és erdőgazdasági területeken a lehető legjobb kapcsolatot alakítson ki a természetes vizek, a felszíni és a felszín közeli talajrétegek között, nem utolsósorban pedig a káros vizek elleni védelmet megelőző műszaki megoldásokkal biztosítsa.

A terep esése szerint megkülönböztetünk síkvidéki vízrendezést, valamint hegy és dombvidéki vízrendezést. A vízrendezés területi alapegysége a vízgyűjtőterület, amelynek jellemzője, hogy a felszínen és a felszín alatt összegyülekező vizek egy kilépési pontot hagynak el, illetve vezethetők le dombvidéken vízfolyásokon, síkvidéken belvízcsatornán keresztül. A kis esésű területeken, a felszínen lefolyó víz sebességes igen csekély, a vízmozgás fékezett, elvezetése nehézségekben ütközik. Ilyen helyeken a víz természetes körülmények között visszamarad a mélyedésekben és csak mesterséges eszközökkel, létesítményekkel oldható meg az elvezetése.

A belvizeket hazánkban 42 400 km hosszú belvízcsatorna vezeti el. Azokat a területeket, amelyekről mesterséges létesítmények vezetik el a vizet, belvízvédelmi öblözetnek nevezzük.

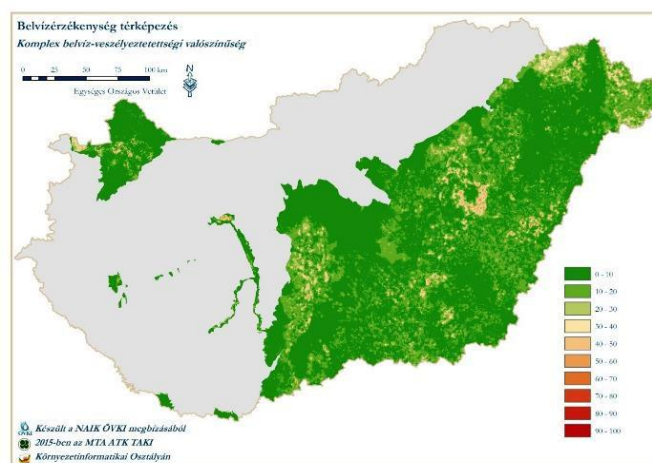
Magyarország síkvidéki területein 83 belvízrendszer van, ebből 7 tartozik a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság hatáskörébe:

- 21. sz. Beregi belvízrendszer
- 41. sz. Tisza-Túrközi belvízrendszer
- 42. sz. Tisza-Túr-Szamosközi belvízrendszer
- 43. sz. Szamos-Krasznaközi belvízrendszer
- 44. sz. Krasznabalparti belvízrendszer
- 45. sz. Felsőszabolcsi belvízrendszer
- 46. sz. Nyíri belvízrendszer

A telepítési hely szempontjából a 44.sz belvízrendszer érintett.

A belvízrendszer területe sík, holt-medrekkel erősen átszabdalt, kis terep és vízszintesésekkel, fő esésiránya dél-északi, a Szamos és a Keleti-övcatorna között kelet-nyugati. A vízgyűjtőterület nagysága hazai 416 km<sup>2</sup>, külföldi 407 km<sup>2</sup>. Az átlagos csatornasűrűség 2,31 km/km<sup>2</sup>. Az Északi- és Lápi-főcsatornák öblözetéből gravitációs és szivattyús, a Kocsordi-főcsatorna öblözetből csak szivattyús, a Keleti-övcatorna öblözetből csak gravitációs kivezetés lehetséges. Minden öblözetnél lehetőség van az egyik öblözetből a másikba való vízkormányzásra. Jelentős vízviisszatartási lehetőség van a Tunyogmatolcsi Holt-Szamosban, valamint a holtmedrekben.

A folyamatosan fejlesztett Komplex Belvíz-veszélyeztetettségi Valószínűség (KBV) összegzetten fejezi ki a belvízi előntésben szerepet játszó valamennyi tényező hatását, így alkalmas arra, hogy segítségével, számszerű objektivitással összehasonlíthassuk a különböző területek belvízi veszélyeztetettségét. Ezek alapján a térség belvíz szempontjából közepesen veszélyeztetettnek mondható.



Komplex belvíz-veszélyeztetettségi valószínűséget ábrázoló térkép



#### **3.1.3.4. Rendkívüli időjárás, klimatikus viszonyok**

A hirtelen lehullott nagymennyiségű csapadék (eső, hó) amennyiben eső formájú, főleg a települések mélyebben fekvő belterületén okoz elöntéseket, a régebbi technológiával épült építményekben, de egyéb területeken is okozhat károkat: átereszek, kisebb hidak károsodása, közművek rongálódása.

A tapasztalatok, illetve tendenciák azt mutatják, hogy Magyarországon a villámárvizek, illetve városi árvizek során jelentkező vízkárok közvetlenül emberi életet is veszélyeztethetnek. Kétségtelen, hogy a nagy mennyiségű csapadékhullás által előidézett árvizek mértéke és gyakorisága nehezen összehasonlítható a monszunos ázsiai országokéval, azonban számos példa alátámasztja, hogy Magyarországon és más európai országokban is az urbanizált területeket sújtó felhőszakadások következtében kialakuló árvizek egyre nagyobb problémát jelentenek.

Az elmúlt évek során az éghajlatváltozással összefüggésben tapasztalt árvízi jelenségek és meteorológiai szélsőségek számának és intenzitásának növekedése, valamint a lakott területek koncentrációja és beépítettségének növekedése egyaránt hozzájárultak. (Antal, 2017.)

Téli időszakban a nagymennyiségű hó a közlekedés, az áruszállítás megbénulását okozhatja. Ezek a típusú katasztrófa-helyzetek a megye egész területén egyenlő valószínűséggel előfordulhatnak.

Az elmúlt évek téli időszakaiban a megye területén többször is kialakult olyan helyzet, amikor egyidejűleg egy vagy két főútvonal, több mellékút, illetve egy vasútvonal vált járhatatlanná. A tapasztalatok alapján hófúvások bekövetkezésére elsősorban a 36. és a 38. sz. főútvonal, valamint Nyíregyháza - Nyírbátor, és Kisvárdai térségében kell számítani.

Legutóbb 2003 februárjában alakult ki rendkívül súlyos helyzet, amikor 28 egyidejűleg járhatatlan és 4 csak egy nyomon járható út volt ezekben a térségekben. A mentésben részt vevők magas színvonalú együttműködése és a Megyei Védelmi Bizottság katasztrófavédelmi Operatív Törzsének koordináló szerepe meghatározó volt a mentés végrehajtásában. Tapasztalat, hogy a főútvonalak teljes felszabadításáig korlátozni kell a nem élő állatot szállító tehergépkocsik forgalmát, illetve a helyzet normalizálásáig a veszélyeztetett útszakaszokon rendőri felvezetéssel, váltakozó irányú közlekedési korlátozás bevezetése javasolt.

Rendkívüli téli időjárási viszonyok között súlyosbítja a helyzetet a Nyíregyháza környékén lévő tanyabokros településszerkezet. Az elszórt, egymástól és a főútvonalaktól távol eső településrészeket egyenként kell felszabadítani, jelentős erő-eszköz felhasználásával. Az itt

élő emberek ellátásának megoldásához adott esetben helikopter és honvédségi terepjáró eszközök igénybevételére is szükség van.

Szélvihar elsősorban a közművek közül főleg az elektromos távvezetéseket, a vasúti elektromos felsővezetéseket, a távközlési légvezetéseket (esetleg antennarendszereket) és a vasúti biztosítórendszereket, másodsorban a különböző gazdasági- és lakóépületek tetőszerkezetét, kiálló falazatát károsíthatja.

A szélsőséges időjárási viszonyok esetében a fagyos napok (napi minimumhőmérséklet  $<0^{\circ}\text{C}$ ) számának csökkenése és a hőség napok (napi maximumhőmérséklet  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ) számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi (OMSZ). A hűvösebb és a melegebb periódusok az indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a nyolcvanas évektől szembetűnő az extrém meleg időjárási helyzetek gyakoribbá válása. A szélsőséges hőmérsékletekben bekövetkezett változásokat jellemző trend értékek arra utalnak, hogy a klíma megváltozása a meleg szélsőségek egyértelmű növekedésével és a hideg szélsőségek csökkenésével jár a teljes múlt századot is felölelő időszakban.

### **3.1.3.5. Földrengés**

Az érintett térséget viszonylag ritkán éri földrengés, amelynek bekövetkezése komoly károkat okoz.

A Kárpát-medence a szeizmikusan aktív mediterrán térség és a gyakorlatilag földrengésmentes Kelet-Európai-tábla között helyezkedik el. Tektonikáját az Adriai-mikrolemez óramutató járásával ellentétes forgása, illetve a forgásból eredő észak-északkeleti irányú mozgás határozza meg. Szeizmicitása összességében közepesnek tekinthető. A földrengések eloszlása nem homogén, jelentős eltérést találunk a környező orogén területek és a Pannon-medence belsejének földrengés-tevékenysége között. A térség szeizmikus szempontból legaktívabb területei az Alpok déli és a Dinaridák északnyugati része, valamint a Kárpátkanyar (Vrancea-zóna). Jelentős szeizmikus aktivitást mutat a Mura völgyéből induló és a Kis-Kárpátokon át is követhető Mur-Mürz-zóna és számottevő földrengés-tevékenységgel találkozhatunk még Kárpátalja (ezen belül főként Máramaros) területén és a Kárpát-medence déli részén található Bánságban is.

Az EU tagországaként Magyarországon is érvényben van az Unió egységes földrengés szabványa az Eurocode-8 (MSZ EN 1998-1). Ez a szabvány egységes tervezési metodikát ír elő az Unió egész területén.

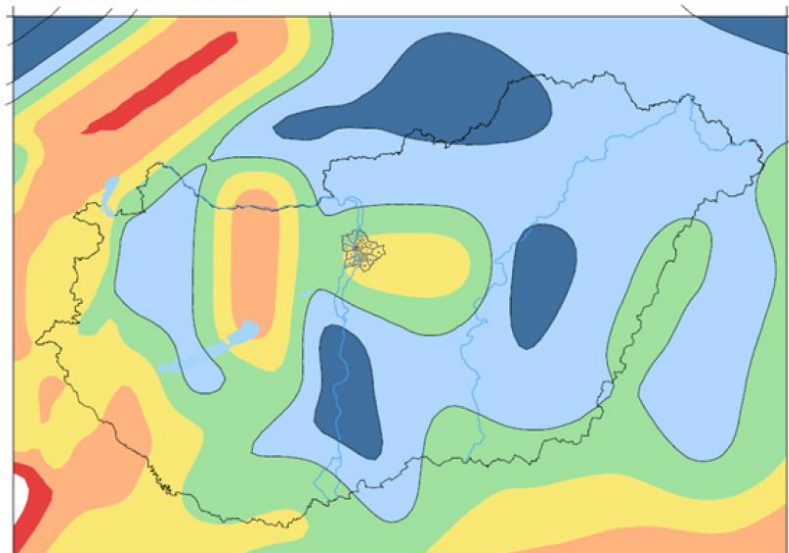


Röviden úgy lehetne a követelményeket összefoglalni, hogy minden építményt úgy kell tervezni, hogy az élettartama (általában 50 év) alatt 10% valószínűséggel előforduló földrengést komolyabb szerkezeti károsodás, összeomlás nélkül kibírjon. Az egyes országok eltérő földrengéses viszonyai miatt minden ország saját Nemzeti Mellékletében adja meg a helyi szeizmikus zónákat, a tervezéshez szükséges alap adatokat.

### Szeizmikus zónatérkép

MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) NEMZETI MELLÉKLET

Horizontális gyorsulás értékek 50 évre,  
10% meghaladási valószínűség mellett  
(1/475 év gyakoriság) az alapközelen, g egységben

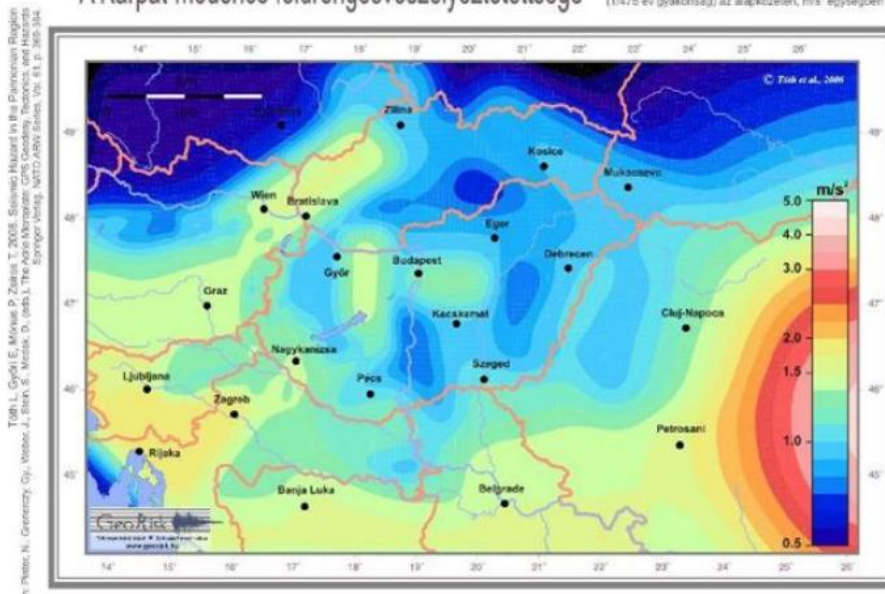


Tóth L., Györi E., Mönus P., Zsáros T., 2006. Seismic Hazard in the Pannonian Region  
In: Pinter, N., Greneczy, Gy., Weber, J., Stein, S., Medak, D., (eds.), The Adria Microplate: GPS Geodesy, Tectonics, and Hazards  
Springer Verlag, NATO ARW Series, Vol. 61, p. 369-384.  
KSH nyilatkoztatások  
Összeállította: Váradi Gábor okl. építészmérnök 2016.

Magyarország szeizmikus zónatérképe

### A Kárpát-medence földrengésveszélyeztetettsége

Horizontális gyorsulás értékek 50 évre,  
10% meghaladási valószínűség mellett  
(1/475 év gyakoriság) az alapközelen, m/s<sup>2</sup> egységben



A Kárpát-medence földrengés veszélyeztetettsége

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

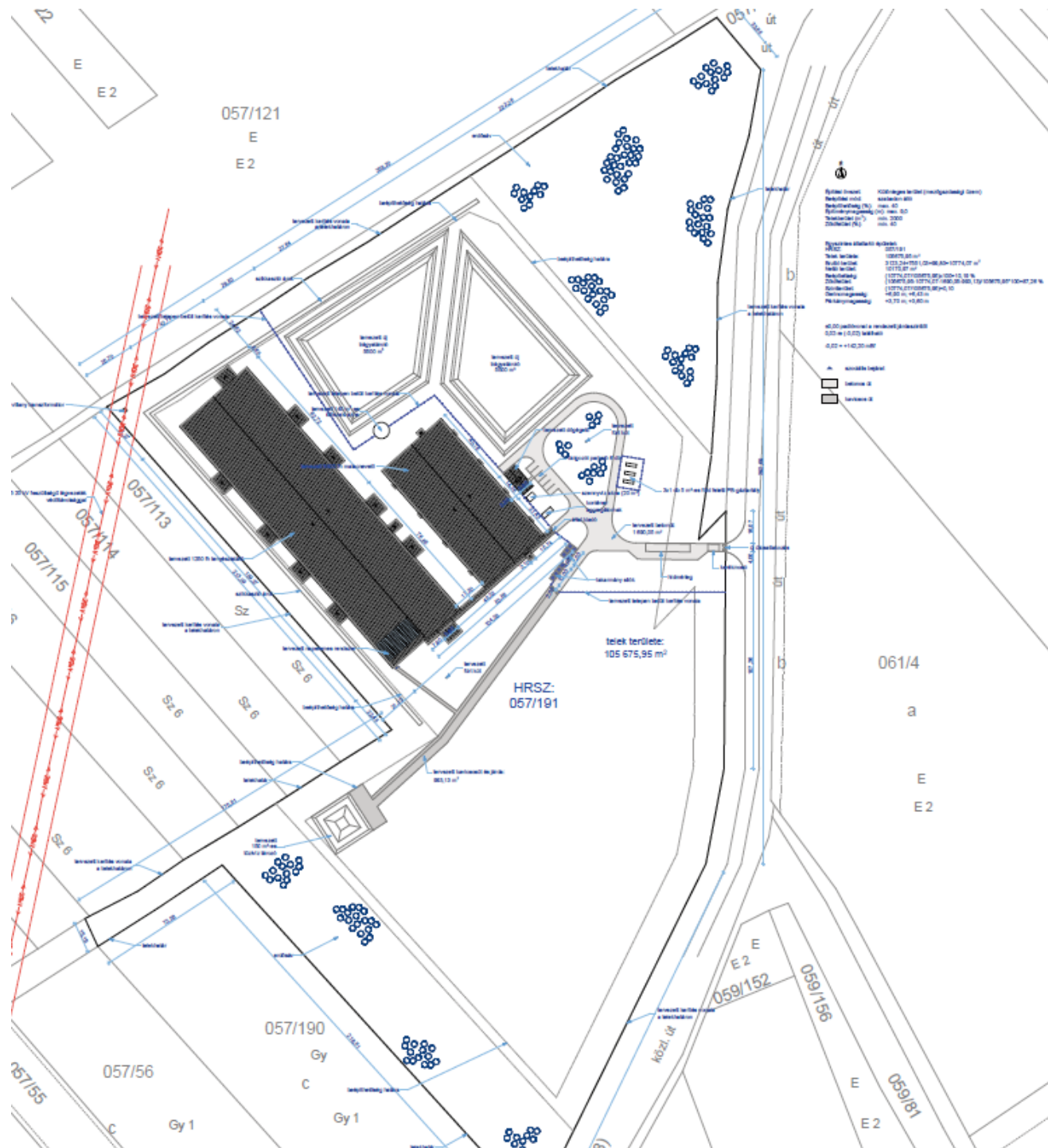
Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

Természeti katasztrófa (pl. földrengés, árvíz) előfordulhat a telepítési helyen az épített környezet és egyéb infrastruktúrális eleme, részleges károsodása, azonban ennek semmilyen környezetszennyező, környezetet károsító hatása nem lehet

## 3.2. A területen végezni kívánt tevékenység bemutatása

### 3.2.1. Általános technológiák ismertetése





### A telephely állattartó épületei:

- tenyész istálló
- malacnevelő

### A telephely maximális férőhely száma:

Korcsoport	Maximális férőhely korcsoportonként	korcsoportonként kg/db
Kocasüldő	280	45-110
Malac süldő	280	8-45
Vemhes koca	350	120-250
Termékenyítendő koca	416	120-250
Fialó Koca	720	120-250
Malac	6400	7-35

### Telephelyen tervezet létesítmények:

#### 1 db TENYÉSZISTÁLÓ

Szociális épületrész helyiséglistája:	m <sup>2</sup>	Tenyészépület helyiséglistája	m <sup>2</sup>
Előtér	5,88	1. terem	126,53
UV fertőtlenítő	4,00	2. terem	126,53
Elővetkőző	8,58	3. terem	126,53
Fekete-fehér öltöző	12,63	4. terem	126,53
Fekete-fehér öltöző	12,63	5. terem	66,47
Mosdó	17,31	6. terem	66,47
WC	1,33	7 terem Fiaztató	428,83
WC	1,33	8. terem Fiaztató	428,83
Étkező	12,25	9. terem Fiaztató	428,83
Tárgyaló	12,25	10. terem Fiaztató	428,83
Iroda	36,48	11. terem Fiaztató	428,83
Közlekedő	8,52	Közlekedő	176,51
Gyógyszerraktár	8,33	12. terem Termékenyítő	1175,72
Gépészeti tér	20,26	13. terem Kanszálló	180,78
WC+ mosdó	2,43	14. terem Kocaszálló	2193,45
Belső raktár	17,89	Szűrőház (fehér)	31,42
Külsőraktár	15,53	Szűrőház (fekete)	23,04

Szociális épületrész helyiséglistája:	m <sup>2</sup>	Tenyészépület helyiséglistája	m <sup>2</sup>
		Szűrőház (fehér)	8x31,96
		Szűrőház (fekete)	8x22,80
		Szűrőház (fehér)	32,03
		Szűrőház (fekete)	23,28
		TEWE	12,00
		Raktár	11,60
<b>Összesen:</b>	<b>185,00</b>		<b>7081,07</b>

1 db Malacnevelő épület

Helyiséglistája:	m <sup>2</sup>
Közlekedő folyosó	197,73
1. terem	160,99
2. terem	160,99
3. terem	321,98
4. terem	160,99
5. terem	160,99
6. terem	321,98
Szűrőház	4x2,50=10
Szűrőház	7,25
7. terem	322,84
8. terem	321,98
9. terem	322,84
10. terem	321,98
Szűrőház	4x2,50=10
Szűrőház	7,25
<b>Összesen:</b>	<b>2809,79</b>

1 db dögégető épület:

Helyiséglistája:	m <sup>2</sup>
Előtér	2,67
WC	1,53

Helyiséglistája:	m <sup>2</sup>
Mosdó	1,53
Zuhanyzó	1,53
Állatorvosi szoba	13,71
Hűtő előtér	18,45
Boncoló helyiség	18,45
Hamvasztó tér	37,24
Összesen	<b>95,11</b>

Trágya kezelés létesítményei:

- 2 db 5500 m<sup>2</sup>-es hígtrágyatároló medence
- 140 m<sup>2</sup>-es időszakos akna

Egyéb létesítmények listája:

- Szennyvíz akna 20 m<sup>2</sup>-es
- 2 db vízkivételi fúrt kút
- 1 db konténer aggregátor
- 1 db hídmérleg
- 1 db kerékmű
- 3 x 1 db 5 m<sup>3</sup>-es föld feletti PB-gáztartály
- 10 db takarmány siló

## **FIAZTATÓ:**

- **TRÁGYAKEZELÉS**

A modern sertés tartástechnológiájának alappillére a helyes trágyakezelés. A lagúnás rendszerek elterjedésével megszűnt az istállóban felhalmozódott trágya problémája, ezzel javítva a termelési és hatékonysági mutatóját az adott telepnek. A higiénikus tartásmód hozzájárul az egészséges állomány kondíciójához és az eredmények jelentős növeléséhez.

A lagúnás rendszer előre kiépített, az istálló alatt húzódó, meghatározott méretekké rendelkező trágyacsatornákkal, vagy medencék műanyag csőhálózattal összekötött rendszerét jelenti, a megfelelő gépészeti és építőmesteri technológiák alkalmazása mellett.

Az istállóban keletkezett trágyát meghatározott időközönként üríteni kell. Ehhez nyújt segítséget a fiaztató termekben található tárgydugó, mely egyenként 300 mm átmérővel rendelkezik. A megfelelően elhelyezett trágyadugókat a műanyag rácspadozaton keresztül, egy speciálisan erre a célra kialakított pálcával lehet felhúzni. Így a trágya a csőrendszeren keresztül kiürül a lagúnákból. A dugókon lévő fül megkönnyíti a pálcá behelyezését és ezzel egyszerű és biztonságos használatot garantál.

- **PADOZAT**

A fiaztató folyosó padozatkialakítása az alsó légszűrő szellőzés miatt betonrács padozatot jelent. Ez a padozatfajta a tartósságon kívül, a higiéniát és állatkomfortot is garantálja.

A betonrács alakja és mérete eltérő lehet, de mindegyik az előírt szabványokhoz igazodik. A teremben lefektetett rács egyenkénti mérete 80 cm hosszú, 50 cm széles, 7 cm vastag.

A modern sertéstartás zárt, automatizált épületekben történik. A fiaztató kutrica padozata (műanyag rácspadozat és öntöttvas rácspadozat) biztosítja a trágya és a képződött csurgaléklé szabad, problémamentes lehullását a lagúnákba. A rácsok teherbírása, kialakítása megfelel az EU-s normáknak és anyagukat tekintve savállóak, így ellenállnak a sertéseknél tapasztalt rendkívül agresszív ammóniának.

A padozat elhelyezése pontos tervezést és kivitelezést igényel. Lerakáskor figyelni kell a megfelelő felfekvési területekre. A rácsokat megtámasztó padozattartó horganyzott kivitelű, melyet mindig a megfelelő lagúnafali felfekvéssel kell lerakni. Keskeny felfekvés a betonfelületek elrepedéséhez, leválásához vezethet és a padozat veszélyessé válik. Mind állategészségügyi, mind humánegészségügyi szempontból.

- **KARÁMRENDSZER**

A tervezett épületben 350 db fiaztatókutrica kerülne kialakításra, az általunk készített elrendezési vázlat szerint.

Fiaztatókutricák méretei: 2,0 x 2,6 m

Válaszelemek: 50 cm magas és 35 mm vastag nagyszilárdságú kazettás műanyag válaszelemből és nemesacél acélszerkezet 2 - 3 mm falvastagságú kombinációjából készülnek.

Ellenáll a nagy igénybevételnek, könnyen és kevés vízmennyiséggel tisztíthatóak, biztosítják a higiéniai feltételeket.

Egy kutrica az alábbi fő elemeket tartalmazza:

- válaszfalai nemesacél keretbe elhelyezett nagyszilárdságú üreges – kazettás műanyag lapok, sűrű bordázott merevítéssel
- nemesacél zárszerkezettel és sarokelemekkel
- a rögzítő csomagegység tartalmazza a szereléshez szükséges összes oldható kötőelemet
- az ajtók mindkét végükön nyithatóak; a zárszerkezet lekerekített sarkokkal készül és könnyedén, egy kézzel nyitható
- a kocák alatt zárt illetve nyitott műanyag rács, míg a malacok alatt az EU előírásoknak megfelelő malacrács kerülne beépítésre
- szabályozható meleg vizes padlófűtés, infra lámpa (2-állású)
- kocaszopóka
- csészés malacitató és malacetető
- nemesacél etetővályú
- leszorító kutrica tüzihorganyzott kivitelben, állítható szélesség – magasság-hosszúság

• TAKARMÁNYBEHORDÓ RENDSZER

Az állomány takarmánnyal történő ellátásának egyik alappillére, hogy a takarmány az állatok számára folyamatosan rendelkezésre álljon, lehetőleg egy olyan automata etetőrendszer segítségével, amely különösebb felügyeletet és felhasználói ismereteket nem igényel. A modern takarmányozási technikákat ötvöző, a kor technikai követelményeinek magasan megfelelő száraz takarmánybehordó rendszer alkalmazásával oldjuk meg a fiaztató állományának etetését.

A meghajtóegység 1,5 kW teljesítménye elegendő a 60 3mm átmérőjű tüzihorganyzott behordócsővében található korongos behordókötél mozgatásához. A takarmánytároló torony garata alól felvett tápot a korongok között, egy zárt csőrendszerben szállítja körbe a termekben, sarokfordító csigák segítségével. A csőrendszer tartókonzolokkal kerül beépítésre. A fiaztatók fölé szerelt surrantócsonk zárható sűberével beállítható a megetetni kívánt helyek, illetve a térfogatadagolók száma. A rendszer kézi és automata vezérlésre is kapcsolható. Ilyenkor az etetési időszakot, valamint annak hosszát és a szenzorvakságot a vezérlőegység végzi. Az etetés akkor ér véget, amikor az utolsó etetési hely után elhelyezett

takarmányérzékelő szenzor érzékeli, hogy az utolsó etetési helyen nem surrant le a takarmány (tele van), mert a korong tovább hordta az érzékelő elé.

Az automatizált takarmánybehordók lényeges eleme a takarmánytároló tornyok, silók. A 4 m<sup>3</sup>-es üvegszálaspolyeszter siló, amely 3 lábbal, oldalsó mászólétrával és feltöltőcsonkkal, valamint kézi tetősapka nyitóval rendelkezik. A takarmányt innen d90 1.1 kW-os spirális takarmánybehordó hordja rá a belső takarmánybehordó kötékre. A torony illisztései és kialakítása miatt, teljesen víz- és páramentes, ami garantálja a takarmány állagmegővését, valamint a táp oldalfali boltozódását.

A siló alkatrészekben kerül szállításra. A könnyű szerkezeti elemeknek köszönhetően munkagép segítségével felállítható. Fontos megjegyezni, hogy a helyes üzembehelyezés és működés érdekében, a silólábak alatti betonlapot megfelelően kell elkészíteni.

- SZELLŐZÉSTECHNIKA

A szellőzési rendszerek energia-megtakarítását "frekvencia-szabályozók"-kal érhetjük el.

A rendszer kifejezetten azzal a céllal készült, hogy egyenletes levegőztetést biztosítson minimális energiafelhasználás (áram- és hőköltések) mellett.

Ennél a rendszernél a szellőztetés minden részlegnél külön vezérelhető. Minden részleg egyedi szellőztető-rátáit frekvenciaszabályozós ventilátorok vezérlik, melyeket egy mérőventilátor irányít nagyfokú pontossággal.

A rendszer jellemzője a hagyományos szellőzőrendszerekkel szemben az alacsony energiafogyasztás és a rendkívül magas szintű szabályozhatóság.

Kívülről érkező behatások (kéményhatás minimumlevegőztetésnél, szélnyomás a kéményben, stb.) esetén már nem a beállított szellőztető-ráták alapján működik, hanem ha az egyes felmerülő behatások alapján szükséges (pl. ha a kéményhatás miatt több levegőztetés történik, mint kell), a ventilátor automatikusan megváltoztatja forgási irányát.

A frekvenciaváltónak alábbi tulajdonságai vannak:

- az áramfogyasztás mérséklődik a ventilátor csökkenő teljesítményekor
- a feszültséggel kapcsolatban a hálózati frekvencia is visszaállítódik
- a hálózati frekvenciát akár 60 Hz-re is állíthatjuk és ezáltal a ventilátor maximum teljesítményét megnövelhetjük.

A rendszer egyik előnye, hogy a ventilátorok forgatónyomatéka alacsony fordulatszámnál is kifejezetten magas (akár 150%-ig váltóáramnál, a névleges forgatónyomatékkal szemben), a

felvett teljesítmény sokkal alacsonyabb (akár 65%-ig, szemben a feszültség-szabályozott ventilátorokkal) és a sokkal széleskörűbb a szabályozhatósága (2-120%).

További előnye a frekvenciaszabályozásnak, hogy a ventilátor használata során nagyon kevés hő termelődik, miáltal a szerkezet élettartama jelentősen megnő.

#### A huzatmentes légcserét biztosító szellőző berendezés főbb jellemzői:

- a kürtő speciális tetőszoknyával van ellátva, mely megakadályozza az esővíz befolyását
- légterelőgyűrűk biztosítják a levegő megfelelő útját
- a friss levegő beáramlása alsó légcsatornán történik
- hőmérséklet-érzékelő termenként
- vezérlőegység
- kürtő végcső

A friss levegő az alsó légcsatornán keresztül jut be a termekbe. A 800 mm-es ventilátor biztosítja a levegő áramoltatását.

A kürtők, melyek tetőáttöréssel a szabadba vezetik az elhasznált levegőt, anyagukat tekintve polyurethénből készülnek. A kürtők elhelyezése a tetőnyereg közelében, de megfelelő magasságban helyezkedik el. A beázás ellen szellőző kürtő végzáró elem gondoskodik.

A rendszer az állatok betelepítésekor kézi utasításra kezd el működni. Ezután az elszívókürtő a meglévő vezérlőegység által meghatározott fordulaton üzemel.

A légcseré az épületben az állatok benntartózkodása idején folyamatos, és bár a vezérlőegység a beállított minimális és maximális szellőzési érték között változtatja a szellőzés intenzitását, a légcseré a legalacsonyabb szellőzés intenzitás esetén is az istálló teljes légmennyiségét óránként többszörösen kicseréli.

A terem optimális szellőzés technikájának kialakításához szükséges a megfelelő álmennyezet megtervezése. A épület szellőzése 1200 x 2000 x 25, kasírozott álmennyezeti elemek felrakásával lesz biztosított a komfortos a szellőzés és optimális a levegőminőség.

- **TEREMELVÁLASZTÓ FAL**

A modern sertéstartásra jellemző a költséghatékonyabb kivitelezés. Ezt segíti elő az épületen belül alkalmazott térelválasztó vagy ez esetben teremelválasztó falak használata. Az 500cm magas és 50mm vastag, illesztési profilokkal ellátott panelekből egyszerűen és gyorsan megoldható - gyakorlatilag tetszőlegesen - a terek leválasztása. A panelek alul U-sínnel, oldalt illetve a mennyezeti részén L-profilokkal kerülnek rögzítésre.

A falrendszerhez tartozó ablakok és ajtók anyagukban megegyeznek; az ablakok termoüveggel, az ajtók kémlelő ablakokkal felszereltek lehetnek. A műanyag, kazettás falrendszer higiénikus, hiszen könnyen tisztítható és fertőtleníthető, különösebb gondoskodást nem igényel.

## **KOCASZÁLLÓ**

- **TRÁGYAKEZELÉS**

A modern sertés tartástechnológiájának alappillére a helyes trágyakezelés. A lagúnás rendszerek elterjedésével megszűnt az istállóban felhalmozódott trágya problémája, ezzel javítva a termelési és hatékonysági mutatóját az adott telepnek. A higiénikus tartásmód hozzájárul az egészséges állomány kondícióban tartásához és az eredmények jelentős növeléséhez.

A lagúnás rendszer előre kiépített, az istálló alatt húzódó, meghatározott méretekkel rendelkező trágyacsatornák, vagy medencék műanyag csőhálózattal összekötött rendszerét jelenti, a megfelelő gépészeti és építőmesteri technológiák alkalmazása mellett.

Az istállóban keletkezett trágyát meghatározott időközönként üríteni kell. Ehhez nyújt segítséget a kocaszálló teremben található trágyadugó, mely egyenként 300 mm átmérővel rendelkezik. A megfelelően elhelyezett trágyadugókat a beton taposórácspadozaton keresztül, egy speciálisan erre a célra kialakított pálcával lehet felhúzni. Így a trágya a csőrendszeren keresztül kiürül a lagúnákból. A dugókon lévő fül megkönnyíti a pálca behelyezését és ezzel egyszerű és biztonságos használatot garantál.

- **PADOZAT**

A terem padozatkialakítása a modern sertéstartásban mindig betonrács padozatot jelent. Ez a padozatfajta a tartósságon kívül, a higiéniát és állatkomfortot is garantálja. A betonrács alakja és mérete eltérő lehet, de mindegyik az előírt szabványokhoz igazodik. A teremben lefektetett rács egyenkénti mérete 230 - 240 cm hosszú, 50 cm széles, 8 cm vastag és 2 cm réseltséggel rendelkezik. Ez a résméret lehetővé teszi a trágya és trágyalé problémamentes lehullását. A folyosók rácspadozata 80 cm hosszú, 50 cm széles és 8 cm vastag.

- **KARÁMRENDSZER**

A karámrendszerek lehetővé teszik, hogy az istálló méretétől, kialakításától függetlenül kivitelezhető legyen a kívánt egyedi állások mérete. A tervezett épületben összesen 720 db



egyedi kosaras kocaállás kerülne kialakításra. Az egyedi kocaszálláson a kocákat speciális, egyedi kocaboxokban helyezzük el. A kocaboxok a következő főbb elemekből épülnek fel:

- egyedi kosaras kocaállás 720 db
- nemesacél kocavályú egyedi álláshoz
- műanyag válaszelem, nemesacél oszlopokkal

A válaszfalak két láb segítségével vannak a padozathoz rögzítve, és az egymáshoz viszonyított távolságukat ill. a vázrendszer merevségét a felső peremükre merőlegesen rögzített 6 db 1"-os csőbiztosítja. A boxrendszer elősegíti a kocák kényelmes mozgását, illetve garantálja a könnyű tisztíthatóságot, istállóhigiénéjét. A lerekesztés a hátsó kosár felemelésével, ill. lecsukásával érhető el. A műanyag válaszelemmel elhatárolt boxrendszeren belül a kocák szabadon mozoghatnak. A karámrendszer állatbarát, sérülésmentes működést és üzemeltetést biztosít. A boxrendszer nemesacél anyagú, a padozatrögzítés és a szerelési anyag rozsdamentes nemesacél, amely hosszú élettartamot biztosít. A kocaállások mérete 650x1940 mm, vályú nélkül, magassága 1100 mm. A karámrendszer falhoz csatlakozó elemei tiplikötésű nemesacél csavarokkal rögzítettek, a padozathoz a boxelemeket a lábakon keresztül rögzítjük speciális, rácspadozathoz illeszkedő nemesacél anyagú padozatrögzítésekkel. A kanok tereléséről külön nyitható folyosói ajtó gondoskodik. Nyitását csak a kezelő tudja elvégezni, követve a kan mozgását a folyosón.

- **ITATÁS**

A kocaállomány friss ivóvízzel való ellátottságának hiánya súlyosan kihat a termelési eredményekre, így az állatok kondíciójára.

A kocák vályúhoz erősített vákmuumos szinttartásos itató biztosítja a kocák vízszükségleteinek kielégítését. Működésüket tekintve egy beállított vízszintet tartanak és apadás esetén rátöltenek a vályúban lévő vízre, így állandó magasságban tartható a víz. A túlsordulás és pancsolás ezzel az eszközzel tökéletesen kiiktatható, ill. ellenőrizhető.

- **TAKARMÁNYBEHORDÓ RENDSZER**

Az állomány takarmánnyal történő ellátásának egyik alappillére, hogy a takarmány az állatok számára folyamatosan rendelkezésre álljon, lehetőleg egy olyan automata etetőrendszer segítségével, amely különösebb felügyeletet és felhasználói ismereteket nem igényel. A modern takarmányozási technikákat ötvöző, a kor technikai követelményeinek magasan

megfelelő, a száraz takarmánybehordó rendszer alkalmazásával oldjuk meg a fiaztató állományának etetését.

A meghajtóegység 1,5 kW teljesítménye elegendő az 60 mm átmérőjű tüzihorganyzott behordócsővében található korongos behordókötél mozgatásához. A takarmánytároló torony garata alól felvett tápot a korongok között, egy zárt csőrendszerben szállítja körbe a termekben, sarokfordító csigák segítségével. A csőrendszer tartókonzolokkal kerül beépítésre. A egyedi kocaállások fölé szerelt surrantócsonk zárható süberével beállítható a megetetni kívánt helyek, illetve a térfogatadagolók száma. A rendszer kézi és automata vezérlésre is kapcsolható. Ilyenkor az etetési időszakot, valamint annak hosszát és a szenzorvakságot a vezérlőegység végzi. Az etetés akkor ér véget, amikor az utolsó etetési hely után elhelyezett takarmányérzékelő szenzor érzékeli, hogy az utolsó etetési helyen nem surrant le a takarmány (tele van), mert a korong tovább hordta az érzékelő elé.

Az automatizált takarmánybehordók lényeges eleme a takarmánytároló tornyok, silók. A 31 m<sup>3</sup>-es üvegszálás polyeszter siló, amely 4 lábbal, oldalsó mászólétrával és feltöltőcsonkkal, valamint kézi tetősapka nyitóval rendelkezik. A takarmányt innen d90 1.1 kW-os spirális takarmánybehordó hordja rá a belső takarmánybehordó kötékre. A torony illisztései és kialakítása miatt, teljesen víz- és páramentes, ami garantálja a takarmány állagmegóvását, valamint a táp oldalfali boltozódását. A siló alkatrészekben kerül szállításra. A könnyű szerkezeti elemeknek köszönhetően munkagép segítségével felállítható. Fontos megjegyezni, hogy a helyes üzembehelyezés és működés érdekében, a silólábak alatti betonlapot megfelelően kell elkészíteni.

- SZELLŐZÉSTECHNIKA

Többéves kutatások tapasztalatai alapján a szellőzési rendszerek energia-megtakarítását “frekvencia-szabályozók”-kal érhetjük el.

A rendszer kifejezetten azzal a céllal készült, hogy egyenletes levegőztetést biztosítson minimális energiafelhasználás (áram- és hőköltések) mellett.

Ennél a rendszernél a szellőztetés minden részlegnél külön vezérelhető. Minden részleg egyedi szellőztető-rátáit frekvenciaszabályozós ventilátorok vezérlik, melyeket egy mérőventilátor irányít nagyfokú pontossággal.

A rendszer jellemzője a hagyományos szellőzőrendszerekkel szemben az alacsony energiafogyasztás és a rendkívül magas szintű szabályozhatóság.

Kívülről érkező behatások (kéményhatás minimumlevegőztetésnél, szélnyomás a kéményben, stb.) esetén már nem a beállított szellőztető-ráták alapján működik, hanem ha az egyes felmerülő behatások alapján szükséges (pl. ha a kéményhatás miatt több levegőztetés történik, mint kell), a ventilátor automatikusan megváltoztatja forgási irányát.

A frekvenciaváltónak alábbi tulajdonságai vannak:

- az áramfogyasztás mérséklődik a ventilátor csökkenő teljesítményekor
- a feszültséggel kapcsolatban a hálózati frekvencia is visszaállítódik
- a hálózati frekvenciát akár 60 Hz-re is állíthatjuk és ez által a ventilátor maximum teljesítményét megnövelhetjük.

Az év nagy részében a ventilátorok jóval maximum teljesítményük alatt működnek. A legjelentősebb energia-megtakarítást ezekben a közepes és alacsony fordulatszám-tartományokban érhetjük el.

A rendszer egyik előnye, hogy a ventilátorok forgatónyomatéka alacsony fordulatszámnál is kifejezetten magas (akár 150%-ig váltóáramnál, a névleges forgatónyomatékkal szemben), a felvett teljesítmény sokkal alacsonyabb (akár 65%-ig, szemben a feszültség-szabályozott ventilátorokkal) és a sokkal széleskörűbb a szabályozhatósága (2-120%).

További előnye a frekvenciaszabályozásnak, hogy a ventilátor használata során nagyon kevés hő termelődik, miáltal a szerkezet élettartama jelentősen megnő.

A huzatmentes légcserét biztosító szellőző berendezés főbb jellemzői:

- A kürtő speciális tetőszoknyával van ellátva, mely megakadályozza az esővíz befolyását
- Légterelőgyűrűk biztosítják a levegő megfelelő útját
- A friss levegő beáramlása az alsó légcsatornán keresztül történik
- Hőmérséklet-érzékelő termenként
- Vezérlőegység
- Kürtő végcső

A friss levegő az alsó légcsatornán keresztül jut be a termekbe. A 800 mm-es ventilátor biztosítja a levegő áramoltatását.

A kürtők, melyek tetőáttöréssel a szabadba vezetik az elhasznált levegőt, anyagukat tekintve polyureténből készülnek. A kürtők elhelyezése a tetőnyereg közelében, de megfelelő magasságban helyezkedik el. A beázás ellen szellőző kürtő végzáró elem gondoskodik.

A rendszer az állatok betelepítésekor kézi utasításra kezd el működni. Ezután az elszívókürtő a meglévő vezérlőegység által meghatározott fordulaton üzemel.

A légcseré az épületben az állatok benntartózkodása idején folyamatos, és bár a vezérlőegység a beállított minimális és maximális szellőzési érték között változtatja a szellőzés intenzitását, a légcseré a legalacsonyabb szellőzés intenzitás esetén is az istálló teljes légmennyiségét óránként többszörösen kicseréli.

A terem optimális szellőzéstechnikájának kialakításához szükséges a megfelelő álmennyezet megtervezése. A épület szellőzése PS 1200 x 2000 x 25, kasírozott álmennyezeti elemek felrakásával lesz biztosított a komfortos a szellőzés és optimális a levegőminőség.

- TEREMELVÁLASZTÓ FAL

Az épületben található termek szellőzésvezérlőjét egy hálózatra kötve a központi vezérlőegységbe köthető. Az érintőképernyős vezérlő, az állatok korának, létszámának és állományváltozásának figyelembe vételével, automatikusan állítja a szellőztetés intenzitását. központi egység lévén, nem szükséges termenként végigállítani az új beállításokat, mindez megtehető a központi egységénél.

- CSÖRGEDEZTETŐ HŰTÉS

A kintről érkező levegő a lamellák közé kerülve, ott vízzel érintkezve lehűl, majd az épületbe jut. A rendszer előnye az egyszerűsége, de folyamatos karbantartás szükséges, ugyanis a lamellák közé lerakódott szennyeződés a rendszer hatékonyságát nagyban befolyásolja

A szellőző rendszerrel együtt dolgozó csörgedezettő istállóhűtő rendszer alkalmazásával megóvható az állomány – főleg nyáron – a nagy hőstressztől. A panel műanyag lamellás (nem cellulóz keverék, ill. papír) ennek oka az alga-gomba és egyéb lerakódások elleni védekezés. Az egyszerű felépítés és műanyag elemek használata elősegíti a higiénikus üzemeltetést (mosható), karbantartást. A rendszer a műanyag csörgedezettő panelekből, PVC csőhálózatból, pumpából és víztartályból áll. A PVC csövek 25x1.25 és 63x3.00 – 5000mm-es, csőmuffal ellátottak, melyek PVC könyök idomokkal, csőtoldókkal, ragasztva építhetők össze. A nagy kapacitású víztartály pufferként működik: ¾"-os úszós szelep biztosítja a vízhálózat felől a vízellátást és a működéshez szükséges vízmennyiséget. A vízrendszerre nyomásszabályzó manométer köthető. A vízpumpa végzi a víz mozgatását, keringetését. A kiépített rendszer a szellőzéssel együtt is vezérelhető, ezért szükséges egy motorindító elektronika megléte is (1 fázis, 9-13A, főkapcsolóval). A csörgedezettő panelek az alsó légcsatorna beömlő nyílásaira települnek. A légáteresztő felületnek illeszkednie kell az alsó légcsatorna légkapacitásával. Túlméretezés alacsony, az alulméretezés pedig gyors

légszűrővel eredményez. A telepíteni kívánt, csörgedezettető panelek nagy előnye az egyedi méretezés. A panelek méretezése az istállóban lévő állatok létszáma alapján történik.

- **ALSÓ LÉGCSATORNÁS SZELLŐZÉS**

Egy jó istállóklímához a szabályozást, a levegő bevezetést és az elhasznált levegő kivezetését, valamint a fűtést is optimálisan össze kell hangolni.

Az alsó légcatornás szellőzéssel ellátott istállóban a levegő csatornákon keresztül áramlik, mielőtt a termekbe, az állomány légterébe ér. A csatornák az istálló alatt, a föld mélyében fekszenek. Az állatok életteréhez a levegő egy, az ellátó folyosó alatt lévő csatornán keresztül jut el.

A közlekedő folyosós szellőzés csak olyan istállóban megfelelő, amik közlekedő folyosóval tervezettek és ahol a közlekedő folyosó szélességének és az állatok számának aránya a lehetséges maximális légszűrőre tekintettel még megfelelő. Ahol gyakran dolgoznak a közlekedő folyosón, a huzat miatt nemcsak a folyosószellőzés, hanem az alsó légcatornás szellőzés is kérdéses.

A fűtést az alsó légcatorna oldalára szerelt twin-csöves fűtésrendszer segíti -ha szükséges- az istállóban a megfelelő hőmérséklet elérését. A twin-csöves fűtésrendszer alumínium fűtőtestekből áll, melynek közepén hosszában egy 3/4"-os fűtés-cső húzódik. Ezek együttesen az összekötő elemekkel, könyökökkel, légtelenítő szeleppel és keringető szivattyúval alkotják a fűtésrendszert.

A fűtés-csövek pontos számát az állomány nagysága határozza meg.

## **TERMÉKENYÍTŐ**

- **TRÁGYAKEZELÉS**

A modern sertés tartástechnológiájának alappillére a helyes trágyakezelés. A lagúnás rendszerek elterjedésével megszűnt az istállóban felhalmozódott trágya problémája, ezzel javítva a termelési és hatékonysági mutatóját az adott telepnek. A higiénikus tartásmód hozzájárul az egészséges állomány kondíciójához és az eredmények jelentős növeléséhez.

A lagúnás rendszer előre kiépített, az istálló alatt húzódó, meghatározott méretekkel rendelkező trágyacsatornák, vagy medencék műanyag csőhálózattal összekötött rendszerét jelenti, a megfelelő gépészeti és építőmesteri technológiák alkalmazása mellett.

Az istállóban keletkezett trágyát meghatározott időközönként üríteni kell. Ehhez nyújt segítséget az hizlaldai termekben található tárgydugó, mely egyenként 300 mm átmérővel rendelkezik. A megfelelően elhelyezett trágyadugókat a betonrács padozaton keresztül, egy speciálisan erre a célra kialakított pálcával lehet felhúzni. Így a trágya a csőrendszeren keresztül kiürül a lagúnákból. A dugókon lévő fül megkönnyíti a pálca behelyezését és ezzel egyszerű és biztonságos használatot garantál.

#### • PADOZAT

A termékenyítő padozatkialakítása a modern sertéstartásban mindig betonrács padozatos jelent. Ez a padozatforma a tartósságon kívül, a higiéniát és állatkomfortot is garantálja. A betonrács alakja és mérete eltérő lehet, de mindegyik az előírt szabványokhoz igazodik. A teremben lefektetett rács egyenkénti mérete 80/50/8/2,0 cm, 160/50/8/2 cm, 230/50/8/2 cm, 270-280-290/33/12/2 cm. A betonrácsok alá 5x 100mm dilatációs habcsík kerül.

#### • KARÁMRENDSZER

A tervezett épületben összesen 396 db egyedi kosaras kocaállás kerülne kialakításra, az elrendezési vázlat szerint. Az egyedi kosaras kocaállások a következő főbb elemekből épülnek fel:

- egyedi kosaras kocaállás 396 db álláskeret
- nemesacél kocavályú egyedi álláshoz 248 m
- süldőszálló 280 db állás 252 db pofaelválasztó lemezzel

Az álláskeretek két láb segítségével vannak a padozathoz rögzítve, és az egymáshoz viszonyított távolságukat ill. a vázrendszer merevségét a felső peremükre merőlegesen rögzített 7 db 1"-os csőbiztosítja. A boxrendszer elősegíti a kocák kényelmes mozgását, illetve garantálja a könnyű tisztíthatóságot, istállóhigiéniát. A kocaállás állatbarát, sérülésmentes működést és üzemeltetést biztosít. Az álláskeret tüziorganyzott anyagú, a padozatrögzítés és a szerelési anyag rozsdamentes nemesacél, amely hosszú élettartamot biztosít. A kocaállás keret egyenkénti mérete 650x1940 mm, vályú nélkül, magassága 1100 mm.

A falhoz csatlakozó elemei tiplikötésű nemesacél csavarokkal rögzítettek, a padozathoz fogatás a lábakon keresztül speciális, rácspadozathoz illeszkedő nemesacél anyagú padozatrögzítésekkel történik.

A sorok között 18 db kanterelő ajtó található, melyek a kanok járatását segítik. Az ajtókat a kosaras kocaállások mögül egy hosszított, tüzhorganyzott nyitókarral lehet mozgatni. Az ajtókeret szintén tüzhorganyzott, melyben betétként az 5.1 válaszelem kap helyet (5x200 mm + 1 sor 1” cső).

A nemesacél kocavályúk 40 cm átmérővel, a kocaállásokra nemesacél vályútartó konzollal erősítve, soronként, nemesacél vályúelválasztó elemmel kerülnek beszerelésre.

- ITATÁS

Az állomány friss ivóvízzel való ellátottságának hiánya súlyosan kihat a termelési eredményekre, így az állatok kondíciójára. A kocák nemesacél vályúihoz erősített vákmuumos szinttartásos itató biztosítja a kocák vízszükségleteinek kielégítését. A szinttartásos itató 110 cm hosszú nemesacél itatószárból, műanyag membránházból, és ½” vízcsatlakozó idomból áll. Az itató teljes hossza 130 cm. A gumis membrán külön is cserélhető. Soronként 5 db szinttartásos itató kerül beszerelésre.

- SZELLŐZÉSTECHNIKA

A terem szellőzése alsó légcatornás. Tehát a levegő alsó légcatornákon keresztül áramlik be az állattartó térbe. A levegő légsebessége a szellőzés intenzitásától függetlenül nem lehet gyorsabb, mint 2.5 m/s a terem minden pontján. Az optimális légsebességhez kell méretezni az alsó légcatorna méreteit (szélesség x magasság). A légcatornát úgy kell megtervezni, hogy a légáteresztő képessége állítható legyen (télen pl.) és minimális vizoszlopot (2-3 cm) meg tudjon tartani (nyáron pl.). A friss levegő beton rácspadozaton keresztül áramlik. A rácsok réseltségét úgy kell megválasztani, hogy egyik pontján sem lehet gyorsabb a légsebesség 2.5 m/s- nál.

A levegőt ventilátorok fűjják a terembe. A ventilátorok önszabályzó. Légterenként 1 db hőmérséklet szenzor szükséges. A ventilátorok 3 fázisúak, frekvenciaváltós klímakomputerrel működtetettek. A szellőző kúrtcsövek 80-90 cm átmérőjűek, diffúzorral és alsó kúrtcső karimával ellátottak. Illesztésük ragasztott, nütos. A kúrtcsövek tetőáttöréseinél tetőszoknyát kell alkalmazni a csapadékszivárgás és beázás elkerülése érdekében. A szellőző kúrtcsövek alsó felére esőfogó tálcát kell szerelni, hogy a páralecsapódás (kondenzvíz) ne az állományra hulljon, csepegjen.

A klímakomputernek képesnek kell lennie szabályozni a légcserét külső-belső hőmérséklet szenzorok visszacsatolása szerint. Továbbá előnyös a fűtés, áztatás, páratartalom mérés,

széndioxid mérés, itatóvízmenyiség mérés, riasztás, fényprogram kezelés és adatmentés lehetősége.

- LÁNCOS-KORONGOS TAKARMÁNYBEHORDÓ RENDSZER

A kocák takarmányozását száraz láncos-korongos takarmánybehordó rendszer alkalmazásával oldjuk. A meghajtó motor 1,5 kW teljesítményű és a takarmánycső átmérője  $d=60$  mm. A csövek anyagvastagsága 1.25 mm és a bennük futó láncos korong átmérője  $d=48$  mm. A rendszer úgy működik, hogy a siló torony garata alól felvett tápot a felvevő garat sűberes lemezházán keresztül ( $d=435$ mm és 230 mm magas) a láncos korongok között, zárt csőrendszerben szállítja körbe a teremben a műanyagházas, dupla csapágyazású sarokfordító csigák segítségével. A fordító csigák háza UV-álló. A csőrendszer tüzhorganyzott 40 cm hosszú tartókonzolokkal, U-bilincses leszorítással kerül beépítésre, amik rozsdamentes kötőelemekkel rögzülnek a falakra. A rendszer motorhoz közeli részén átlátszó, ún. kontrollcső beépítése szükséges. A kocák fölé szerelt műanyag térfogatadagolók zárható sűberével beállítható a megetetni kívánt helyek száma. A térfogatadagoló tartály 6 literes, 0.1 literes, fokozatmentes osztással, tisztítónyílással, mechanikus nyitókkal történő nyitással ellátott.

A nyitás tüzhorganyzott kar egy nemesacél,  $d=3$  mm kötélpálya segítségével, a tartályokban lévő záró dugó („körte”) emelésével és süllyesztésével történik. A surrantócső alsó része tüzhorganyzott, 82/2.6x600 mm-es, dupla U-bilincsel és felül DN75-ös min. 1 m hosszú PVC csőben végződik. A rendszer kézi és automata vezérlésre is kapcsolható. Ilyenkor az etetési időszakot, valamint annak hosszát és a szenzorvakságot a vezérlőegység végzi. Az etetés akkor ér véget, amikor az utolsó etetési hely után elhelyezett takarmányérzékelő szenzor érzékeli, hogy az utolsó etetési helyen nem surrant le a takarmány (tele van), mert a korong tovább hordta az érzékelő elé. Az automatizált takarmánybehordók lényeges eleme a takarmánytároló tornyok, silók. A 20 m<sup>3</sup>-es üvegszálás polyeszter siló, amely 4 lábbal, oldalsó mászólétrával és feltöltőcsonkkal, valamint kézi tetősapka nyitóval rendelkezik. A takarmányt innen  $d90$  1.1 kW-os spirális takarmánybehordó hordja rá a belső takarmánybehordó kötékre. A torony illisztései és kialakítása miatt, teljesen víz- és páramentes, ami garantálja a takarmány állagmegóvását, valamint a táp oldalfali boltozódását. A siló alkatrészekben kerül szállításra. A könnyű szerkezeti elemeknek köszönhetően munkagép segítségével felállítható. Fontos megjegyezni, hogy a helyes üzembehelyezés és működés érdekében, a silólábak alatti betonlapot megfelelően kell elkészíteni.



- **CSÖRGEDEZTETŐ HŰTÉS**

a kintről érkező levegő a lamellák közé kerülve, ott vízzel érintkezve lehűl, majd az épületbe jut. A rendszer előnye az egyszerűsége, de folyamatos karbantartás szükséges, ugyanis a lamellák közé lerakódott szennyeződés a rendszer hatékonyságát nagyban befolyásolja

A szellőző rendszerrel együtt dolgozó csörgedezettető istállóhűtő rendszer alkalmazásával megóvható az állomány – főleg nyáron – a nagy hőstressztől. A panel műanyag lamellás (nem cellulóz keverék, ill. papír) ennek oka az alga-gomba és egyéb lerakódások elleni védekezés. Az egyszerű felépítés és műanyag elemek használata elősegíti a higiénikus üzemeltetést (mosható), karbantartást. A rendszer a műanyag csörgedezettető panelekből, PVC csőhálózatból, pumpából és víztartályból áll. A PVC csövek 25x1.25 és 63x3.00 – 5000mm-es, csőmuffal ellátottak, melyek PVC könyök idomokkal, csőtoldókkal, ragasztva építhetők össze. A nagy kapacitású víztartály pufferként működik: ¾”-os úszós szelep biztosítja a vízhálózat felől a vízellátást és a működéshez szükséges vízmennyiséget. A vízrendszerre nyomásszabályzó manométer köthető. A vízpumpa végzi a víz mozgatását, keringetését. A kiépített rendszer a szellőzéssel együtt is vezérelhető, ezért szükséges egy motorindító elektronika megléte is (1 fázis, 9-13A, főkapcsolóval). A csörgedezettető panelek az alsó légcsatorna beömlő nyílásaira települnek. A légáteresztő felületnek illeszkednie kell az alsó légcsatorna légkapacitásával. Túlméretezés alacsony, az alulméretezés pedig gyors légsebességet eredményez. A telepíteni kívánt, csörgedezettető panelek nagy előnye az egyedi méretezés. A panelek méretezése az istállóban lévő állatok létszáma alapján történik.

## **MALACNEVELŐ**

- **TRÁGYAKEZELÉS**

A modern sertés tartástechnológiájának alappillére a helyes trágyakezelés. A lagúnás rendszerek elterjedésével megszűnt az istállóban felhalmozódott trágya problémája, ezzel javítva a termelési és hatékonysági mutatóját az adott telepnek. A higiénikus tartásmód hozzájárul az egészséges állomány kondícióban tartásához és az eredmények jelentős növeléséhez.

A lagúnás rendszer előre kiépített, az istálló alatt húzódó, meghatározott méretekkel rendelkező trágyacsatornák, vagy medencék műanyag csőhálózattal összekötött rendszerét jelenti, a megfelelő gépészeti és építőmesteri technológiák alkalmazása mellett.

Az istállóban keletkezett trágyát meghatározott időközönként üríteni kell. Ehhez nyújt segítséget a malacnevelő termében található trágyadugó, mely egyenként 300 mm átmérővel

rendelkezik. A megfelelően elhelyezett trágyadugókat a betonrács padozaton keresztül, egy speciálisan erre a célra kialakított pálcával lehet felhúzni. Így a trágya a csőrendszeren keresztül kiürül a lagúnákból. A dugókon lévő fül megkönnyíti a pálcá behelyezését és ezzel egyszerű és biztonságos használatot garantál.

- **PADOZAT**

A modern sertéstartás zárt, automatizált épületekben történik. A padozata műanyag rácspadozat, amely biztosítja a trágya és a képződött csurgalék szabad, problémamentes lehullását a lagúnába. A rácsok teherbírása, kialakítása megfelel az EU-s normáknak és anyagukat tekintve savállóak, így ellenállnak a sertéseknél tapasztalt rendkívül agresszív ammóniának.

A padozat elhelyezése pontos tervezést és kivitelezést igényel. Lerakáskor figyelni kell a megfelelő felfekvési területekre. A rácsokat megtámasztó padozattartó horganyzott kivitelű, melyet mindig a megfelelő lagúnafali felfekvéssel kell lerakni. Keskeny felfekvés a betonfelületek elrepedéséhez, leválásához vezethet és a padozat veszélyessé válik. Mind állategészségügyi, mind humánegészségügyi szempontból.

A megfelelő minőség garancia a hosszú élettartamra és az egészséges, jól kondicionált állomány kialakítására, megtartására.

A folyosó padozatkialakítása betonrács padozattal jelent. Ez a padozatfajta a tartósságon kívül, a higiéniát és állatkomfortot is garantálja.

A betonrács alakja és mérete eltérő lehet, de mindegyik az előírt szabványokhoz igazodik. A folyosók rácspadozata 80 cm hosszú, 50 cm széles és 7 cm vastag.

A padozat alatt padlófűtéses terület, amely a terem előtemperálásában segít. Alkalmazásával könnyen tartható a kívánt hőmérséklet a termekben. A műanyag 22mm csőhálózat termenként keringtető szivattyúra van felfűzve. A melegvízes padlófűtés rendszert egy szobai termosztát kapcsolja ki-be.

- **KARÁMRENDSZER**

A karámrendszerek lehetővé teszik, hogy az istálló méretétől, kialakításától függetlenül kivitelezhető legyen a kívánt kutricaméret.

A karámrendszer és annak kutricái 60 cm magas és 35 mm vastag nagyszilárdságú kazettás műanyag válaszelemből és nemesacél acélszerkezet 3 mm falvastagságú kombinációjából

készülnek. A műanyag panelelemek fölé 1 sor tüzhorganyzott 1”-os cső kerül beépítésre (80cm magas karámfal), amely a stabilitás mellett, szellősebb, világosabb tagoltságot biztosít. A PVC és tüzhorganyzott elemek rendkívül ellenállóak a nagy igénybevételnek, könnyen és kevés vízmennyiséggel tisztíthatóak, továbbá biztosítják a higiéniai feltételeket és a hosszú élettartamot.

A karámrendszer falhoz csatlakozó elemei tiplikötésű nemesacél csavarokkal rögzítettek, a padozathoz a válaszfalakat az oldalfalmerevítők és oldalfal erősítő lábakon keresztül rögzítjük speciális, rácpadozathoz illeszkedő nemesacél anyagú padozatrögzítésekkel.

### **Egy kutrica az alábbi fő elemeket tartalmazza:**

- válaszfalai nemesacél keretbe elhelyezett nagyszilárdságú üreges – kazettás műanyag lapok, sűrű bordázott merevítéssel
  - nemesacél zárszerkezettel és sarokelemekkel
  - a rögzítő csomagegység tartalmazza a szereléshez szükséges összes oldható kötőelemet
  - az ajtók mindkét végükön nyithatóak; a zárszerkezet lekerekített sarkokkal készül és könnyedén, egy kézzel nyitható
  - a válaszelemek extra merevítését a közlekedő melletti válaszelemen 1” cső biztosítja
  - műanyag búvóláda, fémkerettel; kézzel fel- és lenyitható

- ITATÁS

Az állomány friss ivóvízzel való ellátottságának hiánya súlyosan kihat a termelési eredményekre, így az állatok kondíciójára. Ezért mindenképpen szükséges elhelyezni kutricán belül még további itatócsészéket. Az állatok a billenőpálca segítségével juthatnak friss ivóvízhez. A felszerelt itatók nagyban hozzájárulnak ahhoz a komfortérzethez, amelyben az állatok igazán jó súlygyarapodást érhetnek el. Az öntöttvas malac itatócsésze ergonómikus, lekerekített kivitelű, nem tud kárt okozni az állatnak. Anyaga ellenáll a legagresszívebb savaknak is és masszív formája garantálja a hosszú élettartamot.

- TAKARMÁNYBEHORDÓ RENDSZER

Az állomány takarmánnyal történő ellátásának egyik alappillére, hogy a takarmány az állatok számára folyamatosan rendelkezésre álljon, lehetőleg egy olyan automata etetőrendszer segítségével, amely különösebb felügyeletet és felhasználói ismereteket nem igényel. A

modern takarmányozási technikákat ötvöző, a kor technikai követelményeinek magasan megfelelő, a száraz takarmánybehordó rendszer alkalmazásával oldjuk meg a malacnevelő termék etetését.

A meghajtó egység 1,5 kW teljesítménye elegendő az 60 mm átmérőjű tüzhorganyzott behordócsövében található korongos behordókötél mozgatásához. A takarmánytároló torony garata alól felvett tápot a korongok között, egy zárt csőrendszerben szállítja körbe a termekben, sarokfordító csigák segítségével. A csőrendszer tartókonzolokkal kerül beépítésre. Az etetők fölé szerelt surrantócsonk zárható sűberével beállítható a megetetni kívánt helyek száma. A rendszer kézi és automata vezérlésre is kapcsolható. Ilyenkor az etetési időszakot, valamint annak hosszát és a szenzorvakságot a vezérlőegység végzi. Az etetés akkor ér véget, amikor az utolsó etetési hely után elhelyezett takarmányérzékelő szenzor érzékeli, hogy az utolsó etetési helyen nem surrant le a takarmány (tele van), mert a korong tovább hordta az érzékelő elé.

Az automatizált takarmánybehordók lényeges eleme a takarmánytároló tornyok, silók. A 4 m<sup>3</sup>-s üvegszálaspolyészter siló, amely 3 lábbal, oldalsó mászólétrával és feltöltőcsonkkal, valamint kézi tetősapka nyitóval rendelkezik. A takarmányt innen d90 1.1 kW-os spirális takarmánybehordó hordja rá az etetőkre közvetlenül. A torony illesztései és kialakítása miatt, teljesen víz- és páramentes, ami garantálja a takarmány állagmegóvását, valamint a táp oldalfali boltozódását.

A válaszfalba épített önetetőkből kapják az állatok a takarmányt. Az önetető nemesacél körtálcával és vázszerkezettel egy olyan robosztus kialakítással bír, amely alkalmas a nagy igénybevételre. Az etető körtálcás kialakítása lehetővé teszi, hogy a sertések folyamatosan és kényelmesen jussanak takarmányhoz. A lehullott táp azonnal elkeveredik az itatatszelep által biztosított ivóvízzel. A kialakult gyors tápanyagfelvétel miatt, a falkarangsortól függően, minden állat odajut az etetőtérhez. Így elkerülhető az állatok közti agresszió, és a hosszú időzés az etető környékén.

Az önetető különösen alkalmas válaszfalba való beépítésre, mert az adagolófej kialakítása nem teszi szükségessé, hogy a szomszédos kutricában is legyenek állatok, hiszen ennél a típusnál nincs "szomszédos átetetés". Az önetető műanyag tartálya 80 literes és 50 állat kiszolgálására alkalmas. Az eszköz könnyen tisztítható és egyszerű mechanikájának köszönhetően felhasználóbarát. A lekerekített idomok és elemek megóvják az állományt az esetleges sérülésektől.

- **SZELLŐZÉSTECHNIKA**

Többéves kutatások tapasztalatai alapján a szellőzési rendszerek energia-megtakarítását “frekvencia-szabályozók”-kal érhetjük el.

A rendszer kifejezetten azzal a céllal készült, hogy egyenletes levegőztetést biztosítson minimális energiafelhasználás (áram- és hőköltségek) mellett.

Ennél a rendszernél a szellőztetés minden részlegnél külön vezérelhető. Minden részleg egyedi szellőztető-rátáit frekvenciaszabályozós ventilátorok vezérlik, melyeket egy mérőventilátor irányít nagyfokú pontossággal.

A rendszer jellemzője a hagyományos szellőzőrendszerekkel szemben az alacsony energiafogyasztás és a rendkívül magas szintű szabályozhatóság.

Kívülről érkező behatások (kéményhatás minimumlevegőztetésnél, szélnyomás a kéményben, stb.) esetén már nem a beállított szellőztető-ráták alapján működik, hanem ha az egyes felmerülő behatások alapján szükséges (pl. ha a kéményhatás miatt több levegőztetés történik, mint kell), a ventilátor automatikusan megváltoztatja forgási irányát.

A frekvenciaváltónak alábbi tulajdonságai vannak:

- az áramfogyasztás mérséklődik a ventilátor csökkenő teljesítményekor
- a feszültséggel kapcsolatban a hálózati frekvencia is visszaállítódik
- a hálózati frekvenciát akár 60 Hz-re is állíthatjuk és ez által a ventilátor maximum teljesítményét megnövelhetjük.

Az év nagy részében a ventilátorok jóval maximum teljesítményük alatt működnek. A legjelentősebb energia-megtakarítást ezekben a közepes és alacsony fordulatszám-tartományokban érhetjük el.

A rendszer egyik előnye, hogy a ventilátorok forgatónyomatéka alacsony fordulatszámnál is kifejezetten magas (akár 150%-ig váltóáramnál, a névleges forgatónyomatékkal szemben), a felvett teljesítmény sokkal alacsonyabb (akár 65%-ig, szemben a feszültség-szabályozott ventilátorokkal) és a sokkal széleskörűbb a szabályozhatósága (2-120%).

További előnye a frekvenciaszabályozásnak, hogy a ventilátor használata során nagyon kevés hő termelődik, miáltal a szerkezet élettartama jelentősen megnő.

A huzatmentes légcserét biztosító szellőző berendezés főbb jellemzői:

- A kürtő speciális tetőszoknyával van ellátva, mely megakadályozza az esővíz befolyását
- Légtelogyűrűk biztosítják a levegő megfelelő útját
- A friss levegő beáramlása az alsó légcsatornán keresztül történik

- Hőmérséklet-érzékelő termenként
- Vezérlőegység
- Kürtő végcső

A friss levegő az alsó légszűrőn keresztül jut be a termekbe. Az 800 mm-es ventilátor biztosítja a levegő áramoltatását.

A kürtők, melyek tetőáttöréssel a szabadba vezetik az elhasznált levegőt, anyagukat tekintve polyuretánból készülnek. A kürtők elhelyezése a tetőnyereg közelében, de megfelelő magasságban helyezkedik el. A beázás ellen szellőző kürtő végzáró elem gondoskodik.

A rendszer az állatok betelepítésekor kézi utasításra kezd el működni. Ezután az elszívókürtő a meglévő vezérlőegység által meghatározott fordulaton üzemel.

A légszűrés az épületben az állatok benntartózkodása idején folyamatos, és bár a vezérlőegység a beállított minimális és maximális szellőzési érték között változtatja a szellőzés intenzitását, a légszűrés a legalacsonyabb szellőzés intenzitás esetén is az istálló teljes légmennyiségét óránként többszörösen kicseréli. Az épület teljes szellőzését a termenkénti vezérlők szabályozzák, melyek BUS-kábellel egymásra felfűzve továbbítják az adatokat a központi klímavezérlőnek. A központi komputer főegységként működik, azaz minden egyes terem elérhető és a kezelő be tud avatkozni a szellőzés működtetésébe, anélkül, hogy végigjárja egyenként a termek vezérlőit és ellenőrizné az adatokat. Internet kapcsolódással, online is állítható a központi klímakomputer. Az új szellőzésnek köszönhetően, részletesebb szellőzési görbéket, állatlétszám szerint megszabott szellőzési teljesítményeket lehet beállítani, így csökkentve az üzemelési költségeket és növelve a szellőzés eredményességét a termelésben.

A terem optimális szellőzéstechnikájának kialakításához szükséges a megfelelő álmennyezet megtervezése. Az épület szellőzése PS 1200 x 2000 x 25, kasírozott álmennyezeti elemek felrakásával lesz biztosított a komfortos a szellőzés és optimális a levegőminőség.

- **TEREMELVÁLASZTÓ FAL**

Az 500cm magas és 50mm vastag, illesztési profilokkal ellátott panelekből egyszerűen és gyorsan megoldható - gyakorlatilag tetszőlegesen - a terek leválasztása. A panelek alul U-sínnel, oldalt illetve a mennyezeti részén L-profilokkal kerülnek rögzítésre.

A falrendszerhez tartozó ablakok és ajtók anyagukban megegyeznek; az ablakok termoüveggel, az ajtók kémlelő ablakokkal felszereltek lehetnek. A műanyag, kazettás

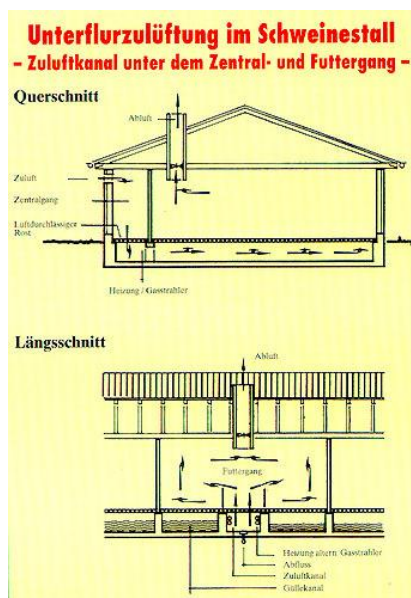
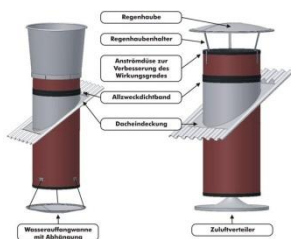
falrendszer higiénikus, hiszen könnyen tisztítható és fertőtleníthető, különösebb gondoskodást nem igényel.

- **MECHANIKUS GYÓGYSZERADAGOLÓ**

A Dosatron a vízhálózatra csatlakoztatva kizárólag a víznyomást használja fel, mint külső energiaforrást. Az adagolódugattyú felszívja a koncentrátumot a beállított % értéknek megfelelően és azt a vízzel keverve továbbítja a csővezetékbe. A kiáramló oldat a szükséges töménységű, független a csőhálózat átmérőjétől és a hálózati nyomás változásától. A készüléket egyszerűen csatlakoztatni kell az itató vízhálózatához és a megfelelő oldat adagolása a beállított értékek szerint történik. Üzemeltetése nem kíván speciális szaktudást, szervizelése egyszerű, általában a tömítőgyűrűk cseréjével könnyen és egyszerűen üzemeltethető.

### Illusztráció:

#### **Szellőztetés technika:**



#### **Csörgedezettő hűtés**



#### **Takarítás, fertőtlenítési technológia bemutatása**

- Épületen belül 150 bar/ 3000 l/óra, 15 kW-os magasnyomású központi mosórendszer kerül kiépítésre. Ez egy magasnyomású szivattyúból, rozsdamentes csővezetékéből, gyorscsatlakozóval csatlakoztatható mosóláncsákból áll. A rendszerhez tartozik egy csizmosó is. Megtáplálása normál vízhálózatról történik, a szivattyú építi fel a nyomást és juttatja a d22 mm- es rozsdamentes csőgerinche, ahol a láncsákat (50 l/

perc) a gyorscsatlakozós leállásokhoz lehet csatlakoztatni.

- Kocamosó: kocák fiztatóra történő felhajtásakor egy kocamosó haladnak keresztül. Az áztatórendszer lényege, hogy a kocák tisztán mehessenek fel a fiztatókra. A folyosói karámrendszer szűkítve tereli a coákat és a normál nyomású vízhálózatra csatlakoztatott keringető szivattyú, műanyag csövei és 20 $\mu$  fűvókái biztosítják a kocák áztatását/ locsolását. A rendszer előtt egy általános vízsűrő helyezkedik el.
- Fertőtlenítő kapu: a telepre érkező gépjárművek fertőtlenítését végzi. Egy tüzihorganyzott kapu keret alatt hajtanak át a gépjárművek, miközben a kapu két oldaláról és felülről vegyszeres tisztítást végez a fertőtlenítő rendszer. A tisztítószert egy hordóból kerül felhasználásra. A kapu teljes hosszában eláztatja a gépjárművet, k a kerekek mosatása is megoldott.

Teljesítmény:

- 0.4 l/ perc 2.4 km/h sebesség mellett
- 4.02 x 5.28 x 4.77 m
- Szivattyú 200l/perc
- Automata keverés és start-stop
- Ködképző: saválló kézi ködképző fertőtlenítő gép. 17.5kW/25LE, 30-40 m ködvetési távolságú, 4000m<sup>3</sup>/óra teljesítményű gép, mely a termék fertőtlenítését végzi betelepítés előtt.

### **3.3. Az egyes hatótényezők részletezése**

#### **3.3.1. Létesítés**

- a földmunkák során az építési területen fellépő kiporzás nyomán
- a szállítójárművek szállítási útvonala mellett jelentkező átmeneti közlekedési emisszióból,
- munkagépek, szállítójárművek emissziói a munkavégzés során
- munkagépek , munkaeszközök zajkibocsátása

**Hatótényezők további bemutatását a szakági fejezetekben részletesen ismertetjük!**



### **3.3.2. Üzemeltetés idején várható hatótényezők**

A nagyméretű állattartó telepek nagyszámú kibocsátással bírnak. A legjelentősebb a diffúz légszennyező anyag kibocsátása, mely során a mezőgazdasági eredetű anyagok (szaganyagok, légszennyezők) jelentős mennyisége jut a légkörbe.

Az állattartó épületekben az optimális klíma biztosítása érdekében központilag vezérelt gépészeti berendezéseknek kell egy időben működni, másrészt a szellőzést biztosító rendszerek jelentős zajt emitálnak.

A telepen mozgó munkagépek egyrésztől kipufogógázaikon keresztül terhelik a telep környezetében található levegőt, másrésztől jelentős zajkibocsátással járnak.

A technológiai folyamatokhoz (takarmányozás, itatás) kapcsolódó gépek szintén zajkibocsátást eredményeznek.

A telep üzemeltetéséhez kapcsolódó járműforgalom is jelentős lehet, mely eredményeként a beszállítási útvonalakon a zajszintek emelkedése várható.

Jelentős hatótényezőként jelenik meg az állattartás során keletkező hulladékok, melléktermékek (hulla, trágya) gyűjtésének, kezelésének és hasznosíthatóságának kérdésköre.

Az állatok itatása 2 db mélyfúrású kútból tervezett, a nagy mennyiségű vízkivétel a felszín alatti vizek mennyiségi csökkenését eredményezi, valamint a környező kutakra.

Az új épületek megjelenése egyrészt tájképi változásokat eredményez, valamint a környező természetes faunára is kedvezőtlen hatást válthat ki az optikai és zajjengereken keresztül.

### **Hatótényezők további bemutatását a szakági fejezetekben részletesen ismertetjük!**

### **3.3.3. Felhagyás**

Amennyiben a tevékenységet megszüntetik, az állapotfelmérést el kell végezni. Meg kell határozni a keletkezett károk és károsodások mértékét.

A tevékenység felhagyása csak a mindenkor hatályos – jelenleg a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvényben (továbbiakban Kvt.), illetve a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendeletben megfogalmazott – előírásoknak megfelelő felülvizsgálat lefolytatása után megszerzett jogerős engedély birtokában történhet.

Az esetlegesen keletkezett károk felszámolására kárelhárítási és rekultivációs programot kell készíteni, mely alapján a károkat meg kell szüntetni, a helyreállítást el kell végezni. A

felhagyás után törekedni kell a természetes környezeti állapot elérésére. A létesítmények felhagyásának (bontásának) hatásai hasonlóak az építés hatásaihoz.

### **3.4. Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők**

#### **3.4.1. Létesítés idején**

Építési fázisban a munkaterületen, illetve a szállítási útvonalon összeütközésből történő balesetek okozhatnak havária helyzetet. Balesetek során veszélyes folyadékok kiömlésével (gázolaj, hidraulikaolaj, benzin, vegyi anyagok stb.) kell számolni. aminek eredményeként közvetlenül a talajba történő beszivárgást, és a talajvízzel való elkeveredést okozhat. A telephelyen belüli közlekedés üzemeltetési szabályzatokban szabályozva lesz, a kockázat szintje alacsony.

#### **3.4.2. Üzemelés idején**

Tekintettel a korszerű és megfelelő műszaki védelemmel kialakított technológiára a váratlan, nagy intenzitású szennyezési esemény előfordulási esélye rendkívül csekély.

Különösen nagy figyelmet kell fordítani a havária helyzetekre, mert azok rendkívül rövid idő alatt nagy szennyeződéssel, illetve anyagi és személyi veszteséggel járhatnak. Ilyen kockázati tényező lehet például az állatállomány tömeges pusztulása, vagy az állománynak fertőzési veszély esetén végzendő kiirtása. Ebben az esetben nagy tömegű állati hulla keletkezésével kell számolni, melynek ártalmatlanítási feltételeit az állategészségügyi hatóság határozza meg. Mivel a felhasznált fertőtlenítő anyagok jelentős részéről elmondható, hogy ezek mérgezőek, fokozottan tűz- és robbanásveszélyesek, az élő és épített környezetre gyakorolt hatásuk például tüzek és robbanások energia-transzportja révén valósul meg. A gáz halmazállapotú anyagok döntően inhalációs mérgek, amelyek a légutakon felszívódva mérgeznek.

A telephelyen előforduló potenciális veszélyforrások, vészhelyzeti események:

#### 1. Csőtörés

A telephely belső kommunális szennyvíz, ill. technológiai szennyvíz csatornarendszere vagy vízvezeték hálózata meghibásodik. A rendszerben található szennyvíz, ill. ivóvíz közvetlenül a talajba jut.

#### 2. Technológiai szennyvízakra túltöltése

Abban az esetben fordulhat elő, ha valamilyen műszaki hibából adódóan a szennyvíz mennyiségek jelentősen megnőnek, mivel az aknát, a maximális kapacitást figyelembe véve tervezték.

### 3. Technológiai szennyvízakna falának szivárgása

Abban az esetben fordul elő, ha az akna nem megfelelő műszaki minőségben készítették el.

### 4. Kommunális szennyvízgyűjtő akna túltöltése

Abban az esetben fordulhat elő, ha valamilyen műszaki hibából adódóan a kommunális szennyvíz mennyisége jelentősen megnő mivel az aknát, a maximális kapacitást figyelembe véve tervezték.

### 5. Kommunális szennyvízgyűjtő akna szivárgása

Abban az esetben fordul elő, ha az akna nem megfelelő műszaki minőségben készítették el.

### 6. Nagyobb mennyiségű veszélyes anyag, hulladék jut a munkatérbe

A veszélyes anyag-tároló edényzet szélsőséges módon megsérül (pl. leesik és elreped). A tartályokban található veszélyes anyag az épületek padlóösszefolyóin keresztül a telep az adott épület szennyvízgyűjtő csatornájába majd aknájába jut, ahol kezelni lehet azt.

### 7. Trágya szétszóródása burkolatlan felszínen

A trágya a kitrágyázása idején burkolatlan felületre kerül, ahonnan a trágya csurgalékvizeti közvetlenül a talajba jutnak.

A rendkívüli szennyezés megelőzésének legbiztosabb eszköze, ha azokat a gépeket, berendezéseket, technológiákat, folyamatokat, amelyek a környezetszennyezés potenciális veszélyét hordozzák, biztonsági védelemmel látják el, megfelelően karban tartják és felügyelik. Ezentúl nagy gondot kell fordítani a dolgozók képzésére, az erőforrások biztosítására és a szükséges és elégséges mennyiségű kárelhárítási anyagok beszerzésére.

A megelőzés érdekében biztosítani kell az alábbi folyamatok biztonságát:

- veszélyes anyag tárolás (A veszélyes anyagokat és a veszélyes hulladékokat anyagok minőségüknek megfelelően, a szállításhoz használt edényzetben, csomagoló anyagban kell tárolni. A tárolás körülményeit úgy kell kialakítani, hogy az esetleges megsérült edényzetből kijutó anyagok az épületből olyan úton juthassanak ki, hogy a szennyezés kezelésére lehetőség legyen.
- technológiai rendszerek karbantartása (rendszeres felülvizsgálat)

- telephelyen belüli közlekedés (biztosítani kell a biztonságos közlekedés lehetőségét a közlekedési utak megfelelő kiépítésével és karbantartásával)

A veszélyek elhárításának egyik alapvető tényezője a megelőzés, preventív intézkedések foganatosítása (HOLODA 2006). Ezek az intézkedések a következők:

- a különböző jogszabályok, szabványok, műszaki biztonsági szabályzatok, technológiai, kezelési és karbantartási utasítások betartása;
- az előírt szakmai képesítésű és gyakorlatú személyek alkalmazása;
- a kötelező időszakos felülvizsgálatok és karbantartások elvégzése;
- a veszélyek kellő időben történő jelzésére alkalmas műszerek és eszközök kialakítása és fejlesztése;
- a kezelő és alkalmazott személyek (vezetők és beosztottak) rendszeres oktatása, továbbképzése;
- bekövetkezett kútkitörések, robbanások, tüzesetek alkalmával gyors elhárítás megvalósításával a károk csökkentése;
- a megfelelő szintű és gyakoriságú ellenőrzés

Haváriából eredő hatótényezők:

- Szennyezett csapadékvíz talajba szivárgása.
- Tömeges állatelhullás (járvány) során keletkező csurgalékok talajba szivárgása.
- Munkagépek meghibásodásából eredően olaj a talajra kerül.
- Talaj trágyával történő szennyezés.
- Tüzeset.
- Technológiai berendezések meghibásodása.
- Vízellátó rendszer meghibásodása.

### **3.5. A környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása**

#### **3.5.1. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekre visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát**

A telepítési hely környezetében található veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek bemutatása a 3.1.2. fejezetben megtörtént. A felsorolt üzemekből eredő hatótényezőket a következő táblázatokban foglaljuk össze.

A tervezett tevékenység esetében az ipari balesetektől bekövetkező hatások a katasztrófavédelmi szempontból irreleváns, tekintettel arra, hogy a külső hatásból bekövetkező romboló hatás nem áll fenn.

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

A 3.1.3. fejezetekben bemutatott helyzetértékelés alapján a beavatkozási hely ugyan kis mértékben, de ki van téve a természeti tényezőkből eredő kockázatok közül az belvízből eredő hatótényezőknél.

A folyamatosan fejlesztett Komplex Belvíz-veszélyeztetettségi Valószínűség (KBV) alapján a térség belvíz szempontjából közepesen veszélyeztetettnek mondható.

Belvizes időszakban a telepen kisebb felszíni elöntések alakulhatnak ki. Tekintve, hogy a telep közel teljes felülete burkolt és a csapadékvíz elvezetése megoldott a belvízi elöntés kockázata nem jelentős.

A belvízrendszer területe sík, holt-medrekkel erősen átszabdalt, kis terep és vízszintesésekkel, fő esésiránya dél-északi, a Szamos és a Keleti-övcatorna között kelet-nyugati. A vízgyűjtőterület nagysága hazai 416 km<sup>2</sup>, külföldi 407 km<sup>2</sup>. Az átlagos csatornasűrűség 2,31 km/km<sup>2</sup>. Az Északi- és Lápi-főcsatornák öblözetéből gravitációs és szivattyús, a Kocsordi-főcsatorna öblözetből csak szivattyús, a Keleti-övcatorna öblözetből csak gravitációs kivezetés lehetséges. Minden öblözetnél lehetőség van az egyik öblözetből a másikba való vízkormányzásra. Jelentős vízvisszatartási lehetőség van a Tunyogmatolcsi Holt-Szamosban, valamint a holtmedrekben.

A földrengések kockázata alacsony a vizsgált térségben, ezért ebből eredő hatótényezőkkel nem kell számolnunk.

### **3.6. A környezet-egészségügyi hatások ismertetése**

#### ***3.6.1. Demográfiai helyzet, tendenciák***

A kistáj sűrűn lakott, a népsűrűség (2001:147 fő/km<sup>2</sup>) érzékelhetően meghaladja az országos átlagot. A népesség folyamatosan növekszik (2001: 253 047 fő), s ebben a természetes szaporodás és a migráció egyaránt szerepet játszik. A települések többségében – beleértve Nyíregyházát is - a lakosságszám növekszik, elnéptelenedő helység nincs. A kedvező népesedési folyamatok következtében a népesség korszerkezete fiatalos, a gyermekkorúak aránya lényegesen magasabb, mint a 65 év felettieké (2001:19,6, ül. 12,1%). Az elöregedési index értéke a települések túlnyomó részében kedvező (<100), elöregedő népességű település nincs. A lakosság iskolázottsága már nem mutat ennyire kedvező képet, jóllehet Nyíregyháza sokat javít a mutatókon. A problémát elsősorban az egyetlen osztályt sem végzettek viszonylag magas (2001: 2,1%) és a diplomások relatíve alacsony aránya (2001: 8,2%) jelenti. A népesség vallási megoszlása meglehetősen heterogén, három egyház is jelentős szerepet játszik. A római katolikus és a református vallásúak aránya lényegében azonos (2001: 29,1, ül. 28,2%), de igen jelentős a görögkatolikusok részesedése is (2001: 20,5%), itt van egyik vallási központjuk is (Máriapócs). Ugyancsak az átlagosnál nagyobb az evangélikusok aránya (2001: 5,2%), döntő részük Nyíregyházán él. A felekezeten kívüliek és az ismeretlen vallásúak aránya nagyjából azonos (2001: 7,6, ill. 8,1%). A vallási megoszlással ellentétben az etnikai összetétel homogén: a lakosság döntő többsége, több mint 96%-a magyar, ezen kívül csak a cigányság érdemel említést (2001: 2,2%), de van olyan település (Nyírmihálydi), ahol a lakosság közel 1/3-át teszik ki. Nyíregyháza kedvező helyzete ellenére a kistáj munkaerő-piaci mutatói eléggé rosszak: a lakosság gazdasági aktivitása alacsony (2001: 30,5%), a munkanélküliség viszont elég magas (2001: 17,7%). A foglalkozási szerkezet lényegében leképezi az országos helyzetet: élen áll a terciér szektor (2001: 65,2%), ezt követi az ipar (29,8%), majd a mezőgazdaság (5,0%). 2007 nyarán a munkanélküliség (8,8%) közel másfélszerese az országos átlagnak, amit jótékonyan befolyásolt Nyíregyháza alacsony értéke (5,3%).

#### ***3.6.2. A lakosságot érő környezetterhelés becslését alapul véve az érintettek egészségi állapotára gyakorolt rövid és hosszú távú hatások ismertetését***

A környező lakosok olyan mértékű expozíciónak nem lesznek kitéve, hogy a létesítés vagy az üzemeltetés bármilyen káros egészségügyi kockázatot jelentene a számukra.

A környezeti hatások közül a legjelentősebb a levegőt érő hatások, ezek közül is a szaganyagok által kiváltott terhelés. Olyan irányú humántoxikológiai vizsgálatok megkésültek, amely a szaganyagok káros hatását vizsgálná.

„A szag nem egy anyag tulajdonsága vagy jellemzője, hanem az anyag által az emberekből kiváltott reakció”, vagyis a szagot, mint szennyező anyagot vizsgálni, megítélni nehéz feladat. A folyamatos szaghatásnak kitett receptorokban (emberek) olyan stressz tünetek alakulnak ki, amelyek azt tükrözik, hogy az érintett személy szerint az adott szagterhelés számára már elviselhetetlen, illetve hatását nem tudja feldolgozni.

Az állandó zajnak szintén káros hatásai lehetnek a telep környezetében élőkre, az erős hanghatás megnöveli az adrenalin-szintet, ez szűkíti az ereket és emeli a vérnyomást. Ha ez tartós, érrendszeri betegségekhez vezet, további hatások fejfájás, fáradtság, gyomorfekély. Tekintve, hogy a tevékenységből eredő zaj nem jelentős, káros egészségügyi hatás a lakott ingatlanoknál nem várható.

A felszín alatti vizekre, és ezáltal a távlati ivóvízbázisokra a tevékenység minőségi szempontból nincs hatással, ezért egészségkárosító hatás nem várható.

### **3.7. A környezet állapotának változása miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslése**

A XX. század elején A. C. Pigou angol közgazdász volt az, aki az elsők között foglalkozott behatóan a külső gazdasági hatások (externáliák) társadalmi szerepével, e hatások elemzésével. Kiemelkedő szerepet tulajdonított a társadalmi közös javaknak és azokat – mint termelési tényezőket – vizsgálta a piaci folyamatok szempontjából.

Kedvezőtlen külső hatásról akkor beszélünk, amikor az érintett fél kárt szenvedett a külső hatás következtében. Ez lehet monetárisan (közvetve vagy közvetlenül) meghatározható, vagy pénzben nem mérhető. Az ilyen jellegű hatások a negatív externáliák.

Kedvező külső hatás esetében az érintettek pozitív hatással van az adott externália. Amennyiben gazdálkodót érint, akkor profitját, amennyiben fogyasztóra hat, akkor jóléti szintjét növeli. Ezek az ún. pozitív externáliák.

Sneeringer, amerikai közgazdász az intenzív állattenyésztés területi koncentrációjának népegészségügyre gyakorolt hatásait vizsgálta az Egyesült Államok tagállamainak 1980 és 1999 közötti adataiból. Kutatási eredményei azt mutatják, hogy az iparosodott és növekvő területi koncentrációval jellemezhető állattenyésztés okozta károsanyag-kibocsátás hatása a gyermekhalálozási rátára szignifikáns.

A külső gazdasági hatások mindig összetettek, ezért az érintett felek szempontjait árnyaltan és külön-külön kell mérlegelni. A tervezett telephely megnyitása a környéken élők számára általában előnyökkel jár (pozitív extern hatás – pl. munkahely teremtés), miközben a közvetlenül mellette lakók számos kellemetlenséget (negatív extern hatást) is kénytelenek elviselni (zaj, szag.).

A tervezett tevékenység pozitív gazdasági hatásai nem csupán a beruházó vállalatot érhetik el, hanem a helyi munkaerőt is, javítva azok jövedelmi pozícióikat, vagyoni és munkaerő-piaci helyzetüket.

Megkülönböztetünk ún. pénzbeli extern hatásokat is, mely eredményeként a településre betelepülő vállalkozások a megszerzett jövedelmük egy részét a városi infrastruktúra fejlesztésére, a befizetett iparüzési adó útján a település egyéb fejlesztésére fordítanak.

A külső gazdasági hatások igen jelentős része azonban lokális, egy adott, lehatárolható térben, a kibocsátó „szomszédságában” figyelhető meg. A tervezett tevékenység okozta környezeti kibocsátások nagyrészt lokálisak, csak a tervezett tevékenység közvetlen környezetére vannak hatással, mint a légszennyezők kibocsátása, zajkibocsátása. A lokális hatással ellentétben nagyobb területre kiterjedő hatásként értelmezhető a szállításból eredő kibocsátások eredményezte negatív externáliák, mint a légszennyezettség növekedése a beszállítási utak mentén, vagy a zajszintek emelkedése a beszállítási útvonalakon.

A felszín alatti vízkészletek mennyiségi csökkenése mind lokálisan, mind globális mértékben hatással lehet a környező lakosságra.

A tervezett tevékenység egyértelműen szennyezést bocsát ki (légszennyezés, zaj), ami negatívan hat a háztartások jólétére, s amit a háztartások figyelembe vesznek a lakásukra vonatkozó döntéseik kialakítása során.

Az iparüzési adó, mely gazdasági szempontból felfogható kvázi szennyezési adónak is a társadalmi többletköltséget hivatott kompenzálni. A település fejlesztésére fordított helyi adó alkalmas arra, hogy a tevékenység által okozott negatív externáliákat a fejlesztésekből eredő jóléttel ellensúlyozni tudja.

A hatásterületen található környezet csak tájképi szempontból változik meg.

A tervezett beruházás közelében mezőgazdasági művelésű területek, illetve iparterületek találhatóak. A tervezett beruházás a folytatott tevékenységet nem zavarja.

Termelési technológiák folyamatában számos hasznos és a termelés szempontjából fölösleges, illetve káros melléktermék kerül ki. Az állattartás folyamatában elsődleges termék az a produktum, amelynek érdekében a termelést végezzük, esetünkben a hús. A termelés során a



keletkező elsődleges produktum mellett az állattartási technológiai folyamatok számára hasznosíthatatlan másodlagos termékek is keletkeznek, ebbe a körbe tartozik az állati trágya és a termelés során valamilyen okból elhullott állatok teteme. Ezek mellett említésre méltó az állattartótelepek légszennyező anyag kibocsátása és szaghatása (metán, ammónia).

A tevékenységből adódóan a korábban már részletezett jelentős szaghatás várható, azonban a hatásterületen lakott ingatlan nem található, tehát a hatásból várhatóan lakott ingatlanok értékcsökkenése nem várható.

A településrendezési tervben sem szerepel a település nyugati irányú terjeszkedése, ebből eredően nem várható a hatásterületen található ingatlanok értékcsökkenése.

Ugyancsak jelentős extern hatások származnak a közlekedésből. A hatások érintettjei szerint itt alapvetően kétféle externáliáról beszélhetünk egyrészt a közlekedés résztvevői közötti externáliák: a forgalom minden egyes résztvevője extern költségeket okoz a forgalom többi résztvevőjének, másrészt a közlekedőktől a városlakók felé irányuló külső hatások, mint a levegőszennyezés, zaj, a gyalogos forgalom körülményesebbé és veszélyesebbé tétele.

A tevékenység által igénybe vett közutak terheltsége jelenleg is jelentős, azok állagának romlásához a tevékenység hozzájárul, de mivel additív járműforgalom töredéke a jelenleginek, nem bizonyítható a tevékenység ilyen irányú káros hatása.

A tervezett tevékenység a környezetében folytatott egyéb mezőgazdasági tevékenységek vonatkozásában a tevékenységnek negatív hatása nincs.

A lokálisan előnyt jelentő új vállalkozás betelepülése egy mezőgazdasági övezetbe a környező lakosság számára is a kisebb várható negatív externáliák ellenére, munkahelyteremtő és piacélénkítő hatásán keresztül pozitív hatással lesz.

### **3.8. Baleset-, üzemzavar-kockázat mértékének bemutatása**

Veszélyek és a kockázatoknak kitett személyek azonosítása:

Veszélyek számos tényezőtől adódhatnak, ezért a kockázatértékelés során a lehető legtöbb vonatkozó tényezőt figyelembe kell venni.

Munkavégzés:

- kézi anyagmozgatás,
- rossz egyéni munkamódszer,
- túlzott igénybevétellel járó fizikai munka,
- egyéni védőeszköz használatából származó többletterhelés.

Fiziológiai, idegrendszeri és pszichés tényezők:

- nehéz fizikai munka, nagy koncentrációt igénylő munka,
- túl intenzív vagy monoton munka, egyedül vagy elszigetelten végzett munka,
- feladatok, munkafolyamatok vagy munkavégzés szervezési hiányosságából adódó pszichés terhelés (összehangolatlanság, tisztázatlanság vagy áttekinthetlenség, túl sok vagy túl kevés információ),
- felelősség, döntési helyzetek, időkényszer, konfliktushelyzetek, érzelmi megterhelés, emberi kapcsolati tényezők.

A tervezett technológiából adódóan havária jellegű kockázatokra nem kell számítani.

Esemény	Kiváltó ok	Kockázat megítélése
Veszélyes folyadékok kiömlése (gázolaj, hidraulikaolaj, benzin, vegyi anyagok stb.)	Gépjárművek összeütközése. Talaj megsüllyedése vagy alátámasztás elégtelensége miatt a belső utak minőségének romlásából adódóan bekövetkező balesetek.	A havária eredményeként közvetlenül a talajba történő beszivárgás, és a talajvízzel való elkeveredés. A telephelyen belüli közlekedés üzemeltetési szabályzatokban szabályozva lesz, a kockázat szintje alacsony.
Kommunális és technológiai szennyvízgyűjtő műtárgy szivárgása	Hosszú ideig tartó észrevétlen csekély szivárgás. Alkalmatlan vagy hibás tároló edényzet/tartály. Műszaki védelem hiánya. Földdel elfedett helyszíni szennyvízcatornák földkitermelés során történő megsérülése. A szennyvíz mennyiségek jelentősen megnövekedése esetén az aknák túltöltése. A szennyvízszállító tartálykocsi megsérülése annak a telephelyen való tartózkodása során.	Olyan felszíni vízelvezetésbe való beszivárgás, ami közvetlenül a csapadékvíz befogadóba ömlik. Közvetlenül a talajba történő beszivárgás, és a talajvízzel való elkeveredés. Kellemetlen bűz- és szaghatások. A tervezett épületek és tárolók műszaki védelemmel kerülnek kialakításra. Az utakról a csapadékvízvezető, ill. -szikkasztó rendszerbe kerülő szennyvizet a kárelhárítási tervben megfogalmazott eljárásokkal lokalizálják, majd a szennyvezést megszüntetik. A szennyvízgyűjtő aknákat a maximális kapacitások figyelembe véve tervezték. A technológiai szennyvíz tározón kívül jutása esetén (elvezető rendszer dugulásakor) a szennyvíz szétterülést homokzsákokkal megakadályozzák a szennyvíz betonozott felületen tartásával. A kockázat szintje: alacsony
Vízcsőtörés	Közvetlen építkezési sérülés földkitermelés munkálatok során. A föld alá nem mélyen vagy puha talaj alá telepített vízvezeték fölött	Nagymennyiségű ivóvíz elvesztése. A környező terület talajának destabilizációja az alátámasztás

Esemény	Kiváltó ok	Kockázat megítélése
	<p>áthaladó nehézforgalom által okozott sérülés.</p> <p>Vízvezeték alátámasztásának hiányát okozó, a közelben végzett földkitermelés vagy földcsuszamlás.</p> <p>Vízvezetéken végrehajtott változtatások során szelepek stb. helytelenül végrehajtott beszerelése.</p> <p>Vízvezeték meghibásodása korrózió, elmaradt karbantartás miatt.</p> <p>Kanyarokban lévő csőirány-törés támasztó tömbök egyéb mechanikus tartórendszerek meghibásodása, aminek következtében a vezeték illesztései szétnyílnak.</p>	<p>kimosódása miatt.</p> <p>A baleset bekövetkezését követően a helyi terület vízellátásának ideiglenesen megszüntetik a vízvezeték kijavításáig.</p> <p>A kockázat szintje: alacsony</p>
Épületek sérülése	<p>Szállítójármű ütközése.</p> <p>Közelben történő földkitermelés, ami károsítja az épületek alapjait.</p> <p>Közelben történő víztelenítési műveletek, amelyek károsítják az alapokat.</p> <p>Közelben egymásra felhalmozott anyagok összeomlása.</p> <p>Tervrajzok vagy utasítások helytelen értelmezése miatt épületen végrehajtott jóváhagyott munkálatokban bekövetkező hibák (pl. nem megfelelő fal elbontása).</p> <p>Időjárási hatásoktól való elégtelen védelem felújítási munkák során.</p>	<p>Épület részleges vagy teljes összeomlása.</p> <p>A technológiai elemek (szellőztetés, fűtés károsodása)</p> <p>A kockázat szintje: alacsony</p>
Ventilátorok és hűtőpanelek meghibásodása	<p>Áramszünet</p> <p>Berendezések meghibásodása</p>	<p>A beépített vezérlőpanel szabályozza az istállóklíma működését, és monitorozásához kialakult állapotokat.</p> <p>A szabályozó automatika azonnal riasztást ad, hogy a meghibásodás mielőbb kijavítható legyen.</p> <p>A szabályozó automatika a szellőző rendszer elemeinek meghibásodása esetén a megfelelően üzemelő egységek teljesítményét növeli. A rendszer rendelkezik a javítás idejére megfelelő pufferképességgel.</p> <p>A kockázat szintje: alacsony</p>
Vízellátás hibája	<p>A mélyfúrású kutak nem megfelelő kialakítása miatt bekövetkező feliszapolódás eredményeként a vízhozam csökken.</p> <p>A kutakban található szivattyú meghibásodik.</p> <p>A víztisztító berendezés műszaki meghibásodása miatt a vízminőség romlik.</p>	<p>A telep vízkivételének zavara az állattartásban elhulláshoz vezet.</p> <p>A telepen 2 mélyfúrású kút kerül kialakításra.</p> <p>A kockázat szintje: alacsony</p>

Esemény	Kiváltó ok	Kockázat megítélése
Hulladéktároló hibája	A munkahelyi gyűjtőhelyekről a hulladék elszállítása nem történik meg időben. A gyűjtő edényzet eltörik, megreped.	Nagyobb mennyiségű veszélyes anyag, hulladék jut a munkatérbe. A veszélyes anyag-tároló edényzet szélsőséges módon megsérül (pl. leesik és elreped). A tartályokban található veszélyes anyag az kármentő telítődése után az adott épületen kívülre jut, ahol talajszennyezést eredményez. A káresemény során meg kell akadályozni, hogy a környezetbe került veszélyes anyag nagyobb felületen szétterüljön. A kockázat szintje: alacsony
Tároló egységek (takarmány siló) meghibásodása	A tároló egység kilyukad. A takarmány behordó csiga meghibásodik.	A beépített vezérlőpanel szabályozza a takarmány kiosztását és monitorozásához kialakult állapotokat. A káresemény során meg kell akadályozni, hogy a környezetbe került veszélyes anyag nagyobb felületen szétterüljön. A kiömlött takarmányt azonnal burkolt felületen szükséges összegyűjteni. A kockázat szintje: alacsony
Tároló egységek meghibásodása	Fertőtlenítő szer (hypo, méshidrárt, ködképző) kiömlése. A tároló egység kilyukad.	A havária eredményeként közvetlenül a talajba történő beszivárgás, és a talajvízzel való elkeveredés. A telephelyen kármentővel ellátott helyen tárolják a veszélyes anyagokat, ezért a kockázat szintje alacsony.

Az üzemelési folyamatban előzetesen várható veszélyek

Kockázatos műveletek	Kockázatos helyzetek okai
közterületen a forgalom korlátozása, munkaterületek lehatárolása	hatókörben tartózkodók (érintett közterületen közlekedők) figyelmetlen vagy fegyelmezetlen magatartása
közlekedés	elütés, megbotlás, elcsúszás, beesés veszélyei; uszályok sérülése, elsüllyedés
munkaeszközök: gépek, berendezések használata	munkaeszközök nem megfelelő használatából, műszaki állapotából adódó veszélyek
anyagmozgatás	lecsúszás, ráesés, veszélyei, személyi sérülések
vegyi anyagok/készítmények használata (pl. üzemananyag)	vegyi anyag/készítmény tulajdonságaiból adódó veszélyek
szabadban történő munkavégzés	időjárási viszonyok okozta terhelés (hőguta, fagyás)

Egyéb kockázatos műveletek

### ***A kockázatoknak kitett személyek azonosítása:***

A lehető legteljesebb körben számba kell venni azokat a személyeket, akiket az előzőek szerint azonosított veszélyek fenyegethetnek. Veszélyeztetettek:

- A munkaterületen foglalkoztatott munkavállalók (állattenyésztők), akik a veszéllyel járó munkafolyamatokat ténylegesen végzik, illetve ott tevékenykednek (például irányítják és/vagy ellenőrzik azt.)
- Azon munkavállalók, akiknek a munkája nem közvetlenül kapcsolódik az adott munkaterületen folyó tevékenységhez, vagy olyan személyek, akik nem munkavállalóként kerülhetnek a munkavégzés hatókörébe. Ilyenek lehetnek a biztonsági szolgálatok alkalmazottai, szállítók, veszélyhelyzeti szolgáltatók (mentők, tűzoltók, rendőrség).

### ***A kockázatok értékelése:***

A kockázatok minőségi értékelése során a megbecsüljük a veszélyből eredő lehetséges káros következmény mértékét és súlyosságát, valamint a veszély bekövetkezésének valószínűségét.

Sérülés súlyossága	Bekövetkezés valószínűsége	Kiseb károsodás	Jelentősebb károsodás	Súlyos károsodás
Valószínűtlen		Vízcsőtörés Hulladéktároló hibája	Vegy anyag/készítmény tulajdonságaiból adódó veszélyek	Épületek sérülése Munkagépek által történő gázolás
Lehetséges	-	-	A munkaterületen történő megbotlás, elcsúszás, munkagödörbe történő beesés Munkaeszközök nem megfelelő használatából, műszaki állapotából adódó veszélyek Anyagmozgatás közbeni lecsúszás, ráesés, veszélyei	Ventilátorok és hűtőpanelek meghibásodása Vízellátás hibája
Valószínű		Időjárási viszonyok okozta terhelés (hőguta, fagyás)	-	-
Elkerülhetetlen		-	-	-

### ***Megelőző intézkedések meghozatala:***

Az üzemeltetés során a havária helyzeteket azonnal el kell hárítani.

A veszélyek elhárításának egyik alapvető tényezője a megelőzés, preventív intézkedések foganatosítása (HOLODA 2006). Ezek az intézkedések a következők:

- a különböző jogszabályok, szabványok, műszaki biztonsági szabályzatok,

technológiai, kezelési és karbantartási utasítások betartása;

- az előírt szakmai képesítésű és gyakorlatú személyek alkalmazása;
- a kötelező időszakos felülvizsgálatok és karbantartások elvégzése;
- a veszélyek kellő időben történő jelzésére alkalmas műszerek és eszközök kialakítása és fejlesztése;
- a kezelő és alkalmazott személyek (vezetők és beosztottak) rendszeres oktatása, továbbképzése;
- bekövetkezett kútkitörések, robbanások, tüzesetek alkalmával gyors elhárítás megvalósításával a károk csökkentése;
- a megfelelő szintű és gyakoriságú ellenőrzés.

A rendkívüli szennyezés megelőzésének legbiztosabb eszköze, ha azokat a gépeket, berendezéseket, technológiákat, folyamatokat, amelyek a környezetszennyezés potenciális veszélyét hordozzák, biztonsági védelemmel látják el, megfelelően karban tartják és felügyelik. Ezentúl nagy gondot kell fordítani a dolgozók képzésére, az erőforrások biztosítására és a szükséges és elégséges mennyiségű kárelhárítási anyagok beszerzésére.

***A megelőzés érdekében biztosítani kell az alábbi folyamatok biztonságát:***

- veszélyes anyag tárolás (A veszélyes anyagokat és a veszélyes hulladékokat anyagok minőségüknek megfelelően, a szállításhoz használt edényzetben, csomagoló anyagban kell tárolni. A tárolás körülményeit úgy kell kialakítani, hogy az esetleges megsérült edényzetből kijutó anyagok az épületből olyan úton juthassanak ki, hogy a szennyezés kezelésére lehetőség legyen,
- munkagépek rendszerek karbantartása (rendszeres felülvizsgálat),
- a munkaterületeken belüli közlekedés (biztosítani kell a biztonságos közlekedés lehetőségét a közlekedési utak megfelelő kiépítésével és karbantartásával),
- vízellátás rendszerének rendszeres ellenőrzése,
- klimatikus viszonyokat biztosító rendszerek (hőlégbefúvók, ventilátorok) rendszeres ellenőrzése.

### **3.9. Az ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettségből eredő várható hatások bemutatása**

A korábbi fejezetben bemutattuk, hogy a tervezett beruházás közvetlen környezetében ipari tevékenységet nem folytatnak, ebből eredően a projekt nincs kitéve ipari balesetektől kialakuló kockázatnak.

A természeti katasztrófák közül a földrengések kockázat alacsony, és a kialakuló állapotra egy földrengés jelentős hatást nem is váltana ki.

A beruházás területén árvízi elöntések, katasztrófák kockázata közepes.

### **3.10. Az országhatáron áttérjedő környezeti hatások vizsgálata**

Nem releváns.

## **4. A KHV + EKHE összevont eljárás: Levegőtisztaság-védelem**

### **4.1. Levegőtisztaság-védelmi szempontjai**

A fejezet összeállításánál az alábbi levegőtisztaság-védelmi követelményekkel kapcsolatos jogszabályokat alkalmaztuk:

- A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 7. melléklete szerinti előírásokat vesszük figyelembe.
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelméről / módosítva a 2000. évi CXXIX törvénnyel /
- 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 292/2015. (X. 8.) Korm. rendelete a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet módosításáról
- 53/2017. (X. 18.) FM rendelet a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6. melléklete szerint megvizsgáljuk, hogy az építés és működés hatására, milyen mértékű lesz a levegő hatótényező várható hatása. A telepítési tevékenység során az építési tevékenység, teherszállítás hatásai jelentkeznek.

Az üzemelés jelenti a folyamatos levegő környezetet terhelő tevékenységet. A bizonytalansága miatt a felhagyás fázist nem elemezzük, várhatóan jövőben is hasonló tevékenységet fognak folytatni. Az elemzés során becsült hatások megmutatják, hogy a



helyszínen és mikrokozmoszban jelenleg jellemző levegőminőségi állapot kialakulásában, milyen szerepet játszik az új tevékenységnek hatása, illetve hogyan befolyásolja azt.

#### 4.2. Levegő hatótényezők összefoglalása

A jelenlegi és a jövőben is tervezett tevékenység elvi környezeti hatásfolyamatai, **levegő környezeti elemre** vonatkozóan, a tevékenység egyes szakaszaiban, **általánosságban** az alábbiak szerint vázolhatók.

A hatótényezők **építési szakaszban** a tevékenység által okozott levegőszennyezés A 6. melléklet szerint megvizsgáljuk, hogy az építkezés kivitelezése során, milyen mértékű a levegőminőséget befolyásoló hatótényező hatása.

**Építési létesítési fázis** során fellépő levegő hatótényező az alábbi forrásból adódik:

- a földmunkák során az építési területen fellépő kiporzás nyomán
- a szállítójárművek szállítási útvonala mellett jelentkező átmeneti közlekedési emisszióból,
- munkagépek, szállítójárművek emissziói a munkavégzés során

A tevékenységek, mint légszennyező hatótényezők eredő forrásai a levegőminőség romlásának mértéke alapján minősíthetők. A hatás elbíráláshoz a 4/2011. VM rendeletben közzétett kibocsátási határértékeket és tervezési irányelveket használtuk fel, mely a környezeti levegő egészségügyi, tisztasági követelményeit tartalmazza.

Egészségügyi határértékek			
Anyag	60 perces	24 órás	éves
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	100	85	40
NO <sub>x</sub>	200	150	-
PM10	-	50	40

**Közvetlen hatás:** átmeneti levegőminőség romlás

Tevékenységek: az építési folyamatok során az építkezés üteméhez igazodó tehergépjármű forgalomnövekedéssel kell számolni. Az intenzívebb emissziók a műveleti területen és közvetlen környezetében jelentkezhetnek, ennek megfelelően a gépjárművek kibocsátása a környezetében kismértékű, átmeneti levegőminőség romlást okozhat. A munkálatok során ideiglenesen megnövekszik a terület porkibocsátása, az építési műveletek, a szélmozgások és a helyszíni közlekedés során.

Közvetett hatás: az igénybe vett szállítási útvonalak környezetében átmeneti levegőminőség romlás, esetleges időszakos porszennyezés

**Megvalósulás, működés idején** az üzemelés által okozott levegőszennyezés, bűzterhelés

Közvetlen hatás: tartós levegőminőség romlás lehetőségét magában hordozó tevékenységek: a tehergépkocsi, valamint a ki- és beszállítás miatti forgalomnövekedés. A szállító járművek füstgáz emissziója tartós levegőminőség romlást okozhat a hatásterületen belül. Állattartási technológiákból szaganyagok, illetve ammónia, egyéb üvegház gázok emissziója. A létesíteni kívánt pontforrások üzemelése.

A telephelyen belül létesülő manőverező területek mind beton burkolatúak.

Közvetett hatás: az igénybe vett szállítási útvonalak környezetében az üzemeléshez kapcsolódóan minimális levegőterhelő hatás jelentkezhet.

**Baleset, havária helyzet miatti légszennyezés,**

Közvetlen hatás: **átmeneti levegőminőség romlás**

Előírások szerint kialakított és üzemeltetett telepen havária helyzet csak rendkívüli esetben keletkezhet - közlekedési balesetből, vagy bármilyen egyéb okból keletkező tűz, mely során a terjedő füst erősen toxikus anyagokat is tartalmazhat. Az égés anyagától, időtartamától és a meteorológiai körülményektől függően jelentős területeket veszélyeztethet, a tűz eloltásáig. A tűzvédelmi szabályok betartása esetén a havária helyzet kialakulásának veszélye minimális kockázatot jelent.

## **Felhagyás**

Közvetlen hatás: új beruházás lévén és mivel létesítményt a jövőben hosszú távon kívánják, működtetni felhagyással nem számolunk.

A hatások minősítésénél a szállítás, közlekedés, üzemelés során kibocsátott legkritikusabb légszennyező anyagokat vettük figyelembe.

Szén-monoxid (CO)		Közlekedés, építkezés, üzemelés, aggregátor, állathulla-égető
Szénhidrogének (CH)		
Nitrogén-dioxid (NO <sub>2</sub> )		
Kén-dioxid (SO <sub>2</sub> )		
Szilárd anyag	Szállópor (PM <sub>10</sub> ) Ülepedő por (>100 µm)	
Szaganyag		Állattartó épületek, trágyatárolás, üzemelés
Ammónia		
Sósav		Állathulla-égető
Hidrogén-fluorid		Állathulla-égető

#### Levegő hatótényezők összefoglalása:

Az építési fázisban a tehergépjárművek és munkagépek működése során a dízelmotorok által kibocsátott füstgáz emisszióra kell számítani. Ennek hatása a környezeti levegő NO<sub>2</sub> és szálló por (PM<sub>10</sub>) szennyezettsége vonatkozásában a legjelentősebb. Építési fázisban földmunkára kell számítani így az építés porkibocsátással járó tevékenység lesz.

A hatások minősítésénél a szállítás / közlekedés során kibocsátott legkritikusabb légszennyező anyagokat vettük figyelembe.

- **nitrogén-oxidok** közlekedés
- **PM10** építés, közlekedés
- szén-monoxid közlekedés,
- kén-dioxid közlekedés

Üzemelési fázisban a tevékenységhez kapcsolódó ki- és beszállítás, telephelyen belül üzemeltetni kívánt pontforrások, telephelyen belüli munkagép mozgás, valamint az állattartásból és trágyakezelésből származó légszennyező anyagok melyből a legkritikusabbat vettük figyelembe.

- **nitrogén-oxidok** közlekedés, technológia, aggregátor, állatihulla-égető
- **PM10** közlekedés állattartó épületek, technológia, aggregátor, állatihulla-égető
- szén-monoxid közlekedés, technológia, aggregátor, állatihulla-égető
- kén-dioxid közlekedés, technológia, állatihulla-égető
- Sósav állatihulla-égető
- Hidrogén-fluorid állatihulla-égető
- **szaganyagok** állattartó épületek, hígtrágyatárolás
- **ammónia** állattartó épületek, hígtrágyatárolás

#### **4.2.1. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások minősítése**

A környezet állapota képezi azt a viszonyítási alapot, amelyet összevetve a várható helyzet mennyiségi és minőségi jellemzőivel az eredményeket értékelni lehet. A környezeti alapállapot és a tervezett tevékenység megkezdése utáni várható állapot különbsége ad objektív támpontot a környezeti hatások értékeléséhez.

A várható hatások minősítését az MI 1345-1990 jelű műszaki irányelvben leírtak szerint végeztük, és az MI 10-504-1/1992. műszaki irányelv minősítési kategóriáit alkalmaztuk, melyeket a következő táblázatban foglaltunk össze.

Minősítési kategória jele	Minősítési kategória neve	Az alapállapothoz viszonyított változás jellemzése	Határértékhez viszonyított jellemzés
J	Javító	Mérhető, észlelhető javulás	Határérték alatt
H	Helyreállító	Környezet visszakerülése az eredeti állapotba	Határérték alatt
S	Semleges	A változás nem mérhető, vagy nem észlelhető	Határérték alatt
E	Elviselhető	A változás a határérték, vagy a szakmailag elvárható érték alatt marad	Határérték alatt
T	Terhelő	A rövid ideig tartó hatás szignifikáns változást nem okoz, de a hosszú ideig tartó igen. A változás a hatás elmúltával megszűnik.	Határérték közelben, vagy átmenetileg határértéken
V	Veszélyeztető	A rövid ideig tartó hatás szignifikáns változást okoz, amely a hatás elmúltával nem szűnik meg.	Átmenetileg határérték felett
K	Károsító	Rövid vagy hosszú ideig az állapotot vagy szakmai elvárást meghaladó hatás	Folyamatosan határérték felett

#### **4.2.2. Az adatok rendelkezésre állása, bizonytalansága és felhasznált adatok**

Levegőtisztaság-védelmi szempontból rendelkezésre állnak az alábbi adatok:

- az üzem területe, elhelyezkedése
- a megközelítési és távozási útvonalak
- forgalmi adatok
- elszívások és a kapcsolódó légszennyezők adatai
- az egyes gépjármű csoportok fajlagos légszennyező anyagok emissziója a KTI közlése alapján
- a terület levegőminőségének megítéléséhez szükséges adatok az OLM és mérések alapján
- AIRCALC transzmissziós modellező szoftver 3.7
- a terjedési számításokhoz szükséges meteorológiai adatok OMSZ – LRK Adatközpont
- Dr. Béres András, Gulyás Miklós, Dr. Aleksza László: Az állattartás szagkibocsátása
- Dr. Béres András, Dr. Ágoston Csaba, Lovrityné Kiss Beáta: Szagvédelmi kézikönyv 2014.
- OLDENBURG-MANNEBECK, 1987.

- Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához a nagy létszámú sertéstelepek esetében, Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Integrált Szennyezés-megelőzési és Környezet-egészségügyi Főosztály, Budapest, 2004, [http://ippc.kormany.hu/download/b/e9/70000/sertes\\_publikalt.pdf](http://ippc.kormany.hu/download/b/e9/70000/sertes_publikalt.pdf)
- BAT-KÖVETKEZTETÉSEK AZ INTENZÍV BAROMFI- VAGY SERTÉSTENYÉSZTÉSÉRŐL HU melléklet
- BREF tartalmi összefoglaló
- Az állattartás szak kibocsátása, Dr. Béres András, Gulyás Miklós, Dr. Aleksza László, SZIE MKK, Mezőgazdasági Technika, 2014. augusztus, [http://technika.gmgi.hu/uploads/termek\\_581/az\\_allattartas\\_szak kibocsatasata.pdf](http://technika.gmgi.hu/uploads/termek_581/az_allattartas_szak kibocsatasata.pdf)
- A környezetszennyezés integrált megelőzésére és csökkentésére vonatkozó iránymutató dokumentumok közül a „Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). DRAFT, Horizontal Guidance for Odour. Part 1 – Regulation and Permitting” c. dokumentum.

A hatásterület meghatározásánál, a terhelés számításánál jelezzük, hogy mikor és milyen becsült értékeket vettünk figyelembe.

#### **4.2.3. Meteorológiai adatok**

A mérsékelt meleg és a mérsékelt hűvös éghajlati típus határán elterülő kistáj. D-en száraz, máshol mérsékelt száraz, É-on viszont már közel mérsékelt nedves.

Az É-i vidékeken 1800 óra az évi napfénytartam, ez D felé haladva 1850-1900 óráig nő. Nyáron 750-780 óra, télen 165-170 óra napsütés a megszokott.

Az évi középhőmérséklet 9,5-9,7 °C (É-on csak 9,3-9,4 °C), a tenyészidőszaké 16,6-16,9 °C. Ápr. 4-7 és okt. 18 között, azaz 194-195 napon át a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. Általában 187-190 napon, de É-on csak 185 napon át a hőmérséklet nem csökken fagy pont alá (ápr. 11-14. és okt. 18—20 között). A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékleteinek átlaga 34,0 °C körüli. A leghidegebb téli napok minimumainak átlaga É-on -18,0 és -18,5 °C közötti, D-en -17,5 és -18,0 °C közötti.

A csapadék évi összege a kistáj nagy részén 600-620 mm, de É-on 630-680 mm, D-en viszont csak 570-580 mm. A vegetációs időszakban 350-360 mm (É-on 370-380 mm, D-en 340 mm körüli) eső valószínű. A legtöbb 24 órás csapadékmaximumot (115 mm) Mátészalkán mérték. A kistáj D-i és DNY-i részén 40 nap körüli, É-on 45-48 nap körüli a hótakarós napok száma, az átlagos maximális hóvastagság 18-20 cm.

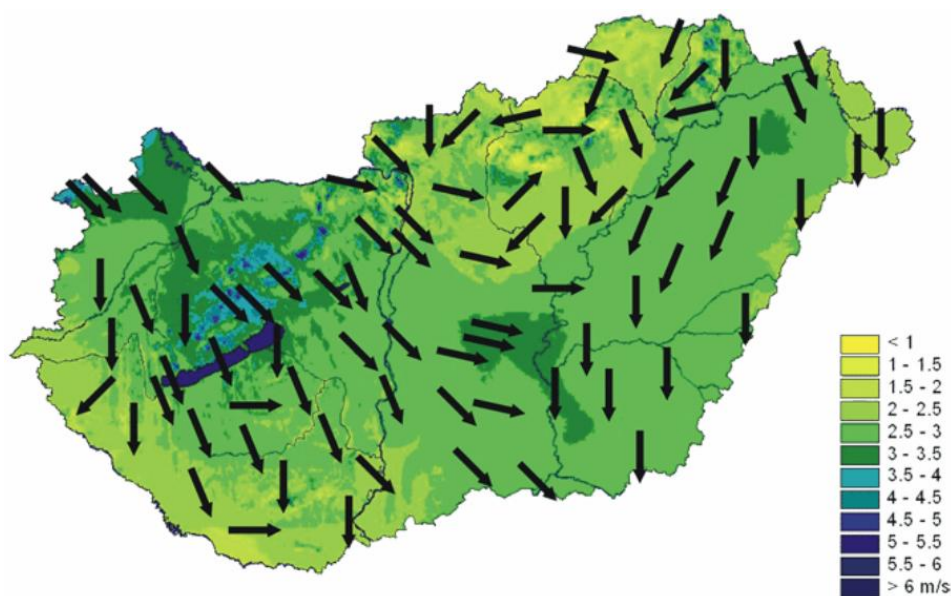
Az ariditási index E-on 1,05-1,10, D-en 1,20 körüli, máshol 1,14—1,17.

Az uralkodó szélirány az É-i (kiemelkedően), de jelentős a DNY-i és a DK-i aránya is. Az átlagos szélesség 2,5-3,0 m/s közötti. A csapadék térbeli eloszlása határozza meg, hogy a vízigényes, a kevésbé vízigényes vagy a szárazságtűrő kultúrnövények termesztése gazdaságos-e.

A Szamos vízgyűjtőre mérsékelt szárazföldi jellegű éghajlat a jellemző. A síkságot a nagy napi és évi hőmérsékletingadozás és a nyári aszályok jellemzik. A Szatmári-síkság uralkodó szele az északi. A sokévi átlagos léghőmérséklet 9,2-9,5°C között változik. Az Alföld viszonylatában a tél itt a leghidegebb, a januári középhőmérséklet -3, -3,5°C, a nyár itt a legkevésbé meleg, július középhőmérséklete csak 20-20,3 °C közé esik. A nyári napok száma 65-70, a hőségnapoké 15-20 között változik.

Területi átlagban a lehullott csapadék sokévi közepes éves összege a Szamos vízgyűjtőjén 650 mm. A legnagyobb éves csapadékösszeg 981 mm (Pátyod / 1974), a legkisebb 344 mm (Tunyogmatolcs / 1994) volt.

A leghidegebb hónap, január középhőmérséklete -2,5; -3 °C. A nyár itt kevésbé meleg, mint az Alföld központi részein, július középhőmérséklete 19,5-20,5 °C. A nyári napok száma 65-70, a hőségnapoké 15-20 között változik. A Kraszna-völgye általában kevésbé csapadékos, mint például a Szamosé. A vízgyűjtő területén az évi csapadék összege 540-800 mm között változik. Területi átlagban a lehullott csapadék sokévi közepes éves összege alig haladja meg a 600 mm-t. A Krasznabalpart uralkodó szele a magyar vízgyűjtőrészen északi és délnyugati.



1. ábra

Az évi átlagos szélességek [m/s] és az uralkodó szélirányok Magyarországon (2000-2009)

A mérsékelt éghajlati övben a nagyobb magasságokban a nyugatias szelek az uralkodóak, de alacsonyabb szinteken a domborzat ezt jelentősen befolyásolja. Magyarország területén elhelyezkedéséből következően az uralkodó szél, más szóval leggyakoribb szélirány az északnyugati, míg a délies szeleknek másodmaximuma van. Az általános cirkuláció északnyugatias irányú fő áramlása a Dunántúl keleti felén és a Duna-Tisza közén érvényesül legjobban, míg a Tiszántúlon északkeleti az uralkodó szélirány. A mérsékelt öv szelei azonban a cirkuláció különböző fázisai következtében nem állandók, nálunk a leggyakoribb szélirány relatív gyakorisága általában csak 15-35% között ingadozik. Az esetek 65-85%-ában tehát nem az uralkodó irányból fúj a szél.

A szélesebbesség aktuális értékét nagymértékben a lokális tényezők határozzák meg. A szélesebbesség a makroléptékű tényezőkön kívül a domborzattól, a felszínborítottságtól és az adott hely környezetében levő egyéb akadályoktól (épületek, fák, fasorok stb.) függ.

Az átlagos szélesebbesség alapján hazánkat a mérsékleten szeles vidékek közé sorolhatjuk, a szélesebbesség évi átlagai Magyarországon 2-4 m/s között változnak, de a fentiek miatt lokálisan ettől jelentősen eltérő értékek is megfigyelhetők. A szélesebbességnek jellegzetes évi menete van, legszelesebb időszakunk a tavasz első fele, míg a legkisebb szélesebbeségek általában ősz elején tapasztalhatók.

### **Éghajlati viszonyok**

A mérsékleten meleg és a mérsékleten hűvös éghajlati típus határán elterülő kistáj. D-en száraz, máshol mérsékleten száraz, É-on viszont már közel mérsékleten nedves. Az É-i vidékeken 1930 óra az évi napfénytartam és D felé haladva 1980 óráig nő. Nyáron 760—780 óra, télen 165—170 óra napsütés a megszokott. Az évi középhőmérséklet 9,5—9,7 °C (É-on csak 9,3—9,4 °C), a tenyészidőszaké 16,6—16,8 °C. Ápr. 12 és okt. 15 között, azaz 186 napon át a napi középhőmérséklet megaladja a 10 °C-ot. Általában 185 napon, de É-on csak 182 napon át a hőmérséklet nem csökken fagy pont alá (ápr. 16 és okt. 18—19 között). A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékleteinek átlaga 34,0 °C körüli, É-on 33,5 °C. A leghidegebb téli napok minimumainak átlaga É-on -18,0 és -18,5 °C közötti, D-en -17,5 és -18,0 °C közötti.



A csapadék évi összege a kistáj nagy részén 610—630 mm, de É-on 650—660 mm, D-en viszont csak 580—590 mm. A vegetációs időszakban 350—360 mm (É-on 370—380 mm, D-en 340 mm körüli) eső valószínű. A legtöbb 24 órás csapadékot Nyírbátorban mérték (145 mm). A kistáj D-i és DNy-i részén 40 nap körüli, É-on 45—48 nap körüli a hótakarós napok száma, az átlagos maximális hóvastagság 17—19 cm. Az ariditási index E-on 1,07—1,08, D-en 1,19—1,21, máshol 1,12—1,15. Az uralkodó szélirány az É-i (kiemelkedően), de jelentős a DNy-i és a DK-i aránya is. Az átlagos szélesebesség 2,5—3,0 m/s közötti.

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesebesség 2,6 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb D-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,2 C°-nak. Az átlagos szélesebesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2015 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

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

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



Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,308.

### **Környező terület felszíni paraméterei**

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

### **4.3. Levegőminőségi alapállapot**

A vizsgált terület közvetlen közeléből nem állnak rendelkezésre az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata mérőhálózatának adatai, a legközelebbi mérőállomások Nyíregyházán található, légvonalban 35 km távolságra.

Magyarország levegőminőségének 2018. évi értékelése a 6/2011 (I.14.) VM rendeletben meghatározott módszerek szerint, a 4/2011 (I.14.) VM rendeletben megadott egészségügyi határértékek, tájékoztatási és riasztási küszöbértékek, valamint a Légszennyezettségi Index figyelembe vételével készült az automata mérőállomások adataiból. Az értékelés a mérőállomásokon mért SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> és benzol szennyezőanyagok adataiból készült

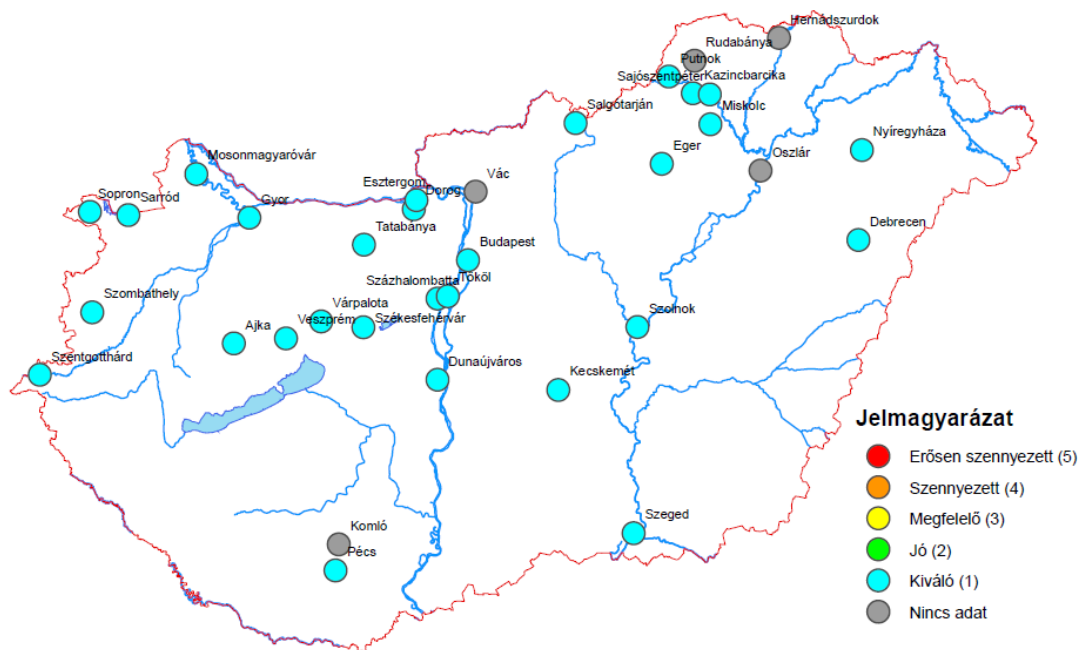
A jogszabály szerint az üzemelési állapot leírásának csak azokra a tényezőkre kell kiterjednie, amelyek ismeretére a tevékenység miatt várható hatások jellemzésére szükség van.

A tervezett tevékenységgel kapcsolatos jellemző kibocsátott légszennyező komponensek:

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| - szén-monoxid (CO)  | közlekedés, technológia |
| - nitrogén-dioxid (NO <sub>2</sub> -ben kifejezve)           | közlekedés, technológia |
| - kén-dioxid és kén-trioxid (SO <sub>2</sub> -ben kifejezve) | közlekedés, technológia |
| - szálló por   | közlekedés, technológia |

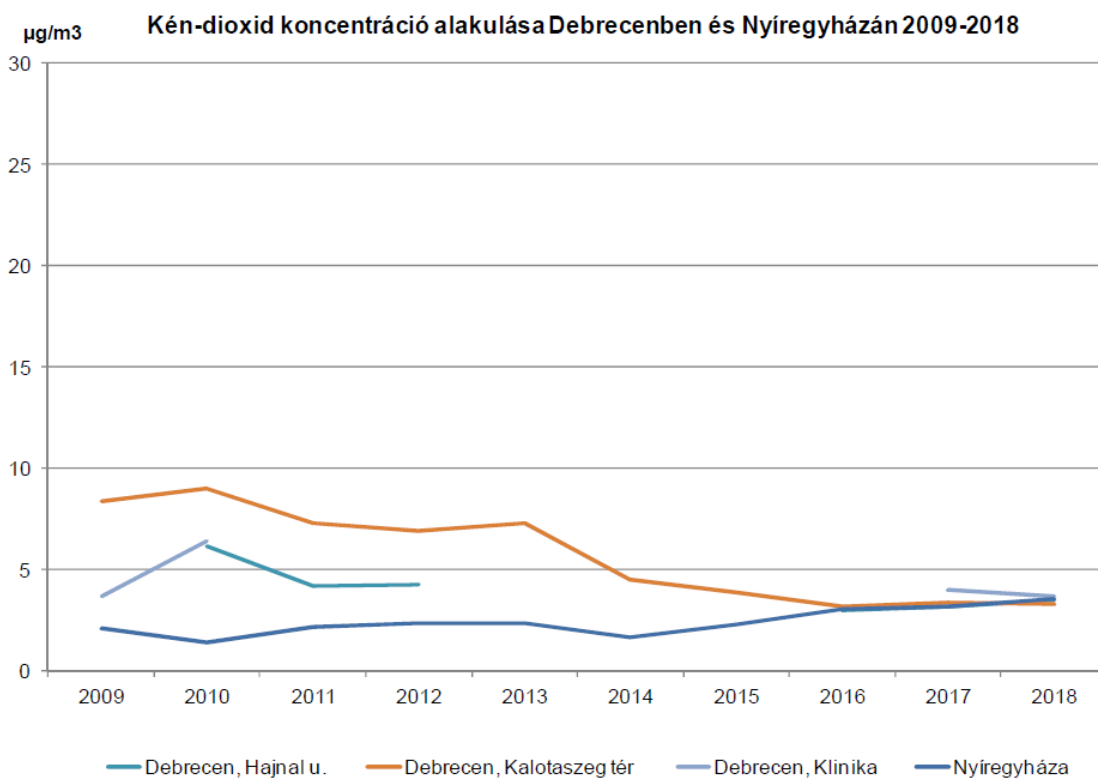
A települések levegőjének 2018. évi szennyezettsége a légszennyezettségi index szerint a automata mérőhálózat adatai és a települések levegőjének 2018. évi nitrogén-dioxid, nitrogén-oxidok, szálló por (PM<sub>10</sub>) szennyezettsége a légszennyezettségi indexe alapján levegőminősége jónak, szén-monoxid és kén-dioxid tekintetében kiválónak mondható.

## A települések levegőjének 2018. évi kén-dioxid szennyezettsége a légszennyezettségi index szerint



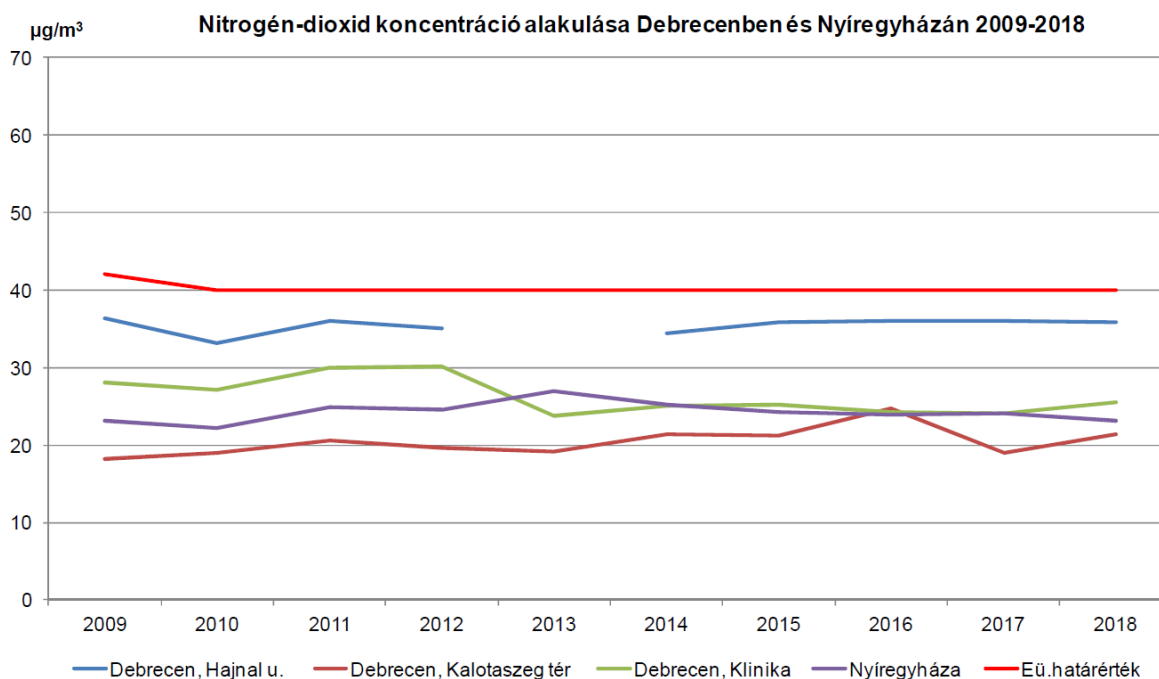
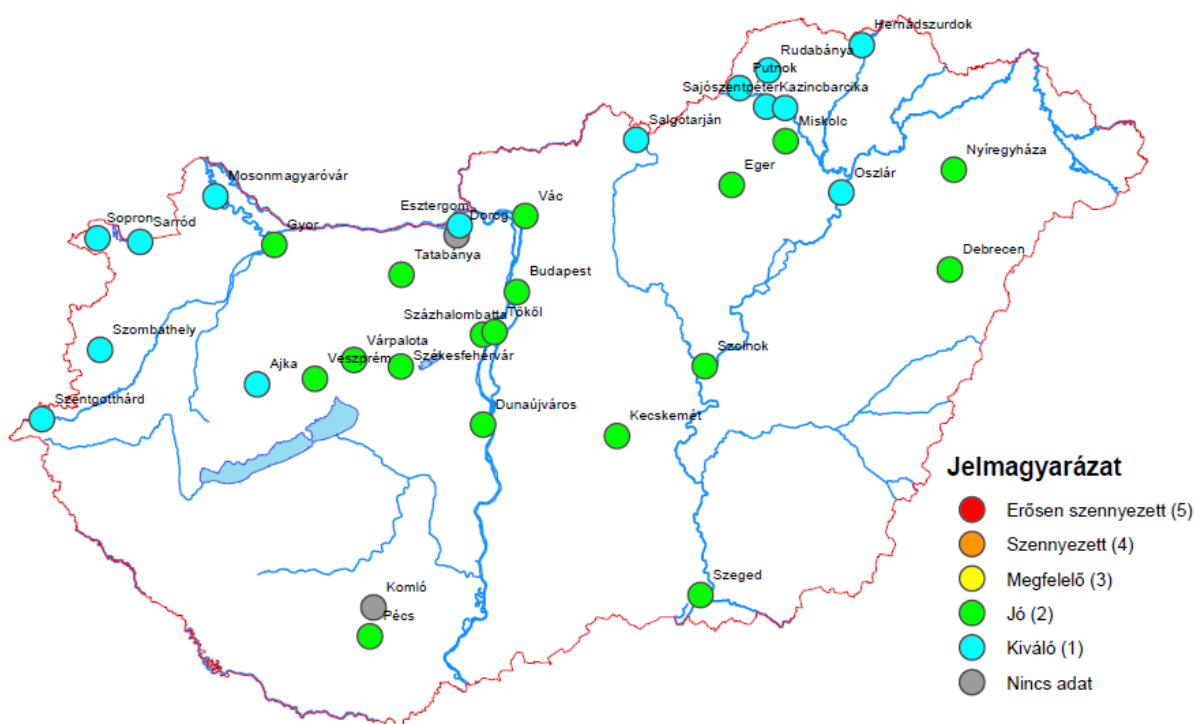
**Megjegyzés:**

„Nincs adat”: 2018. évre nem rendelkezünk értékelhető adattal.

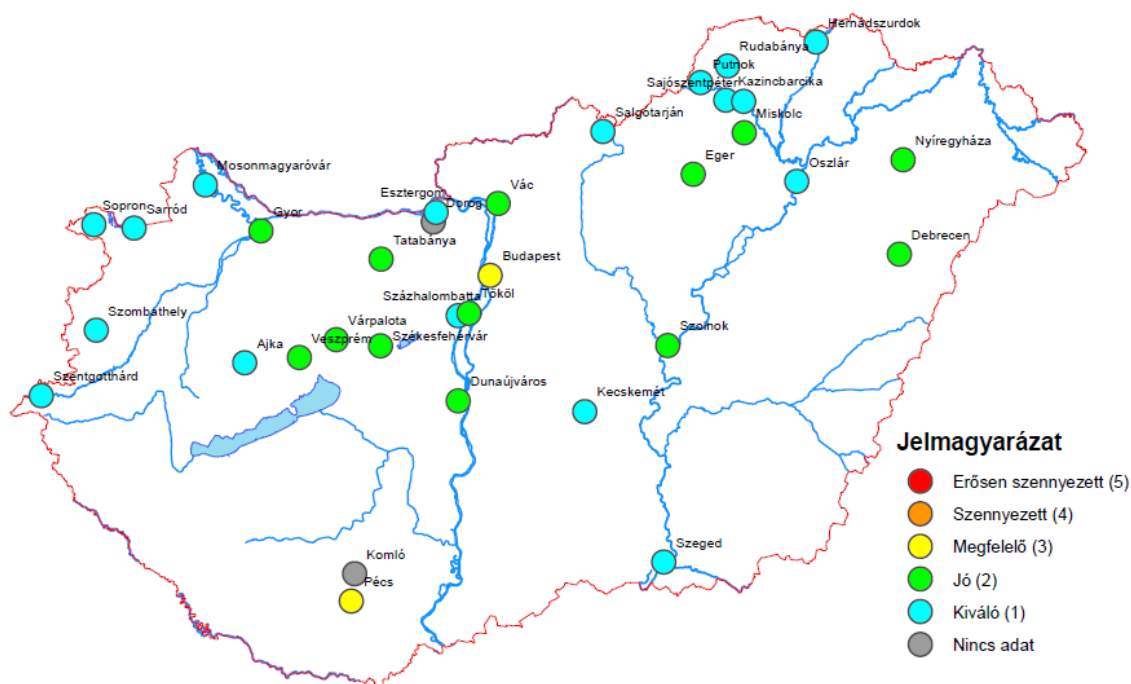


Éves egészségügyi határérték: 50 µg/m<sup>3</sup>

## A települések levegőjének 2018. évi nitrogén-dioxid szennyezettsége a légszennyezettségi index szerint

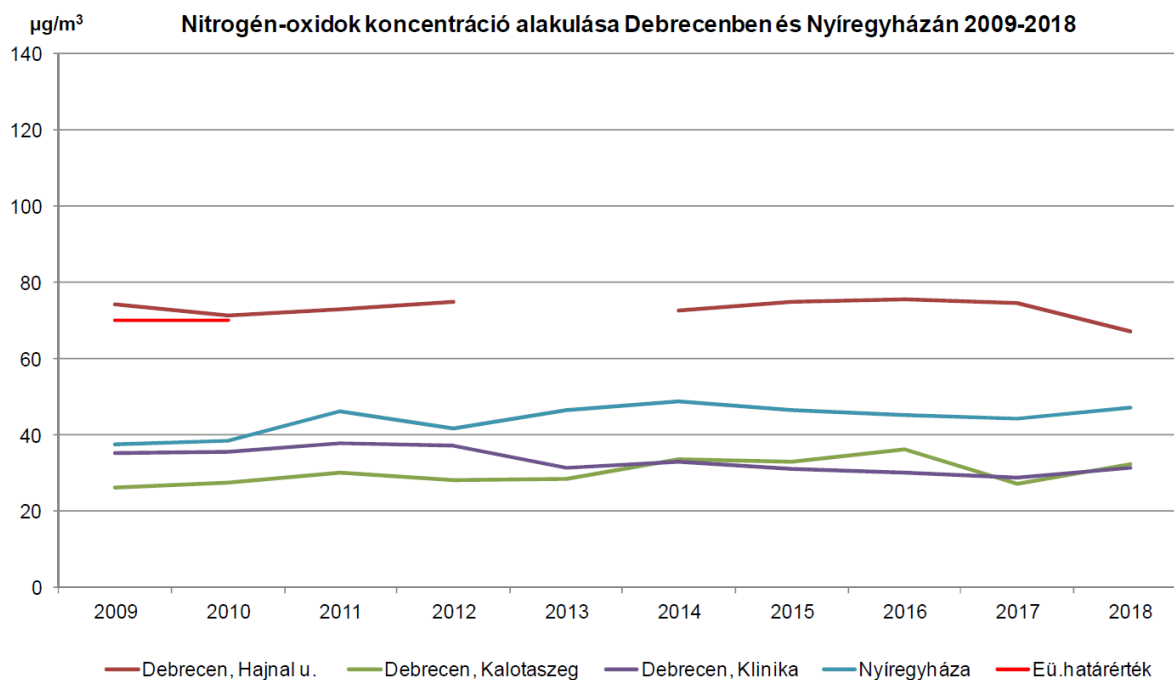


### A települések levegőjének 2018. évi nitrogén-oxidok szennyezettsége a légszennyezettségi index szerint

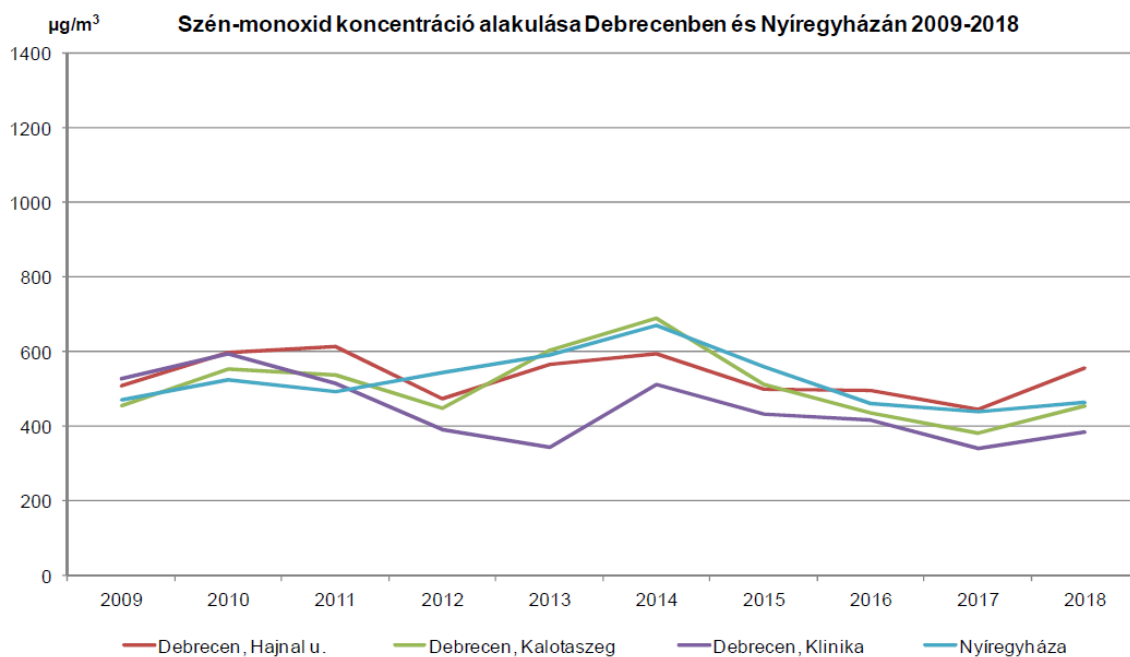
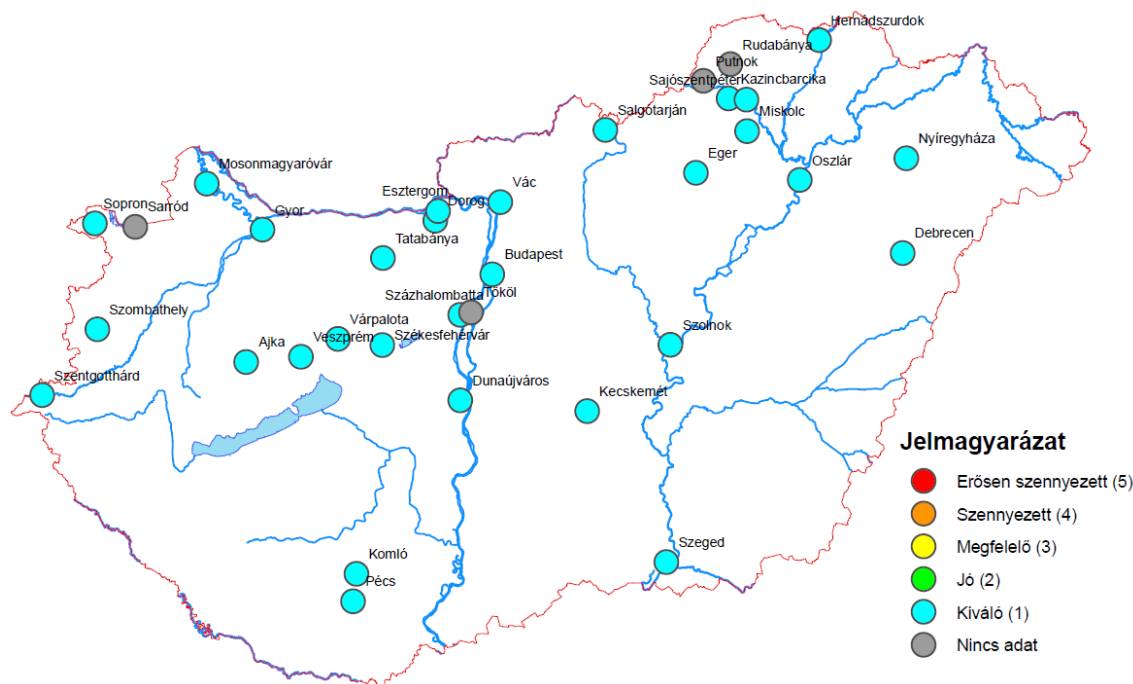


**Megjegyzés:**

„Nincs adat”: 2018. évre nem rendelkezünk értékelhető adattal.

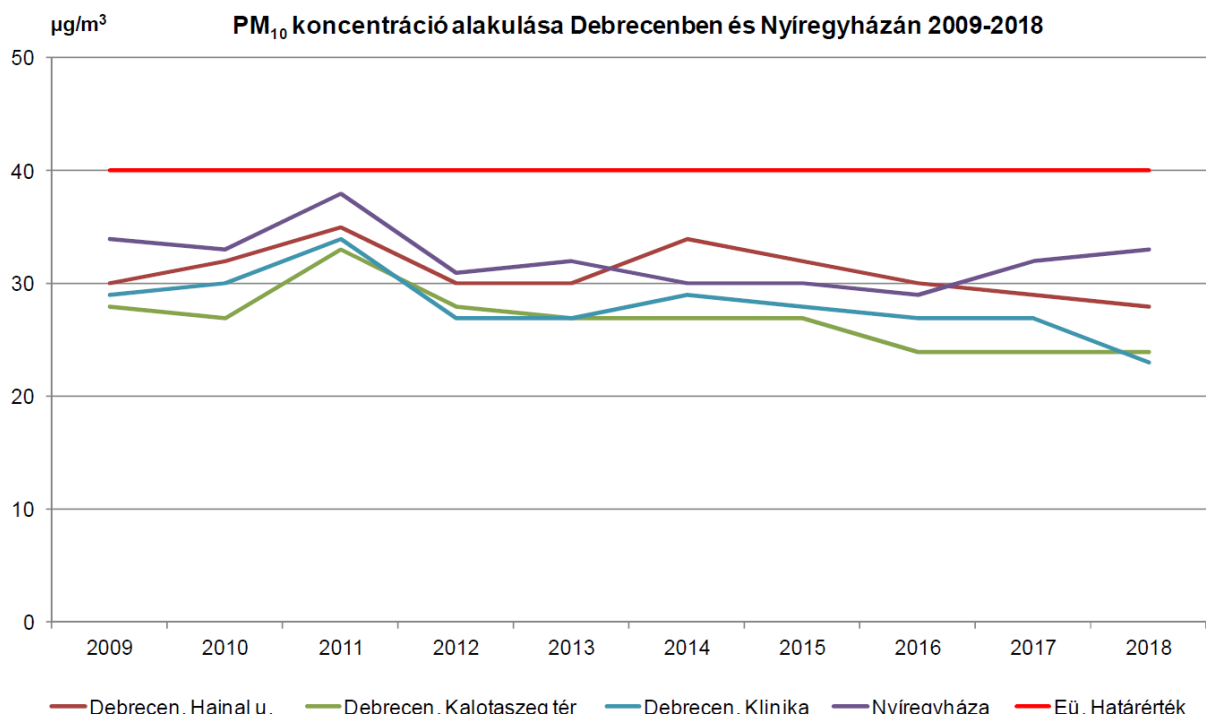
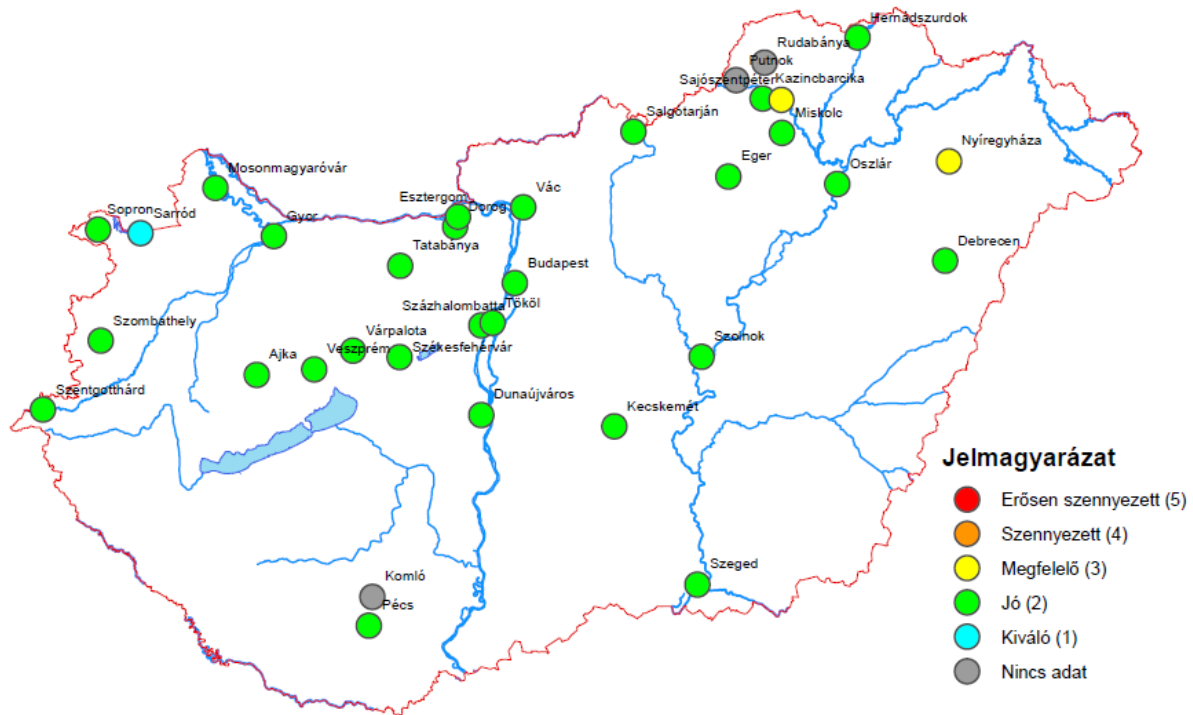


## A települések levegőjének 2018. évi szén-monoxid szennyezettsége a légszennyezettségi index szerint

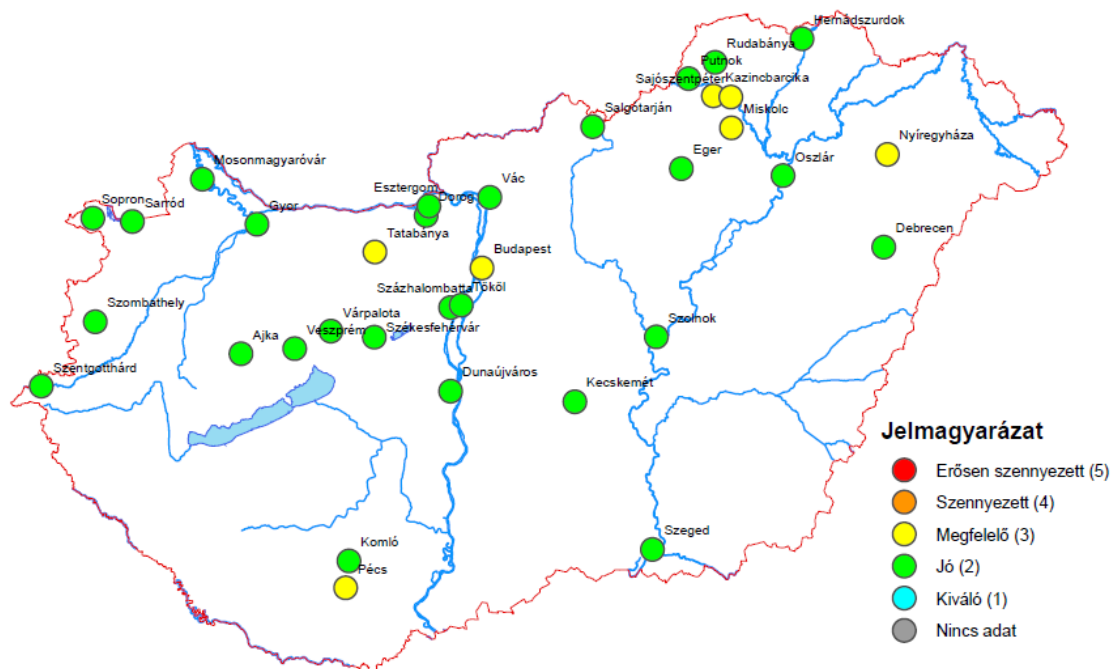


Éves egészségügyi határérték: 3000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

## A települések levegőjének 2018. évi PM<sub>10</sub> szennyezettsége a légszennyezettségi index szerint



## A települések levegőjének 2018. évi szennyezettsége az összesített légszennyezettségi index alapján



**Megjegyzés:**

„Nincs adat”: 2018. évre nem rendelkezünk értékelhető adattal.

### LÉGSZENNYEZETTSÉGI INDEX

2018

Index	Értékelés	Nitrogén-oxidok (mint NO <sub>2</sub> ) (µg/m <sup>3</sup> ) középtérték	Nitrogén-dioxid (µg/m <sup>3</sup> ) középtérték	Kén-dioxid (µg/m <sup>3</sup> ) középtérték	Ózon (µg/m <sup>3</sup> ) középtérték	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) középtérték	PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) középtérték	Szén-monoxid (µg/m <sup>3</sup> ) középtérték	Benzol (µg/m <sup>3</sup> ) középtérték
		éves	éves	éves	éves*	éves	éves	éves	éves
1	kiváló	0-28	0-16	0-20	0-48	0-16	0-10	0-1200	0-2
2	jó	28-56	16-32	20-40	48-96	16-32	10-20	1200-2400	2-4
3	megfelelő	56-70	32-40	40-50	96-120	32-40	20-27	2400-3000	4-5
4	szennyezett	70-140	40-80	50-100	120-220	40-80	27-50	3000-6000	5-10
5	erősen szennyezett	140-	80-	100-	220-	80-	50-	6000-	10-

**Megjegyzés:**

A légszennyezettségi index kidolgozása a 14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben és módosításaiban szereplő határértékek, illetve a 4/2011. (I.14.) VM rendeletben szereplő határértékek alapján történt.

\* 8 órás futó átlag napi maximumainak átlaga egy naptári éven belül.

A térképen a vizsgált területe konkrétan nincs jelölve színnel, de körülötte jó minőségű területek találhatók. A Nyíregyháza mérőállomásai légvonalban körülbelül 35 km-re van, így jó terhelési indexűnek tekintjük a területet, figyelembe véve az elhelyezkedést, mely távol van jelentős kibocsátó iparterületektől és nagyvárosoktól.

Megvizsgálva a környezetet az összesítő térképeken a terület jó indexűnek mondható. Megjegyezzük, hogy a vizsgált terület nem települési környezet, hanem külterület, ahol kisebb az alapterhelés.

#### Légszennyezettségi indexek (OLM szerint)

<b>Nitrogén-dioxid</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<b>órás átlag</b>	0 - 40	40-80	80-100	100-400	400-
	<b>24 órás átlag</b>	0-34	34-68	68-85	85-130	130-
	<b>éves átlag</b>	0-16	16-32	32-40	40-80	80-
<b>Nitrogén-oxidok</b> (mint NO <sub>2</sub> ) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<b>órás átlag</b>	0-80	80-160	160-200	200-500	500-
	<b>24 órás átlag</b>	0-60	60-120	120-150	150-300	300-
	<b>éves átlag</b>	0-28	28-56	56-70	70-140	140-

(Forrás <http://www.kvvm.hu>).

Az eredmények értékelésénél a légszennyezetség egészségügyi határértékeit tartalmazó 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1.1. számú melléklet „A” pontját és az 1.2. számú melléklet.

#### 1. melléklet a 4/2011. (I. 14.) VM rendelethez

#### A levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei, célértékei, hosszú távú célkitűzései

Légszennyező anyag	Határérték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]			Vesz. fok.
	órás határérték	24 órás	éves határérték	
Nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
Nitrogén-oxidok*	200	150	-	II.
Szén-monoxid	10 000	5 000	3 000	II.
Szálló por (PM10)	-	50	40	III.
Kén-dioxid	250	125	50	III.

\*NO<sub>x</sub> tervezési irányérték



## Alapterhelés

A beruházás levegőkörnyezetre gyakorolt hatásainak elemzéséhez figyelembe vett alapterhelést a következő módon definiáljuk. Az **alapterhelés** /  $\square_a$  / a háttérszennyezettség azon átlagértéke, amelyre a vizsgált forrás tervezési maximális koncentrációja /  $I_{vmax}$  / szuperponálódik. Az **alapterhelés** és a **tervezési maximális koncentráció** összegének ki kell elégíteni az érvényben lévő levegőminőségi normát /  $I_n$  /:

$$I_n \geq \square_a + I_{vmax}$$

Az ország egész területére, így a vizsgált területre is jellemző háttérszennyezettségi mérési adatokat az **Országos Meteorológiai Szolgálat** mérőállomásain rögzítették / OMSZ/.

A legfontosabb mért légszennyező anyagok koncentrációváltozása és éves átlagértékei:

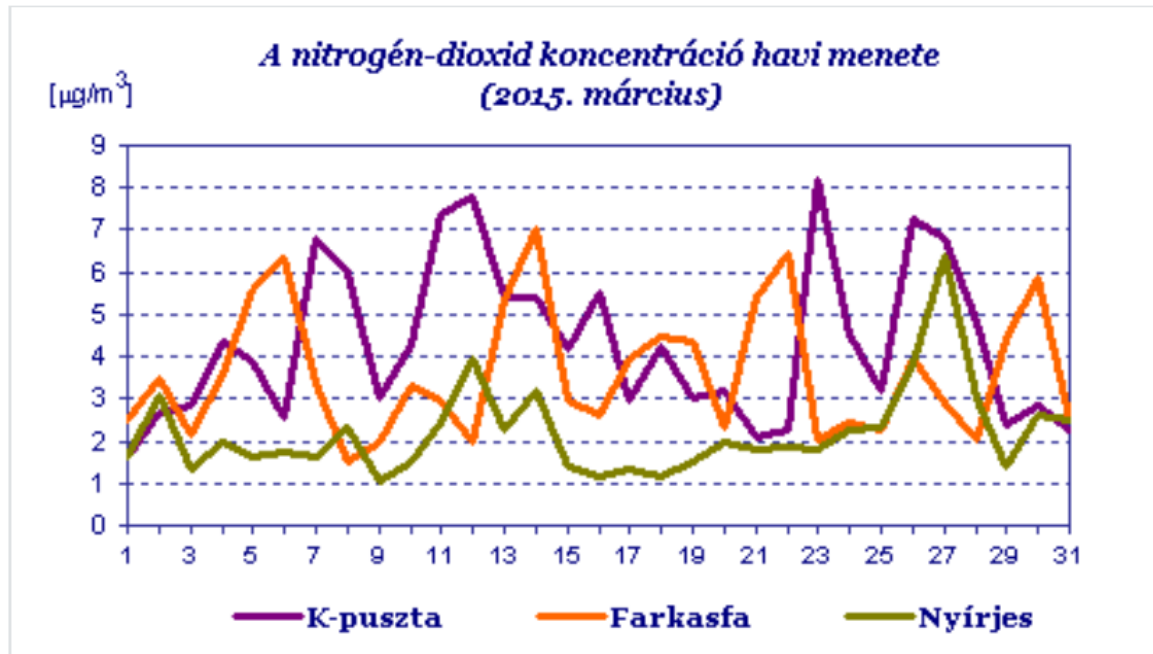
Az ország egész területére, így a vizsgált területre is jellemző háttérszennyezettségi mérési adatokat az **Országos Meteorológiai Szolgálat** mérőállomásain rögzítették / OMSZ/.

Az ÉLFO LRK Adatközpont által készített 2018-os mérőhálózati eredményeket értékelő összeállítás szerint a munkaterület és szállítási útvonal környezetében a 2009 és 2018 közötti mért adatok az alábbiak:

	2009-2018
Nitrogén-dioxid	23,2
Nitrogén-oxidok	47,1
Szén-monoxid	465
Kén-oxidok	3,6
Szálló por PM <sub>10</sub>	29,9

**A nitrogén-dioxid koncentráció hosszú idejű menete február havi átlagok alapján (K-pusztá, 1974 - 2019)**





A nitrogén-dioxid háttér koncentrációjának jellemző éves menete, 2015, K-pusztá, Nyírjes és Farkasfa állomások esetében

A mérőállomás adatai alapján a hosszú távú trendek azt mutatják, hogy a nitrogén-dioxid koncentráció kismértékben csökken. Ezek az értékek a településeken kívüli területekre érvényesek.

#### 4.4. Levegőkörnyezeti hatótényezők hatásának becslése

##### 4.4.1. Levegőkörnyezeti hatótényezők hatásának becslése építési fázisban

A 6. melléklet szerint megvizsgáljuk, hogy az építkezés kivitelezése során, milyen mértékű a levegőminőséget befolyásoló hatótényező hatása.

Az **építés** során fellépő levegő hatótényező az alábbi forrásból adódik:

- a földmunkák során az építési területen fellépő kiporzás nyomán,
- a szállítójárművek szállítási útvonala mellett jelentkező átmeneti közlekedési emisszióból,
- a munkagépek emissziójából a munkaterületen,

Az éghajlatváltozásból adódó szélsőséges meteorológiai állapotok (pl, orkán erejű szél) egyedül a porszennyezésnél befolyásolhatják az építkezés környezeti hatásainak nagyságát.

A figyelembe vehető légszennyező anyagok közül nem szükséges valamennyivel elvégezni a számításokat, csupán azzal az eggyel, melynek a vonatkozó immissziós határértéke legkisebb, és a relatív kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak. Számszerűen kifejezve:  $E_n/I_n = \text{maximális}$ . Erre az anyagra számított „megfelelő” levegőminőséget biztosító távolságon túl, a többi szennyezőanyag koncentrációja sem lépheti túl a határértéket.

A hatásterület meghatározásánál is erre a tényre hivatkoztunk. Egységnyi emisszió esetén a „kritikus” szennyező a **nitrogén-dioxid és PM10 a dízelmotorok működéséből és a munkaterületek, szállítási útvonalak kiporzásából adódóan**, ezért a számítások elvégzéséhez elegendő ezeket a szennyezőket figyelembe venni.

A tevékenységek, mint légszennyező hatótényezők eredő forrásai a levegőminőség romlásának mértéke alapján minősíthetők. A hatás elbíráláshoz a 4/2011. VM rendeletben közzétett kibocsátási határértékeket és tervezési irányelveket használtuk fel, mely a környezeti levegő egészségügyi tisztasági követelményeit tartalmazza.

Légszennyező anyag	Egészségügyi határérték [ug/m <sup>3</sup> ]		
	órás határérték	24 órás	éves határérték
Nitrogén-dioxid	100	85	40
<i>Nitrogén-oxidok*</i>	200	150	-
Szálló por (PM <sub>10</sub> )	-	50	40

\*NO<sub>x</sub> tervezési irányérték

#### **Felületi légszennyezés:**

A területfoglalás, tereprendezés, alapozási munkálatok ideiglenes kiporzással, légszennyezéssel járnak. A kiporzás mértéke a nedvességtartalom növelésével, azaz folyamatos permetező locsolással jelentősen csökkenthető.

#### **Szállítási forgalom:**

A kipufogógáz kibocsátás az építési munkálatok idejére korlátozódik, a telepítés helyétől távolabb jelentősen lecsökken. A kibocsátások viszonylag kis kiterjedésűek, és időben korlátozottak, hatásuk időszakosan terhelő, a hatás időleges, az építési munkák befejezésével megszűnik.

Az építőanyagok közötti szállításából, a munkagépek üzemeléséből származó levegő emisszió terhelés - elsősorban nitrogénoxidok és szálló por - térben és időben változó, de a beruházási területén túl nem okoz jelentős levegőszennyezést.

A szállítási tevékenység légszennyezési hatásterülete gyakorlatilag a közút területe.

A szállítási tevékenység légszennyezési hatásterülete gyakorlatilag a közút területe.

A porszennyezés csökkentése céljából az anyagszállító teherautókat le kell fedni, a szállításra használt útvonalakat és a deponált földanyagot újrafelhasználásig kiporzás elleni védelem érdekében rendszeres időközönként locsolni kell.

Az építés során az építőanyagok szállítása von maga után tehergépjármű forgalmat. Az építés során a kitermelt föld a helyszínen elterítésre kerül.

### **Építési technológia:**

Az építés során felhasznált munkagépek száma, teljesítménye, területi mozgása, műszaki állapota határozza meg a légszennyezés mértékét.

Lehetőség szerint korszerű, kis légszennyezőanyag-kibocsátású munkagépeket szükséges alkalmazni. Általánosságban javasolt korszerű, környezetbarát gépek, technológiai berendezések alkalmazása.

Az építés légszennyezéssel (elsősorban porszennyezéssel) terhelt területei elsősorban az építési felvonulási területek és ezek közvetlen környezete.

Véglegesen a kivitelező dönti el azt, hogy hogyan ütemezi a munkát, és neki kell figyelembe venni a környezetvédelmi előírásokat.

Az építkezés során meg kell akadályozni a környezeti levegő olyan mértékű terhelését, amely a közeli lakott területen légszennyezést illetve határértéket meghaladó légszennyezettséget okoz. A környezetbe jutó szálló por mennyiségét javasolt csökkenteni korszerű munkagépek és teherautók alkalmazásával, a mozgatott földtömeg szükség szerinti nedvesítésével, száraz időben a szállítási útvonalak locsolással történő portalanításával.

A beruházási fázisban kialakuló légszennyezés a térség jelenlegi immissziós értékeit csak lokálisan, a helyszínre korlátozóan növeli meg.

A légszennyezettség egészségügyi határértékeinek túllépése a földmunkák során és a munkagépek üzemeléséből eredően építési tevékenység közvetlen környezetében, tehát a beruházás területére korlátozóan, az építési tevékenység időszakában fordulhat elő.

A létesítés időszakában a beruházás környezetében és a szállítási útvonalakon átmenetileg megnövekszik a kipufogó gázok és a por koncentrációja.

A beruházás területén kívül kedvezőtlen meteorológiai körülmények esetén csak a durva földmunka során fellépő porszennyezés hatása lehet jelentősebb, de a javasolt környezetvédelmi intézkedésekkel a porszennyezés hatása jelentősen mérsékelhető, ezért a lakott területekre nézve a károsító hatás kockázata nagyon alacsony. A hatás gyakorlatilag csak a beruházás idejére korlátozódik.

#### **4.4.2. Levegőkörnyezeti hatótényezők hatásának becslése üzemelési fázisban**

A 6. melléklet szerint megvizsgáljuk, hogy az üzemelés során, milyen mértékű a levegő hatótényező hatása.

A normál üzemelés okozta terhelést vizsgáljuk

A levegő hatótényező több forrásra bontható, melyek összeadódnak:

- az telephelyre érkező és onnan távozó gépjármű forgalom hatása
- a működő telep felületi forrásának kibocsátásai (ammónia, szaganyagok komponensek).
- telepített pontforrások: dögégető, vész áram ellátására szolgáló aggregátor (NOX, CO, Kén-dioxid, PM10 komponensek, sóssav, hidrogén-fluorid).

A figyelembe vehető légszennyező anyagok közül nem szükséges valamennyivel elvégezni a számításokat, csupán azzal az eggyel, melynek a vonatkozó immissziós határértéke legkisebb, és a relatív kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak. Számszerűen kifejezve:  $E_n/I_n = \text{maximális}$ . Erre az anyagra számított „megfelelő” levegőminőséget biztosító távolságon túl, a többi szennyezőanyag koncentrációja sem lépheti túl a határértéket.

A hatásterület meghatározásánál is erre a tényre hivatkoztunk. Egységnyi emisszió esetén a „kritikus” szennyező a **nitrogén-dioxid és PM10 a dízelmotorok működéséből, nitrogén-dioxid , kén-dioxid, szén-monoxid, PM10, sóssav, hidrogén-fluorid, a pontforrások működéséből, szaganyagok és ammónia az állattartásból adódóan**, ezért a számítások elvégzéséhez elegendő ezeket a szennyezőket figyelembe venni.

A tevékenységek, mint légszennyező hatótényezők eredő forrásai a levegőminőség romlásának mértéke alapján minősíthetők. A hatás elbíráláshoz a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben közölt kibocsátási határértékeket és tervezési irányelveket használtuk fel, mely a környezeti levegő egészségügyi tisztasági követelményeit tartalmazza.

\*NOx tervezési irányérték

Légszennyező anyag	Egészségügyi határérték [ug/m <sup>3</sup> ]		
	órás határérték	24 órás	éves határérték
Nitrogén-dioxid	100	85	40
<i>Nitrogén-oxidok*</i>	200	150	-
Szálló por (PM <sub>10</sub> )	-	50	40
Kén-dioxid	250	125	50
Szén-monoxid	10000	5000	3000
BÚZ**	Intenzív állattartás 3 [SZE/m <sup>3</sup> ]		
Ammónia**	200	100	-
Sósav**	20	10	-
Hidrogén-fluorid**	20	5	-

\*NOx tervezési irányérték

\*\*Sósav, Hidrogén-fluorid, Búz, Ammónia tervezési irányérték

A minősítés elvégzéséhez számításokkal határoztuk meg hogy a forrástól távolodva, milyen levegőminőség változás / növekedés / a várható védendő területek, objektumok / receptor pontok / helyszínén. A terjedési számítások alapján jelöltük meg a hatásterület. Megvizsgáltuk az egyes források által okozott terjedési hatásterület mértékét. A 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet alapján hatásterület két eljárással határozható meg, figyelembe véve a 314/2005 (XII. 25.) Korm. rendelet 7. számú mellékletében foglaltakat.

#### 4.5. Forgalmi adatok, közlekedés fajlagos emissziója

A közúti forgalom hatását a **KTI** által közreadott fajlagos kibocsátási faktorok segítségével határozzuk meg / 2004. évi adatok /.

A Közlekedéstudományi Intézet 2004. évi adatai szerint a gépjárművek fajlagos emissziói. A beruházási területen belül, illetve fődúton 5 km/h, kívül a szállítási útvonalon lakott területeken belül 50 km/h, lakott területen kívül 70 km/h sebességgel közlekednek a járművek.

Személygépkocsik 2004 g/km					
Üzem mód	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske
km/h	CO	CH (FID)	NO2	SO2	Pm
5	41,6	3,42	1,40	0,0149	0,299

Személygépkocsik 2004 g/km					
Üzem mód	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske
km/h	CO	CH (FID)	NO2	SO2	Pm
30	16,1	2,027	1,33	0,00836	0,142
50	10,1	1,57	1,42	0,00709	0,105
90	5,35	1,44	2,21	0,00798	0,118
120	10,5	1,55	2,79	0,0104	0,156

Tehergépkocsi 2004 g/km					
Üzem mód	Szén-monoxid	Szén-hidrogének	Nitrogén-oxid	Kén-dioxid	Részecske
km/h	CO	CH (FID)	NO2	SO2	Pm
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15
30	12,94	1,13	6,25	0,104	1,76
50	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56
70	6,95	0,490	6,88	0,956	1,53
90	6,95	0,498	9,07	0,118	1,80
100	8,68	0,517	11,17	0,144	2,02

#### **4.5.1. Forgalmi adatok, közlekedés fajlagos emissziója építési fázisban:**

##### **Felvonulási útvonal az építési fázisban**

A napi max. 15 forduló tehergépkocsi és 5 forduló személygépkocsi forgalom az építési fázisban kismértékű járulékos légszennyezettséget okoz.

Az építési fázisban a járműveket kétszeri elhaladással számolva (30 tehergépjármű és 10 személygépkocsi elhaladás), 16 órára átlagolva a forgalmat (óránként kb. 2 tehergépjármű- és 1 személygépkocsi-elhaladás), és feltételezve, hogy belterületen kb. 50 km/h sebességgel, telephelyen belül 5 km/h sebességgel közlekedik minden gépjármű. Szállítási útra vizsgált szakaszának nappali mértékadó órai forgalomnövekedése és kibocsátása az építési fázisban.

##### **Építési folyamatok:**

Építési szakaszt 3 fő részre osztható:

- Földmunka, humuszmentés
- Mélyépítés alaplemez készítés, infrastruktúra
- Magasépítés, szerkezetépítés

#### **4.5.2. Forgalmi adatok, közlekedés fajlagos emissziója üzemelési fázisban:**

A forgalomnövekedés kizárólag a nappali 06:00-22:00 óra közötti intervallumban jelentkezik.

A 49. sz. összekötőút járműforgalma a nappali időszakban módosul.

#### **Forgalomnövekmény az üzemelés során:**

Telepi személyforgalom:

telepi dolgozók: kb. 9 fő.

látogatói forgalom: irodai 1-2 fő/nap

#### **Be és kiszállítás:**

abraktakarmány: hetente 2 kamion

tejpor beszállítás: havonta 1-2 kamion

trágya szállítás: hetente 2 traktorral kihelyezési időszakban

állatforgalom: hetente betelepítés és elszállítás, 1-1 kamion.

Becsült napi forgalom 10 db személyautó és 4 db kamion.

Az átlagos napi járulékos járműszám növekmény 14 (28 elhaladás), ebből 10 az I-es, 4 db III-as járműkategóriába tartozik.

### **4.6. Levegőterhelés építési fázisban**

#### **4.6.1. Építési fázisban a munkaterület kiporzása**

Az építés során felszabaduló légszennyező anyagok jellemzően diffúz módon terhelik a közvetlen környezetet. Ennek hatása, tartós vagy maradandó kockázata jelentéktelen és csak a kivitelezési időszakra korlátozódik. Az újonnan létesülő épület, és egyéb tereprendezési műveletek a beruházási terület határain belül fognak történni. A tervezett beruházás kivitelezése során jelentős földkiemeléssel nem kell számolni, mivel az épületek talajszint alatti létesítményeket nem tartalmaznak.

Légszennyezőanyag-kibocsátó pontforrásnak számítanak az építési területen mozgó munkagépek. A földmunkák közben levegőbe kerülő ülepedő por által okozott szennyezés, a terület talajviszonyainak ismeretében számszerűsíthető.



Feltételezve, hogy a legkisebb porszemcsék legkisebb mérete közelítőleg 80 µm-nek vehető, ezen szemcsék kiülepedési sebessége gravitációs térben a Stokes-formula szerint az alábbi módszerrel határozható meg:

$$v = \frac{1}{18 \cdot \eta_l} \cdot (\rho_p - \rho_l) \cdot d^2 \cdot g, \text{ ahol}$$

$\eta_l$  – a levegő dinamikai viszkozitása ( $17,2 \times 10^{-6}$ ) Pa s

$\rho_l$  – a levegő sűrűsége ( $1,29 \text{ kg/m}^3$ )

$\rho_p$  – a por sűrűsége ( $1500 \text{ kg/m}^3$ )

$d$  – a porszemcse átmérője ( $8 \times 10^{-5} \text{ m}$ )

$g$  – a nehézségi gyorsulás ( $9,81 \text{ m/s}^2$ )

Az ülepedési sebességre:  $v = 0,3 \text{ m/s}$  adódik. A munkagépek működésekor max. 3 m magasra felvert por kiülepedési ideje:

$$t = \frac{s}{v} = \frac{3}{0,3} = 10 \text{ s}$$

A terület tavaszi-nyári időszakára jellemző 30 km/h erősebb szélsebességnél a felvert por által megtett út:

$$s = \frac{v}{3,6} \cdot t = \frac{30}{3,6} \cdot 10 = 83 \text{ m}$$

Tehát egy erősebb szél esetén, száraz időben max. 83 m távolságra szállítható el a felvert por. A vizsgátnál nagyobb méretű szemcsék esetén a távolság a számítottnál kisebb a gyorsabb ülepedési sebességnek köszönhetően.

A vizsgátnál magasabb szélsebességek esetén a munkaterület és a belső szállítási útvonalak lehetőség szerinti felületi nedvesítésével a kiporzás hatékonyan csökkenthető.

A munkaterület kiporzása száraz, csapadékmentes napokon folyamatos locsolással csökkenthető. Összességében megállapítható, hogy a porszennyeződés csak átmeneti, időszakos jellegű terhelést okozhat.

#### **4.6.2. Felvonulási útvonal az építési fázisban, gépjárművek emissziója**

A napi max. 15 forduló tehergépkocsi és 5 forduló személygépkocsi forgalom az építési fázisban kismértékű járulékos légszennyezettséget okoz.

Az építési fázisban a járműveket kétszeri elhaladással számolva (30 tehergépjármű és 10 személygépkocsi elhaladás), 16 órára átlagolva a forgalmat (óránként kb. 2 tehergépjármű- és 1 személygépkocsi-elhaladás), és feltételezve, hogy belterületen kb. 50 km/h sebességgel,

telephelyen belül 5 km/h sebességgel közlekedik minden gépjármű, a vonalforrás összes NOx kibocsátása 0,0056 mg/m\*s a PM10 0,0019 mg/m\*s értékkel emelkedik.

Szállítási útra vizsgált szakaszának nappali mértékadó órai forgalomnövekedése és kibocsátása az építési fázisban.

Járműkategória	Nappali MOF (jmű)	Járművek fajlagos NOx kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek fajlagos PM10 kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek NOx kibocsátása (mg/m × s)	Járművek PM10 kibocsátása (mg/m × s)
I. Járműkategória	+1	1,40	0,299	0,0004	0,0001
II. Járműkategória	+0	8,51	3,31	0,0000	0,0000
III. Járműkategória	+2	9,37	3,15	0,0052	0,0018
		<b>Összesen:</b>		<b>0,0056</b>	<b>0,0019</b>

#### 4.6.2.1. Felvonulási útvonal az építési fázisban, gépjárművek emissziójának hatásterület számítása

Légszennyezők:	<b>NITROGÉN-DIOXID</b>	<b>SZÁLLOPOR-PM10</b>
Órás körny. határért. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]:	<b>100,0</b>	<b>50,0</b>
Háttérszenny. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]:	<b>23,2</b>	<b>29,9</b>

Források:

vonal V1-0

vonal V1-1

vonal V1-2

vonal V1-3

Kibocsátások:	<b>NITROGÉN-DIOXID</b>	<b>SZÁLLOPOR-PM1</b>
V1-0 mg/(m*s)	<b>0,0056</b>	<b>0,0019</b>
V1-1 mg/(m*s)	<b>0,0056</b>	<b>0,0019</b>
V1-2 mg/(m*s)	<b>0,0056</b>	<b>0,0019</b>
V1-3 mg/(m*s)	<b>0,0056</b>	<b>0,0019</b>

Kiválasztott szennyező és határértéke [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]: **NITROGÉN-DIOXID** **100**

Szélesség: 2,6 m/s

Elszállítódás iránya: 180,0 fok É-től K felé

Környezeti hőmérséklet: 10,2 C fok

Légköri stabilitási együttható: 0,308

Mérőhely magassága: 10,0 m

Domborzati viszonyok:	sík
Domborzati szigma korrekció:	1,00
Felszíni érdesség:	0,100 m
Átlagolási időtartam:	1 óras

## HATÁSTÁVOLSÁG SZÁMÍTÁS

### Vizsgált forrás: V1-0

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

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,006 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óras

Maximális 1 óras koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 8,748 m

konc.: 9,230  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 1 m

"C" feltétel szerinti 1 óras koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 8,748 m

konc.: 5,779  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 2 m

"A" feltétel szerinti 1 óras koncentráció: 10,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 óras koncentráció: 15,400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 óras koncentráció: 7,384  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-0 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 2 m

V1-0 átlagos 1 óras koncentráció a hatásterületen: 7,504  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 77,0

V1-0 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

### Vizsgált forrás: V1-1

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

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,006 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óras

Maximális 1 óras koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,386 m

konc.: 1,235  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 3 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,588 m

konc.: 0,965  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 7 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 10,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 15,400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,988  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-1 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 7 m

V1-1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,057  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 77,0

V1-1 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

### **Vizsgált forrás: V1-2**

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

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,006  $\text{mg}/(\text{m}^3\cdot\text{s})$  Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,336 m

konc.: 0,809  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 4 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,584 m

konc.: 0,632  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 9 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 10,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 15,400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,647  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-2 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 9 m

V1-2 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,684  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 77,0

V1-2 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

### **Vizsgált forrás: V1-3**

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

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,006  $\text{mg}/(\text{m}^3\cdot\text{s})$  Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óras

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,734 m

konc.: 1,525  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 3 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,680 m

konc.: 1,189  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 6 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 10,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 15,400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,220  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

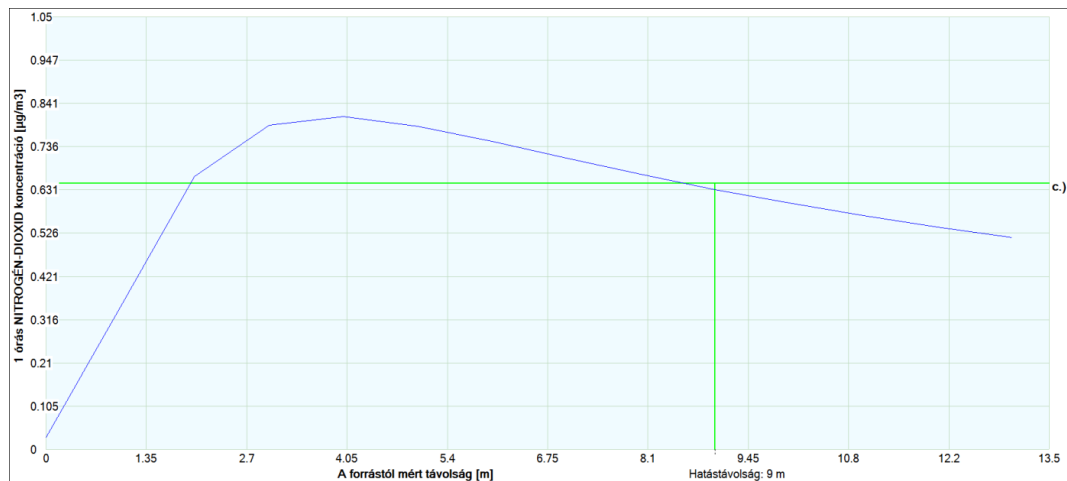
V1-3 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 6 m

V1-3 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,334  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 77,0

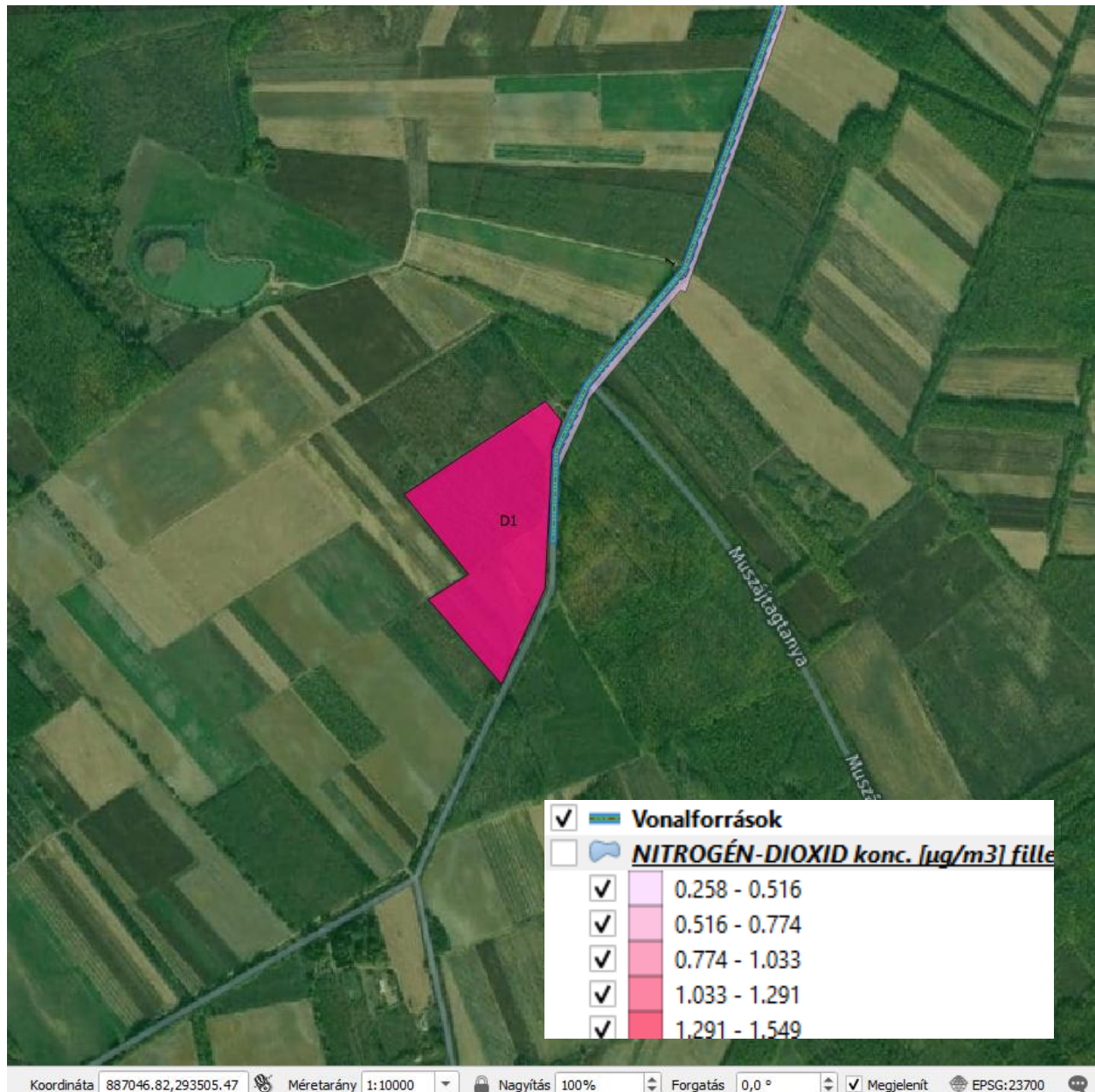
V1-3 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

**Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: V1-2 = 9m**



### 1 ÓRÁS ÁTLAGOLÁSI IDEJŰ TRANZMISSZIÓ SZÁMÍTÁS (REC<sub>z</sub>=2)

V1-0	max. konc. = 0,000 µg/m <sup>3</sup>
V1-1	max. konc. = 1,216 µg/m <sup>3</sup>
V1-2	max. konc. = 1,216 µg/m <sup>3</sup>
V1-3	max. konc. = 1,549 µg/m <sup>3</sup>



Kiválasztott szennyező és határértéke [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]: **SZÁLLÓPOR-PM10** **50**

Szélesség: 2,6 m/s

Elszállítódás iránya: 180,0 fok É-től K felé

Környezeti hőmérséklet: 10,2 C fok

Légköri stabilitási együttható: 0,308

Mérőhely magassága: 10,0 m

Domborzati viszonyok: sík

Domborzati szigma korrekció: 1,00

Felszíni érdesség: 0,100 m

Átlagolási időtartam: 24 órásVV

## HATÁSTÁVOLSÁG SZÁMÍTÁS

### Vizsgált forrás: V1-0

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

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,002 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 óras koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 8,748 m

konc.: 1,207  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 1 m

"C" feltétel szerinti 24 óras koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 8,748 m

konc.: 0,756  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 2 m

"A" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 0,966  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-0 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 2 m

V1-0 átlagos 24 óras koncentráció a hatásterületen: 0,981  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1

V1-0 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

### Vizsgált forrás: V1-1

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

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,002 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 óras koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,386 m

konc.: 0,162  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 3 m

"C" feltétel szerinti 24 óras koncentráció:



szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,588 m

konc.: 0,126  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 7 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,129  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-1 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 7 m

V1-1 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,138  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1

V1-1 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

### **Vizsgált forrás: V1-2**

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

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,002  $\text{mg}/(\text{m}^3\cdot\text{s})$  Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,336 m

konc.: 0,106  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 4 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,584 m

konc.: 0,083  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 9 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,085  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-2 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 9 m

V1-2 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,089  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1

V1-2 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

### Vizsgált forrás: V1-3

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

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,002 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,734 m

konc.: 0,199  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 3 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,680 m

konc.: 0,156  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 6 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

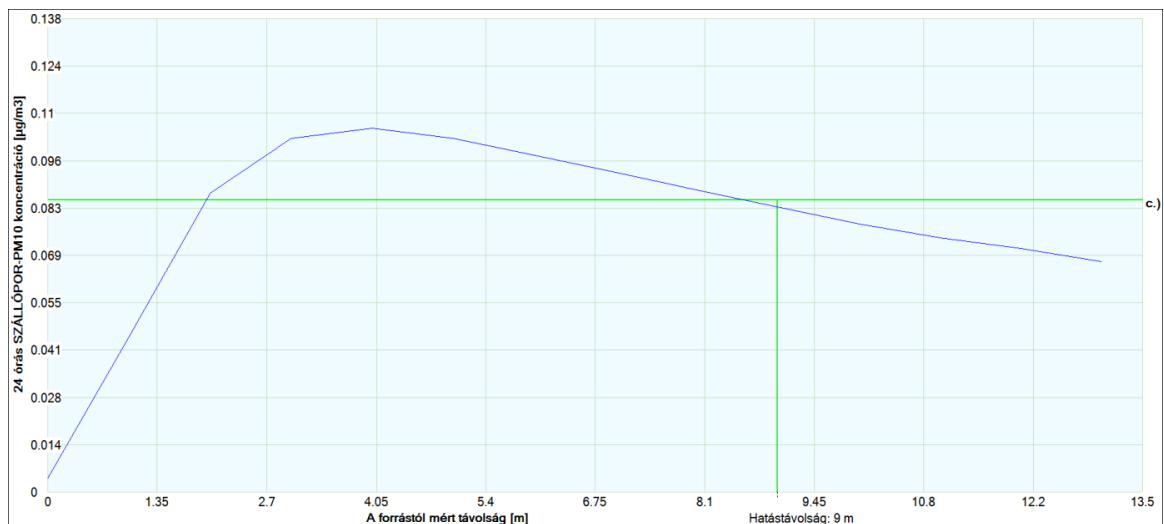
V1-3 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 6 m

V1-3 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,174  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1

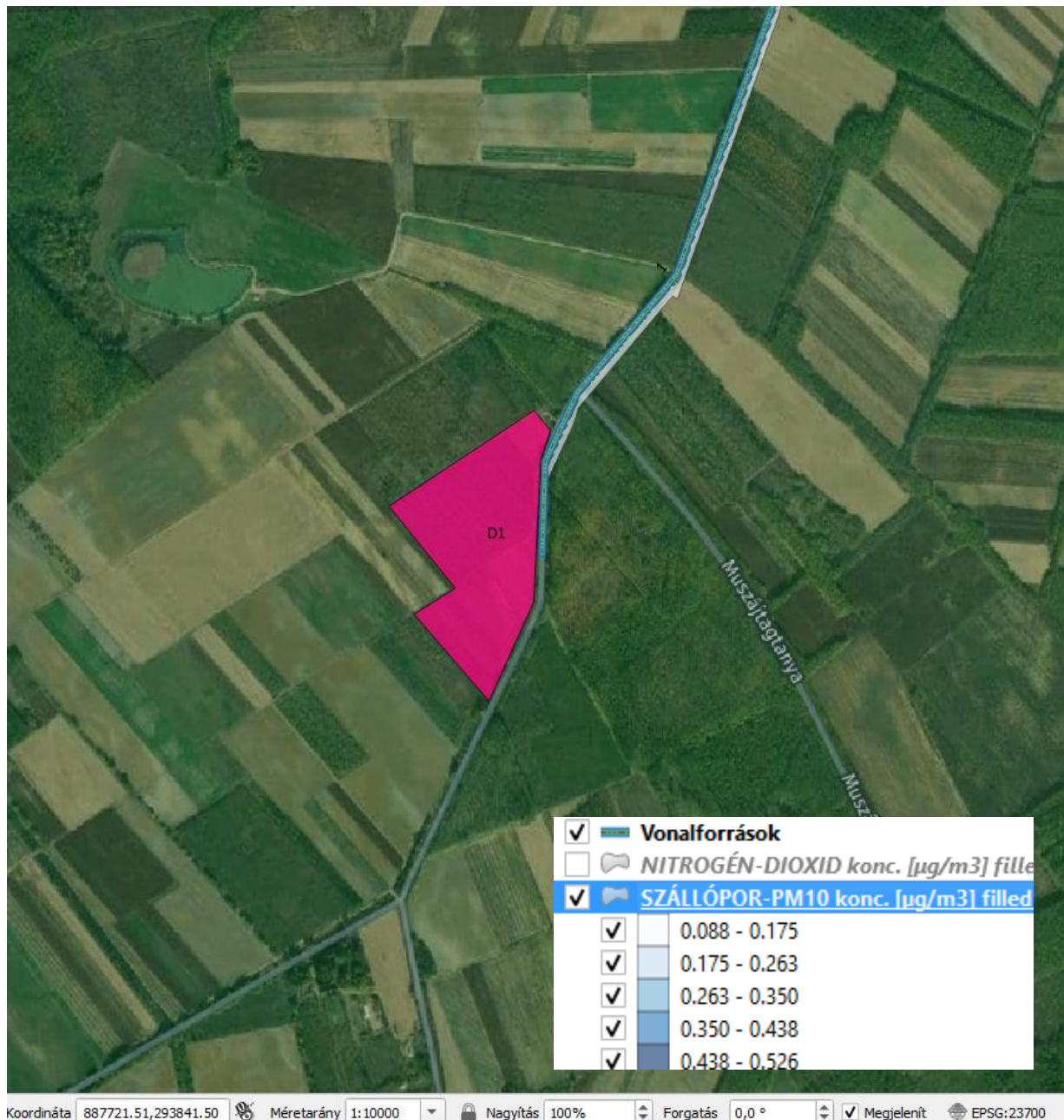
V1-3 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

### Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: V1-2 = 9m



### 1 ÓRÁS ÁTLAGOLÁSI IDEJŰ TRANZMISSZIÓ SZÁMÍTÁS (REC<sub>z</sub>=2)

V1-0	max. konc. = 0,000 µg/m <sup>3</sup>
V1-1	max. konc. = 0,413 µg/m <sup>3</sup>
V1-2	max. konc. = 0,413 µg/m <sup>3</sup>
V1-3	max. konc. = 0,526 µg/m <sup>3</sup>



#### 4.6.3. Építési fázis során az egyszerre működő munkagépek emissziója

##### Építési folyamatok:

Építési szakaszt 3 fő részre osztható:

- Földmunka, humuszmentés
- Mélyépítés alaplemez készítés, infrastruktúra
- Magasépítés, szerkezetépítés

Földmunka humuszmentésítés					
Gépek	Névleges $\Sigma$ teljesítmény kW	$\Sigma$ emisszió PM kg/h	$\Sigma$ emisszió PM mg/s	$\Sigma$ emisszió NO <sub>2</sub> kg/h	$\Sigma$ emisszió NO <sub>2</sub> mg/s
Tehergépjármű	250	0,076	21,1	0,231	64,2
Dózer	185	0,051	14,2	0,189	52,5
homlokrakodó	100	0,029	8,1	0,125	34,7
			43,3		151,4

Mélyépítés alaplemez készítés, infrastruktúra kiépítés					
Gépek	Névleges $\Sigma$ teljesítmény kW	$\Sigma$ emisszió PM kg/h	$\Sigma$ emisszió PM mg/s	$\Sigma$ emisszió NO <sub>2</sub> kg/h	$\Sigma$ emisszió NO <sub>2</sub> mg/s
Darus autó	200	0,058	16,1	0,179	49,7
Mélyásó munkagép	120	0,030	8,3	0,130	36,1
Betonmixer tehergépkocsi beton pumpával	200	0,058	16,1	0,179	49,7
Tehergépjármű	250	0,076	21,1	0,231	64,2
Vibrohenger	17	0,011	3,1	0,070	19,4
Finisher	120	0,030	8,3	0,130	36,1
			73,1		255,3

Magasépítés, szerkezetépítés,					
Gépek	Névleges $\Sigma$ teljesítmény kW	$\Sigma$ emisszió PM kg/h	$\Sigma$ emisszió PM mg/s	$\Sigma$ emisszió NO <sub>2</sub> kg/h	$\Sigma$ emisszió NO <sub>2</sub> mg/s
Darus autó	200	0,058	16,1	0,179	49,7
Betonmixer tehergépkocsi beton pumpával	200	0,058	16,1	0,179	49,7
Tehergépjármű	250	0,076	21,1	0,231	64,2
Kistehergépjármű	90	0,023	6,4	0,108	30,0
			59,7		193,6

#### 4.6.3.1. Építési fázis során az egyszerre működő munkagépek emissziójának hatásterület számítása

Mélyépítés alaplemez készítés, infrastruktúra kiépítés					
Gépek	Névleges $\Sigma$ teljesítmény kW	$\Sigma$ emisszió PM kg/h	$\Sigma$ emisszió PM mg/s	$\Sigma$ emisszió NO <sub>2</sub> kg/h	$\Sigma$ emisszió NO <sub>2</sub> mg/s
Darus autó	200	0,058	16,1	0,179	49,7
Mélyásó munkagép	120	0,030	8,3	0,130	36,1
Betonmixer tehergépkocsi beton pumpával	200	0,058	16,1	0,179	49,7
Tehergépjármű	250	0,076	21,1	0,231	64,2
Vibrohenger	17	0,011	3,1	0,070	19,4
Finisher	120	0,030	8,3	0,130	36,1
			<b>73,1</b>		<b>255,3</b>

A rakodógép a telephelyen belül max. 5 km/h sebességgel mozognak, a nehéz tehergépkocsik, a kis távolságok miatt, szintén hasonló sebességgel közlekednek. A rövid rakodási idők miatt feltételezhetően a szállítójárműveket a rakodási idő alatt alapjáraton működtetik, mely során a járművek fajlagos emissziós tényezői az 5 km/h üzemmódhoz tartozó értékekkel vehetők figyelembe. A számítások során azt a legkedvezőtlenebb esetet vettük figyelembe, amikor az összes munkagép egyszerre üzemel az építési területen. A legkedvezőtlenebb fázis a mélyépítés, alaplemez készítés és infrastruktúra során alakul ki.

Mivel a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet NO<sub>x</sub>-re csak tervezési irányértéket határoz meg, ezért a fajlagos kibocsátási értékek becslésénél az NO<sub>x</sub>-et NO<sub>2</sub>-ben adtuk meg.

Építési fázisban a keletkező szilárd anyag kibocsátást vettük figyelembe, mint diffúz forrást és a területen résztvevő munkagépek dízelmotor kibocsátásait. A hatásterület meghatározásnál a 500 m hosszú építési munkaterületekre bontottuk fel. Ez azt jelenti, hogy meghatároztuk, hogy egy nap alatt kb. mekkora munkaterületen manővereznek és végeznek munkát a gépek. A napi munkaterületre számoltuk ki a dízelmotorok működéséből adódó **PM10** és **NO<sub>2</sub>** kibocsátásokat.

#### Műszaki alapparaméterek

- A forrásokat a vizsgált időtartományokon belül folyamatosan és egyenletesen üzemelőnek feltételeztük.
- Az effektív kibocsátási magasságokat a járművek turbulenciakeltő hatásának megfelelően figyelembe vettük (1 m).

- Az üzem területén a korábban említettek szerinti 2,60 m/s súlyozott szélsébséget és enyhén stabil levegőstabilitási állapotot (Pasquill E kategória) feltételeztünk. Ennek megfelelően a p szélprofil egyenlet kitevőjét 0,308 értéknek állapítottuk meg.
- A környező területet a felületi érdességi paraméter szempontjából fás, cserjés területnek tekintettük és a modellben ennek a területre jellemző átlagértékét 0,1 m-nek állítottuk be.
- A domborzati viszonyokat síksági területre jellemző paraméterrel vettük figyelembe.

Kibocsátások:	<b>NITROGÉN-DIOXID</b>	<b>SZÁLLOPOR-PM10</b>
D1 mg/s	<b>255,300</b>	<b>73,100</b>
Kiválasztott szennyező és határértéke [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]:	<b>NITROGÉN-DIOXID</b>	<b>100</b>
Szélsébség:	2,6 m/s	
Elszállítódás iránya:	180,0 fok É-től K felé	
Környezeti hőmérséklet:	10,2 C fok	
Légköri stabilitási együttható:	0,308	
Mérőhely magassága:	10,0 m	
Domborzati viszonyok:	sík	
Domborzati szigma korrekció:	1,00	
Felszíni érdesség:	0,100 m	
Átlagolási időtartam:	1 órás	

## HATÁSTÁVOLSÁG SZÁMÍTÁS

### Vizsgált forrás: D1

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

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,919 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 213,624 m

szigma-z: 63,629 m

konc.: 14,193  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 264 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 229,588 m

szigma-z: 68,062 m

konc.: 11,331  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 316 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 232,067 m

szigma-z: 68,749 m

konc.: 9,867  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 324 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 10,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 15,400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 11,354  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

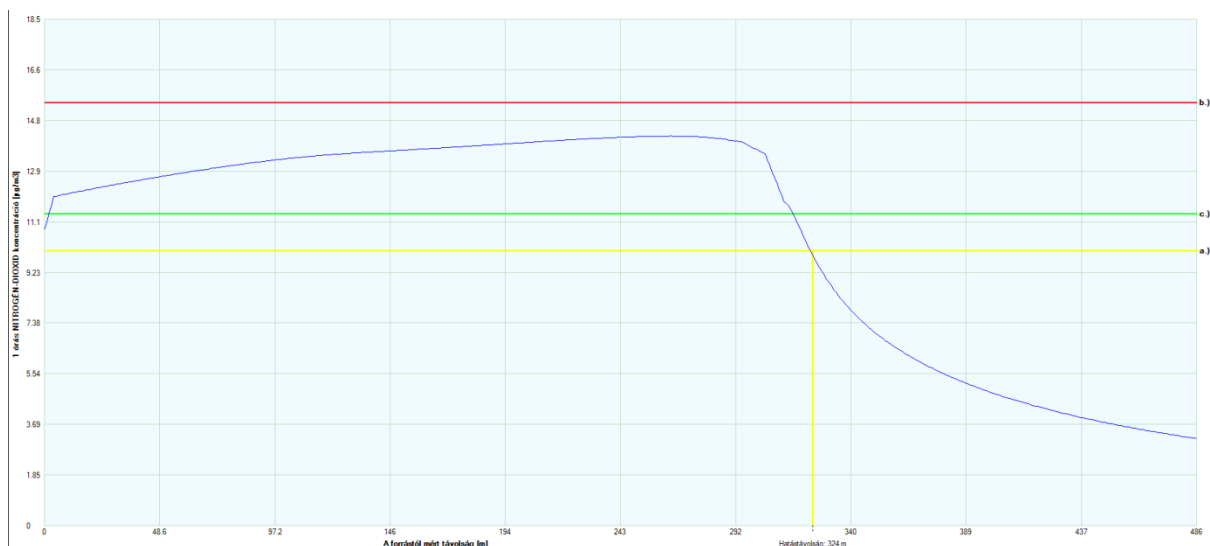
D1 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 324 m

D1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 13,363  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 77,0

D1 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

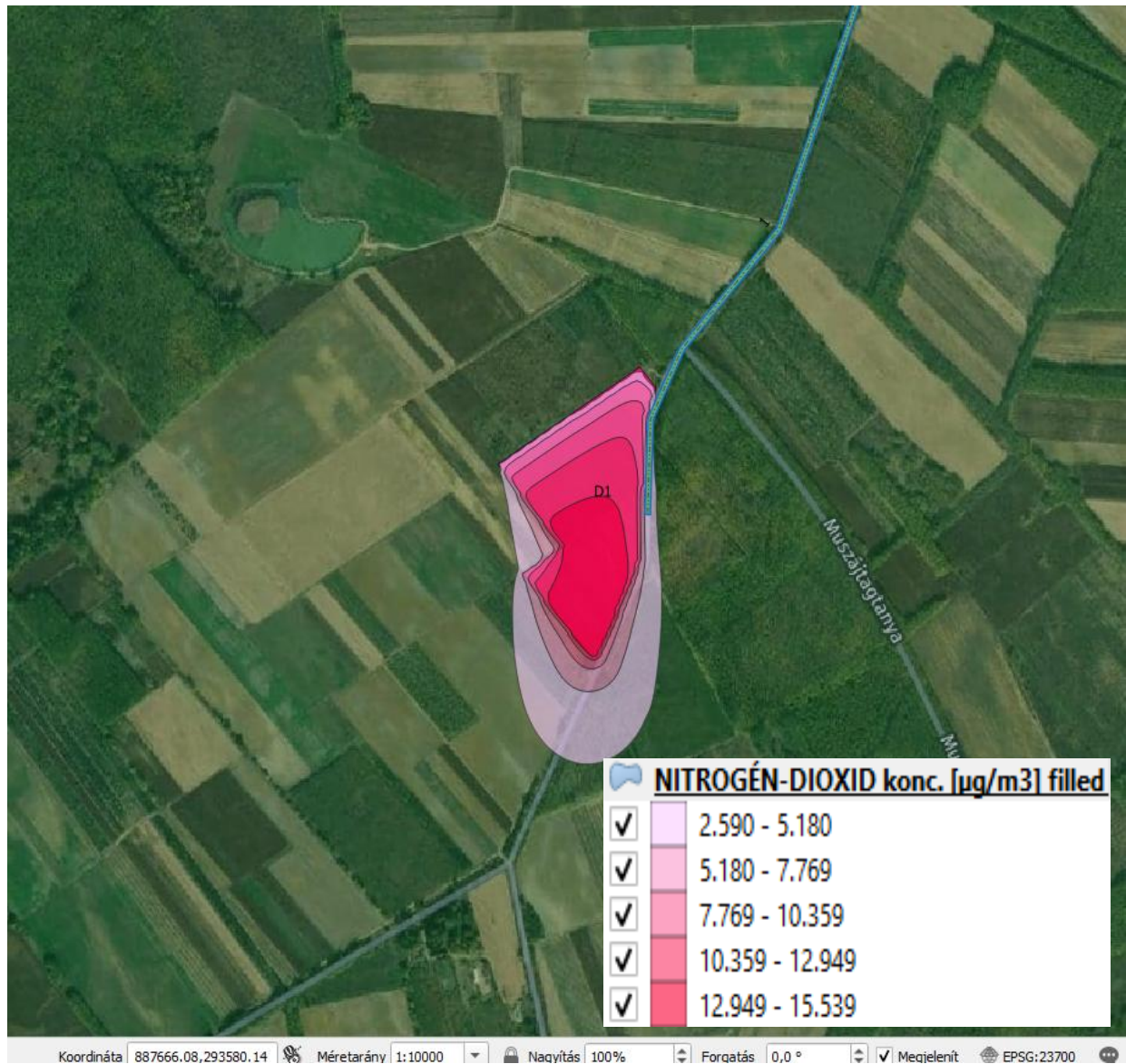
### Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 = 324 m



### 1 ÓRÁS ÁTLAGOLÁSI IDEJŰ TRANZMISSZIÓ SZÁMÍTÁS (REC<sub>z</sub>=2)

D1                    max. konc. = 15,539  $\mu\text{g}/\text{m}^3$





M= 1 : 10000

Kiválasztott szennyező és határértéke [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]: **SZÁLLÓPOR-PM10** **50**

Szélesség: 2,6 m/s

Elszállítódás iránya: 180,0 fok É-től K felé

Környezeti hőmérséklet: 10,2 C fok

Légköri stabilitási együttható: 0,308

Mérőhely magassága: 10,0 m

Domborzati viszonyok: sík

Domborzati szigma korrekció: 1,00

Felszíni érdesség: 0,100 m

Átlagolási időtartam: 24 óras



## HATÁSTÁVOLSÁG SZÁMÍTÁS

### Vizsgált forrás: D1

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

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,263 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 213,624 m

szigma-z: 63,629 m

konc.: 1,566  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 264 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 229,588 m

szigma-z: 68,062 m

konc.: 1,250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 316 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 1,253  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

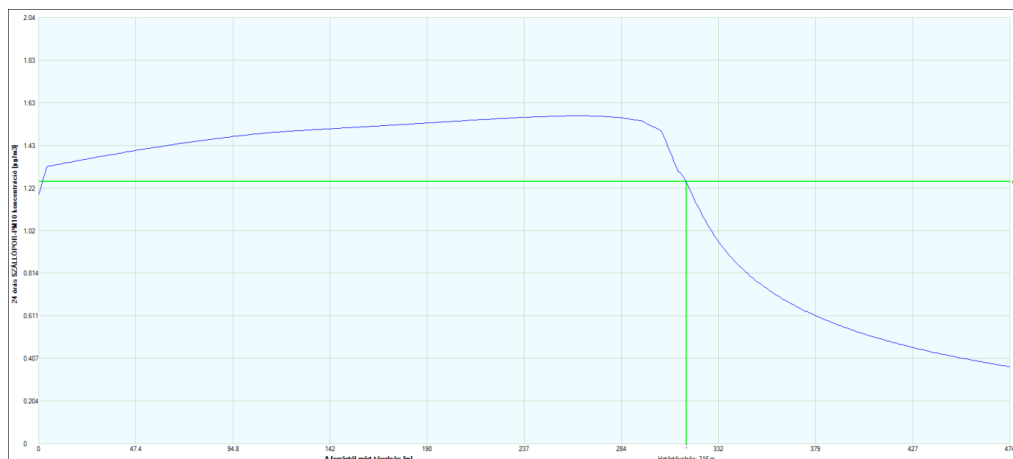
D1 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 316 m

D1 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 1,483  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1

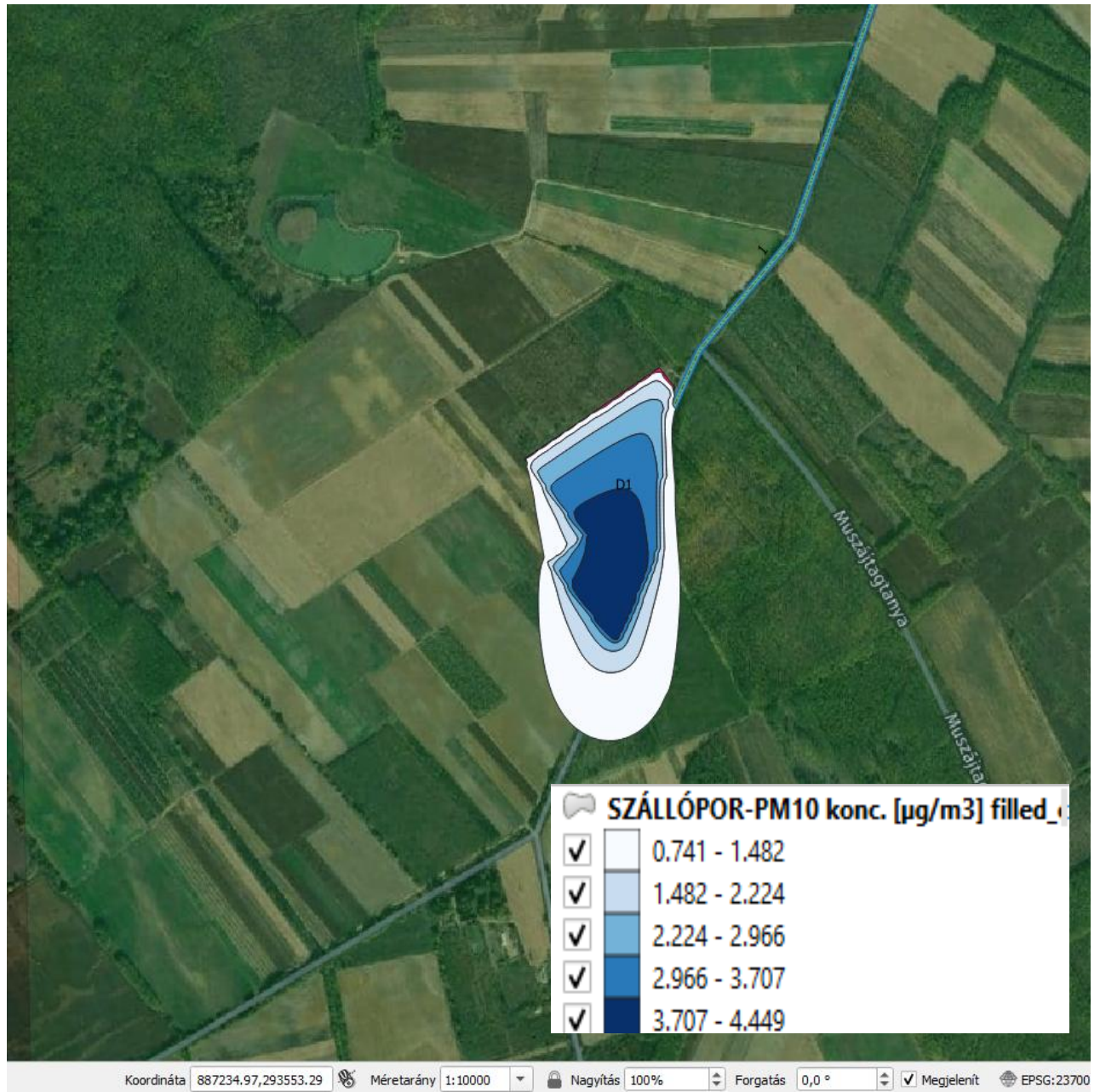
D1 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

### Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 = 316m



## 1 ÓRÁS ÁTLAGOLÁSI IDEJŰ TRANZMISSZIÓ SZÁMÍTÁS (REC<sub>z</sub>=2)

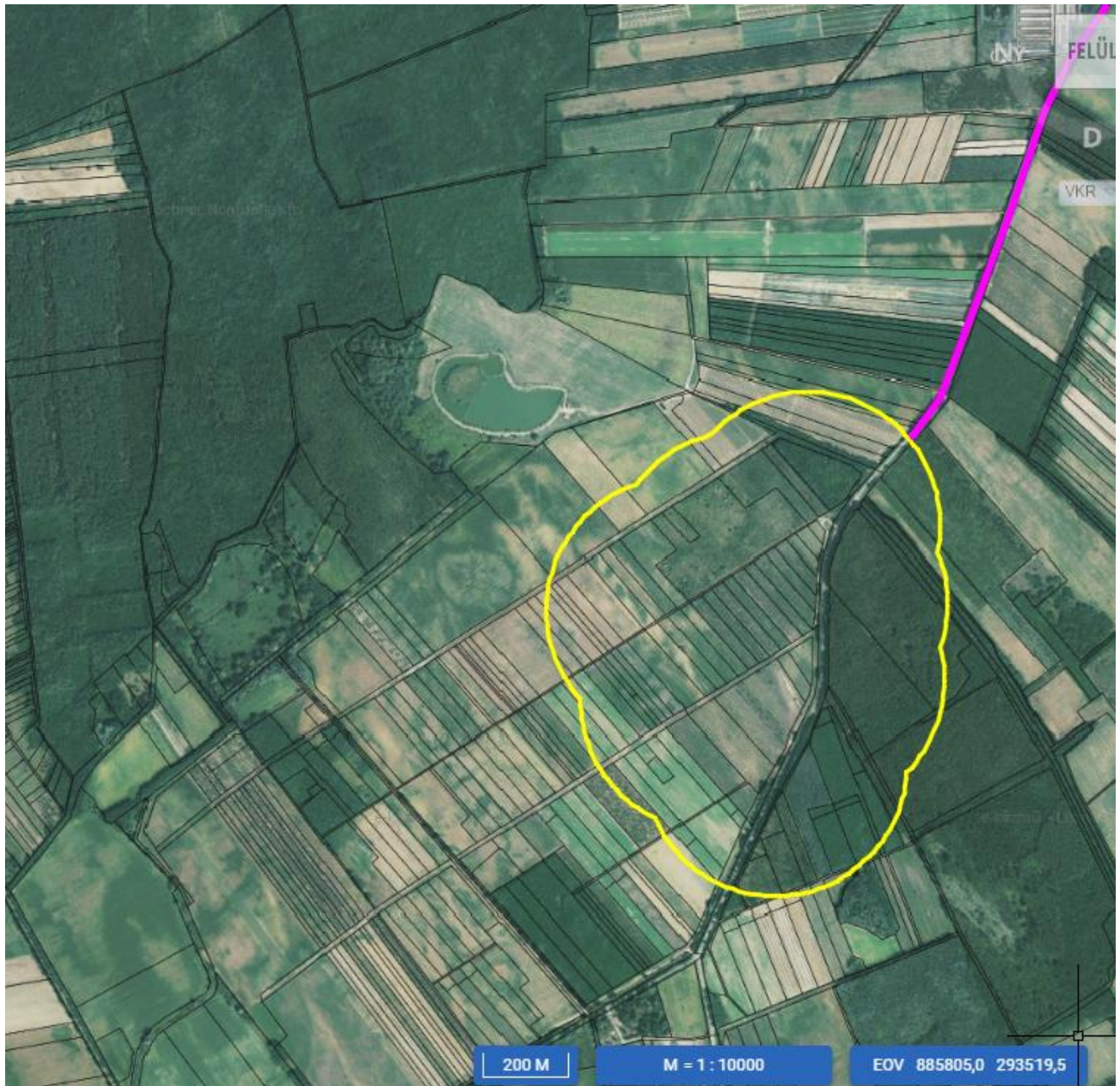
D1                      max. konc. = 4,449 µg/m<sup>3</sup>



M= 1 : 10000



#### 4.7. Építési fázis HATÁSTERÜLET



M= 1 : 10000

#### 4.8. Levegőterhelés üzemelési fázisban

##### 4.8.1. Az állattartó telep légszennyező hatása

Ebben a fejezetben vizsgáljuk a sertéstelep állattartó technológiáihoz tartozó légszennyező anyagok hatását a környezetre.

A nagyméretű állattartó telepek diffúz légszennyező anyag kibocsátása a mezőgazdasági eredetű anyagok jelentős mennyiségét juttatja a légkörbe. Egy 500 számosállatot nevelő sertéstelep, hígtrágyás, rácspadozatos technológiája esetén a jellemző kibocsátások évente 18

tonna NH<sub>3</sub>, 0,2 tonna N<sub>2</sub>O, 0,6 tonna VOC, 2 tonna PM szállópor (Emissions from animal feeding operations, USEPA 2001. EPA Contract No. 68-D6-011 Task Order 71). A kibocsátásokat modelfarmok üzemeltetése során állapították meg a különböző tenyésztett állatfajtákra és tenyésztési és tartási technológiákra.

Általánosságként elmondható, hogy a légszennyező anyagok tekintetében nem az egyedi szennyezőanyagok, hanem a nagyobb távolságban észlelhető szaghatások a jelentősebbek.

A sertéstartási tevékenység, illetve a szerves trágya kezelése főként ammónia (NH<sub>3</sub>) kibocsátással és bűzterheléssel jár. A telephely legközelebbi védendő lakóház kb. 970 m távolságban van Észak-nyugati irányban.

Az istállószag gázok keverékéből áll, amelyek a takarmányból, a bélsárból, vizeletből, a verejtékből és a nyálból szabadulnak fel. Az állat, faji szaga az illózsírsavak mennyiségétől is függ. Az eddigi vizsgálatok alapján az egyes állattenyésztő telepek mintegy 136 különféle gázt bocsátanak a légtérbe. Az állattartó épületekben, leginkább ammónia, a dinitrogén-oxid, a szén-dioxid és a bűzanyagok keletkezésével (H<sub>2</sub>S, VOC) kell számolni.

A bélsár szárazanyagának zömét a meg nem emésztett biomassa (poliszaharidok, zsírok, fehérjék), bélbaktériumok, epefestékek, a bél és nyálkahártya mirigyei által kiválasztott enzimfehérjék, mucin és sók alkotják. A szén-dioxid az állatok által kilélegzett levegővel kerül az istálló légterébe.

Az állattartás velejárójaként keletkező trágya, a legjelentősebbnek mondható kellemetlen szagokat kibocsátó forrás, amelynek mennyisége, minősége, tárolási, kezelési és kijuttatási módja határozza meg a környezet terhelését.

A trágya többfázisú heterogén rendszer, melyben a szerves és szervetlen alkotórészek különböző mértékben és eloszlásban találhatók meg. Tulajdonságait a benne található részecskék fajsúlya, mérete alakítja, eloszlása határozzák meg. Összetétele állatfajonként változó, függ az állatok korától, takarmányozásától és a tartás módjától, illetve céljától. A trágya szaganyagai nagyban függenek a takarmánykomponensek biológiai lebomlásától.

A szerves anyagok bomlása során keletkező szaghatást több szaganyag egyidejű jelenléte okozza. A szerves vegyületek közül a bélsárral, vizelettel ürülnek még éterkénsavak, különösen a bélbeli rothadás megnövekedésekor, pl.: indikán. Előfordulhat még oxálsav, vajsav, valeriansav, több aminosav és aromás oxisav, kinurénsav, enzimek, vízben oldódó ivari hormonok.

Domináns szagkeltő a hidrogén- szulfid és a N-tartalmú vegyületek. A H<sub>2</sub>S képződése két forrásból származik, egyrészt szulfát redukciójából, másrészt pedig olyan szerves vegyületek

bomlásából, amelyek redukált formában tartalmazzák a kén. Szag problémákat csak a molekuláris kén-hidrogén eredményez, pH = 7 értéknél megközelítően 50 %-a található ebben a formában.

A N tartalmú szagkeltő anyagok főként az ammónia, az aminok, indol és szkatol. A dinitrogén-oxid a trágya levegőztetése során keletkezik, a talajban lejátszódó mikrobás folyamatok (denitrifikáció) során dinitrogén-oxid és nitrogén gáz keletkezik. A dinitrogén-oxid gáz az üvegházhatás előidézésében játszik szerepet, addig a nitrogén gáz a környezetre ártalmatlan. Mindkettő keletkezhet a talajban a nitrát lebomlásakor, függetlenül attól, hogy a nitrát maga a trágyából, szervesetlen műtrágyából, vagy magából a talajból származik. A trágya jelenléte azonban ezt a folyamatot elősegíti.

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 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.

Az állattartótartó telepek okozta bűzhatások elkerülésére a telephely területeinek és műtárgyainak megfelelő kialakítását, trágyaeltávolítás gondos elvégzését és a megfelelő védőtávolság biztosítását ajánlják a szakirodalomban.

#### ***4.8.2. A sertéstelep üzemeltetésből származó szaghatás***

##### Bűzhatás:

A trágyából keletkező bűzös, illékony gázok kibocsátásában a fő tényezők a mikroba illetve nedvesség tartalom. A bűz keletkezésének főbb forrásai a következők: istállók, trágyatárolók és a trágya kijuttatása a földekre.

Jóllehet a trágya kijuttatásakor keletkező bűzhatás is intenzív lehet, de ezek a hatások egyrészt viszonylag rövid idejűek, összehasonlítva az istállókból illetve a tárolásból származó bűzhatással.

#### A bűzhatás általános jellemzése:

A kellemetlen szaghatást okozó tevékenységek megítéléséhez, levegővédelmi szabályozásához szükség van a kellemetlen szaghatást okozó anyagok minőségi, mennyiségi jellemzésére.

#### Szagparaméterek és kölcsönhatásaik, a szagok hatása a lakosság közérzetére:

A szagok által okozott kellemetlenségek csökkentésének kényszere megkívánta az egységes összehasonlítási alap, valamint a szagparaméterek meghatározását, melyek az alábbiak:

Szaganyag-koncentráció: a szagok, illatok egyik jellemzője a légköri koncentráció, melyet  $\text{ml/m}^3$ -ben (ppm), vagy  $\text{mg/m}^3$ -ben fejezünk ki. Problémát okoz azonban, hogy az emberi orr a különböző anyagokra eltérő érzékenységgel reagál, vagyis egyes szagokat máshoz viszonyítva több nagyságrenddel kisebb koncentrációban is érzékelünk.

Szaggküszöb: a szaganyagoknak az a legkisebb koncentrációja, amely szaghatás keltésére elegendő ingeret vált ki a receptorban. A szaggküszöb nemcsak az anyagi tulajdonságoktól, hanem a befogadó egyéni érzékenységétől is függ, tehát ingadozásokat mutat. Ezért többnyire az adott célra kiképzett észlelők által jelzett koncentrációk középértékeit adják meg, esetenként jelezve a szélső értékeket.

Szagegység (SZE): a szaganyagok által kiváltott hatások összehasonlíthatósága érdekében általánosan elfogadott mértékegység (Geruchseinheit, GE). 1 GE azt a hígítást jelenti, amely mellett az észlelők 50 %-a a szagot még éppen érzékeli, 50%-a pedig már nem. A szagegység különböző szagú gázok szagosításának összehasonlíthatóságát teszi lehetővé és az egyéni érzékenységből eredő differenciákat is statisztikai alapra helyezi.

Hedonikus hatás: segítségével felvilágosítást kapunk a szag minőségére vonatkozóan. A hedonikus skála felvilágosítást ad arról, hogy a szag kellemes-e, vagy visszataszítónak minősül.

Szagterjedés: a szaganyagok a levegőben diffúzió és a légmozgások útján terjednek. A folyamatban meghatározó szerepe van a széliránynak és a szélesebbeségnek. Nagyobb szélesebbeség esetén ugyan nagyobb a hígulás, de a szagok nagyobb távolságra is eljutnak. A terjedés sík, akadálymentes terepen, lényegében a földfelszínnel párhuzamos, turbulenciák

fellépésekor azonban vertikális irányú mozgással is kiegészül. Az örvények általában kedveznek a szagok diszperziójának, de a nagy kiterjedésű turbulens áramok hajlamosak a szagokkal terhelt légtömeget a földfelszín közelébe koncentrálni.

Szagintenzitás: a szagok erősségének mérésére szolgál. A szaganyag koncentrációjának logaritmusára egyenesen arányos a szagintenzitással.

Szaggyakorosság: azt fejezi ki, hogy a szagok elviselhetősége mennyire függ össze az észlelhetőség gyakoriságával. Mérés száma a szagóra, amely egy év időtartamban %-ban adja meg az észlelhetőség időtartamát. A szagáram a szaganyagok koncentrációjának ( $SZE/m^3$ ) és áramlási sebességének ( $m^3/h$ ) szorzata.

Átszellőzési adottságok: A sertéstelep környezetében döntően mezőgazdasági hasznosítású területek találhatóak. A sertéstelep épületeinek elhelyezkedése a telephely átszellőzését nem korlátozzák. A hatásterület meghatározásánál nem vettük figyelembe (nem csökkentettük) a véderdősávot, mely a nyári lombos időszakban jelentős szagcsökkentéssel bírhat.

**A telephely állattartó épületei:**

- tenyész istálló
- malacnevelő

**A telephely maximális férőhely száma:**

Korcsoport	Maximális férőhely korcsopontonként	korcsopontonként kg/db
Kocasüldő	280	45-110
Malac süldő	280	8-45
Vemhes koca	350	120-250
Termékenyítendő koca	416	120-250
Fialó Koca	720	120-250
Malac	6400	7-35

Épületek	Épületekben alkalmazott tartástechnológia	Korcsoport	Maximális férőhely korcsoportonként	korcsoportonként kg/db	Maximális súly kg	Összes súly kg
Tenyészépület	1. terem	Kocasüldő	70	45-110	110	7700
	2. terem	Kocasüldő	70	45-110	110	7700
	3. terem	Kocasüldő	70	45-110	110	7700
	4. terem	Kocasüldő	70	45-110	110	7700
	5. terem	Malac süldő	140	8-45	45	6300
	6. terem	Malac süldő	140	8-45	45	6300
	7. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	120-250	250	17500
	8. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	120-250	250	17500
	9. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	120-250	250	17500
	10. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	120-250	250	17500
	11. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	120-250	250	17500
	12. terem Termékenyítő	Termékenyítendő koca	416	120-250	250	104000
	13. terem Kanszálló	Kan	12	120-300	300	3600
	14. terem Kocaszálló	Fialó Koca	720	120-250	250	180000
<b>2058</b>						<b>418500</b>

Épületek	Épületekben alkalmazott tartástechnológia	Korcsoport	Maximális férőhely korcsoportonként	korcsoportonként kg/db	Maximális súly kg	Összes súly kg
Malacnevelő épület	1. terem	Malac	400	7-35	35	14000
	2. terem	Malac	400	7-35	35	14000
	3. terem	Malac	800	7-35	35	28000
	4. terem	Malac	400	7-35	35	14000
	5. terem	Malac	400	7-35	35	14000
	6. terem	Malac	800	7-35	35	28000
	7. terem	Malac	800	7-35	35	28000
	8. terem	Malac	800	7-35	35	28000
	9. terem	Malac	800	7-35	35	28000
	10. terem	Malac	800	7-35	35	28000
<b>6400</b>						<b>224000</b>



**A telephely diffúz forrásai:**

Épületek	Épületekben alkalmazott tartástechnológia	Terület m <sup>2</sup>	Trágyázási rendszer	Gerinc magasság m
Tenyészépület	1. terem	126,53	higtrágya	6,43
	2. terem	126,53	higtrágya	6,43
	3. terem	126,53	higtrágya	6,43
	4. terem	126,53	higtrágya	6,43
	5. terem	66,47	higtrágya	6,43
	6. terem	66,47	higtrágya	6,43
	7. terem Fiaztató	428,83	higtrágya	6,43
	8. terem Fiaztató	428,83	higtrágya	6,43
	9. terem Fiaztató	428,83	higtrágya	6,43
	10. terem Fiaztató	428,83	higtrágya	6,43
	11. terem Fiaztató	428,83	higtrágya	6,43
	12. terem Termékenyítő	1175,72	higtrágya	6,43
	13. terem Kanszálló	180,78	higtrágya	6,43
	14. terem Kocaszálló	2193,45	higtrágya	6,43
Malacnevelő épület	1. terem	160,99	higtrágya	6,43
	2. terem	160,99	higtrágya	6,43
	3. terem	321,98	higtrágya	6,43
	4. terem	160,99	higtrágya	6,43
	5. terem	160,99	higtrágya	6,43
	6. terem	321,98	higtrágya	6,43
	7. terem	322,84	higtrágya	6,43
	8. terem	321,98	higtrágya	6,43
	9. terem	322,84	higtrágya	6,43
	10. terem	321,98	higtrágya	6,43
Higtrágyatároló	T1	5500	higtrágya	1,5
Higtrágyatároló	T2	5500	higtrágya	1,5

Az állattartási technológiában sok olyan technológiai fázist alkalmaznak, mely csökkenti az ammónia és egyéb bűzkelő komponensek kibocsátását. Ilyenek a szabályozott takarmányozás, a rendszeres trágyaeltávolítás, a megfelelő légállapotok biztosítása.

Az állattartás során nem csupán fizikai paraméterű szennyező anyagok keletkeznek és jutnak a légtérbe, hanem kémiai anyagok is, melyek ún. érzékelési ingereket váltanak ki a környezetben.

Az érzékelési ingert kiváltó, bűzös anyagok a következők:

- Kén-hidrogén (H<sub>2</sub>S): a nagy fehérjetartalmú bélsár rothadása során keletkező záptojás szagú gáz. Keletkezését elősegíti a nedves, átázott alom, mennyisége sertésólban 30 ppm.
- Az etetési és itatási technológia megfelelő megvalósításával (etetés a kutricák szélein elhelyezett betonvályúból, itatás önitatóval), az önitató két trágyalé csatorna közé helyezésével (a csurgalékvíz távozik) elkerülhető az alom túlzott átnedvesedése. Ezzel a kén-hidrogénképződés mennyisége alig kimutatható koncentrációt (cca. 0,00015 µg/m<sup>3</sup>) képez, amely a bűzhatás egyik komponensét nagymértékben kizárja. A munkahelyi légtér átlagos koncentrációja 10 mg/m<sup>3</sup> lehet.
- Ammónia (NH<sub>3</sub>): az állattartó telepek jellegzetes szagkomponense, a nitrogéntartalmú ürülék baktériumos bomlásából származik.
- A sertésólakban szellőztetés nélkül képződő ammónia koncentrációja (figyelembe véve az ürülék mennyiségét és az ólak légtérét) cca. 0,008 mg/m<sup>3</sup>. Ez a mennyiség kerül ki az ólak szellőztetésével a légtérbe. Ez az érték a munkahelyi légtérben megengedett átlagos ammónia koncentrációnak töredéke. Az átlagos koncentráció munkahelyen megengedett értéke 18 mg/m<sup>3</sup>.
- A légtérbe kikerülő ammónia mennyisége a kibocsátás utáni nagy szóródási tényezőt és a korlátlan keveredési tartományt figyelembe véve elenyésző, még a rendkívül allergén egyénknél sem okoz kellemetlen hatást.
- Az ammóniára vonatkozó megengedett imissziós határérték 1 00 µg/m<sup>3</sup>.

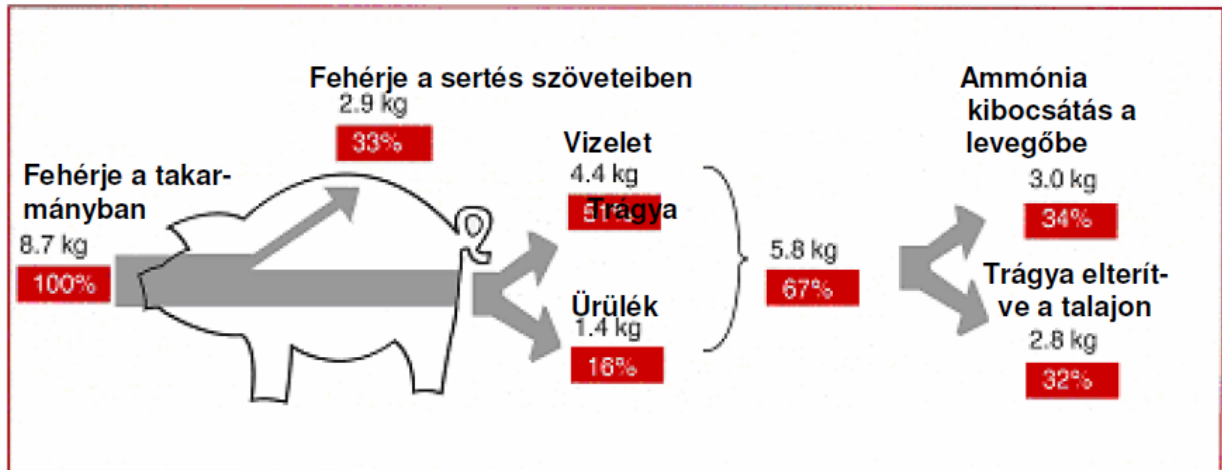
A sertéstartás környezetvédelmi hatása az állat anyagcseréjéhez kapcsolódik. A légszennyezések gyakran diffúz természetűek. A figyelem középpontjában az ammónia (NH<sub>3</sub>) kibocsátások állnak. Általánosan elfogadott becslések szerint egy 108 kg élősúlyú hízó előállításánál a nitrogén fogyasztása, hasznosulása illetve vesztesége a következők szerint alakul:

8,7 kg nitrogén takarmányból (mely legyen a 100%):

2,9 kg (33%) beépül az állat szöveteibe,

4,4 kg (51%) távozik a vizelettel, és

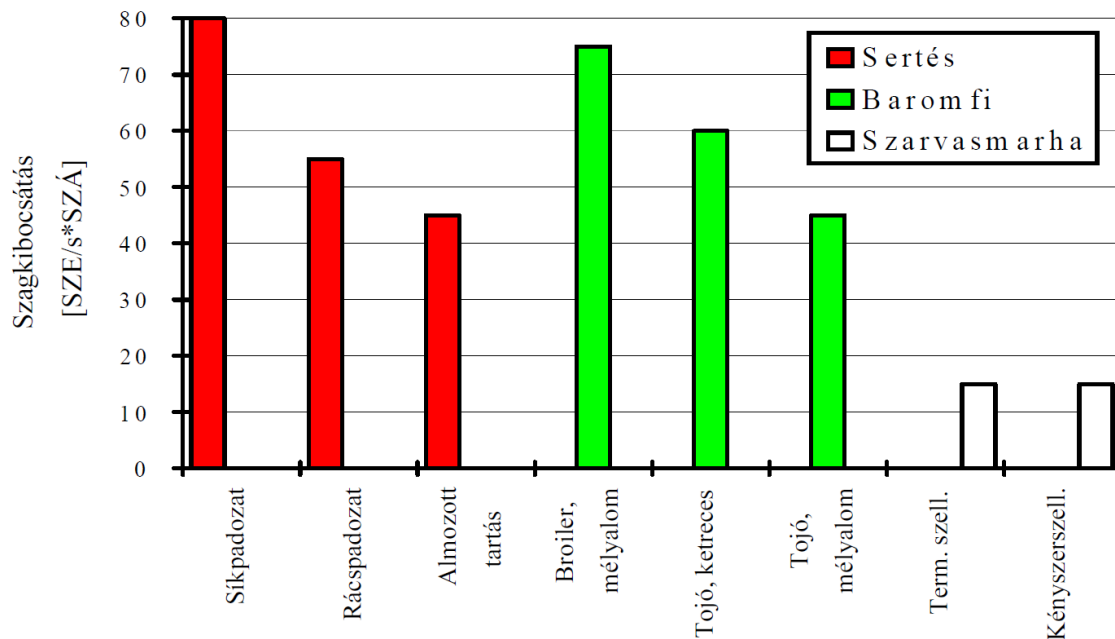
1,4 kg (16%) távozik a bélsárral.



**A fehérje fogyasztási, felhasználási és veszteségi adatok egy 108 kg-os sertés esetében**  
/forrás intenzív baromfi és sertéstartásban elérhető legjobb technikákra vonatkozó referencia dokumentum (BREF) /

1 számosállat 500 kg-nyi élő testtömeget jelent. A számításokat ólanként végeztük el maximális férőhely kapacitás mellett egy időben és a korcsoportokhoz tartozó maximális testsúly figyelembevételével.

A szagmissziót az alábbi ábra alapján állapítottuk meg az egyes épületekhez:



**Különböző sertés, baromfi és szarvasmarha istállók szagmissziója**

/forrás: Szagvédelmi kézikönyv: Dr. Béres András, Dr. Ágoston Csaba, Lovrityné Kiss Beáta/

Épületek	Épületekben alkalmazott tartástechnológia	Maximális súly kg	Összes súly kg	Számosálat	Szagkibocsátás (SZE/s*SZÁ)	Szagemisszió (SZE/s)
Tenyészpület	1. terem	110	7700	15,4	55	847
	2. terem	110	7700	15,4	55	847
	3. terem	110	7700	15,4	55	847
	4. terem	110	7700	15,4	55	847
	5. terem	45	6300	12,6	55	693
	6. terem	45	6300	12,6	55	693
	7. terem Fiaztató	250	17500	35	55	1925
	8. terem Fiaztató	250	17500	35	55	1925
	9. terem Fiaztató	250	17500	35	55	1925
	10. terem Fiaztató	250	17500	35	55	1925
	11. terem Fiaztató	250	17500	35	55	1925
	12. terem Termékenyítő	250	104000	208	55	11440
	13. terem Kanszálló	300	3600	7,2	55	396
	14. terem Kocaszálló	250	180000	360	55	19800
				<b>837</b>		<b>46035</b>

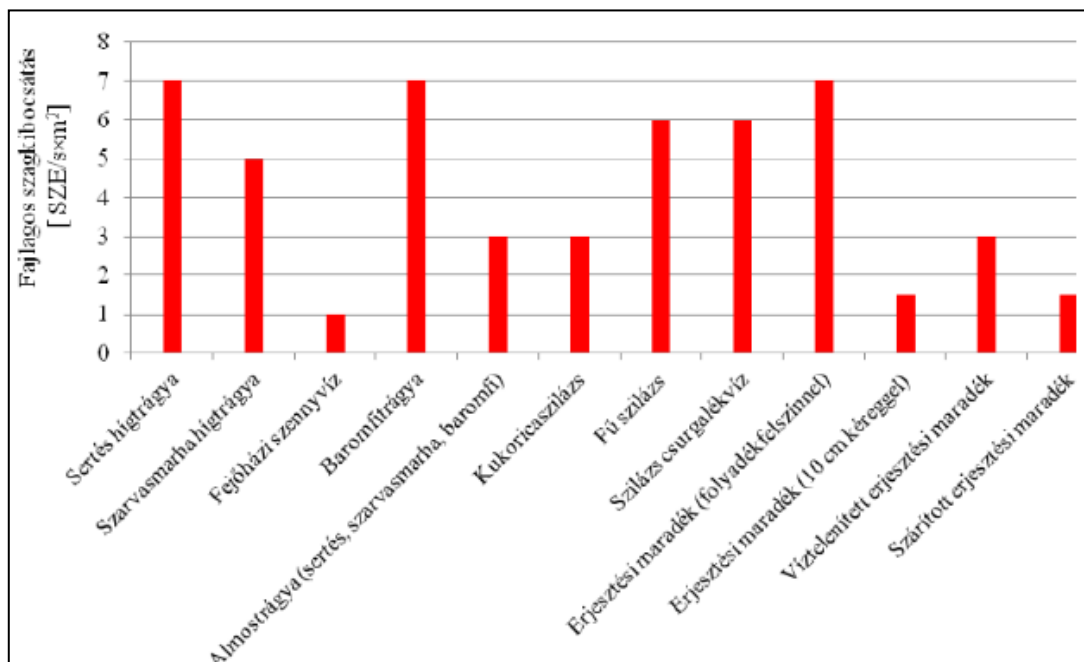
Épületek	Épületekben alkalmazott tartástechnológia	Maximális súly kg	Összes súly kg	Számosálat	Szagkibocsátás (SZE/s*SZÁ)	Szagemisszió (SZE/s)
Malacnevelő épület	1. terem	35	14000	28	55	1540
	2. terem	35	14000	28	55	1540
	3. terem	35	28000	56	55	3080
	4. terem	35	14000	28	55	1540
	5. terem	35	14000	28	55	1540
	6. terem	35	28000	56	55	3080
	7. terem	35	28000	56	55	3080
	8. terem	35	28000	56	55	3080
	9. terem	35	28000	56	55	3080
	10. terem	35	28000	56	55	3080

**448**

**24640**

### Trágyatárolás:

A következő ábra a Szagvédelmi kézikönyvből származik:



### Az állattartáshoz kapcsolódó felületi források jellemző szag kibocsátási értékei

/forrás: Szagvédelmi kézikönyv: Dr. Béres András, Dr. Ágoston Csaba, Lovrityné Kiss Beáta

Szakirodalmi adatok alapján a hígtrágya fajlagos szag emisszióját 7 SZE/s x m<sup>2</sup> -nek tekintettük.

A szag kibocsátás meghatározásához a szennyezett levegő szagkoncentrációjának megállapításán túl, szükséges a szennyezett levegő térfogatáramának a meghatározása is, amely az alábbi képlettel határozható meg:

$$V_{sz} [m^3/s] = v * A$$

ahol:

$V_{sz}$  – a szennyezett levegő térfogatárama [m<sup>3</sup>/s],

$v$  – a szennyezett levegő áramlási sebessége [m/s],

$A$  – az áramlási keresztmetszet [m<sup>2</sup>].

$$V_{sz} = 1 \text{ m/s} * 4694 \text{ m}^2 = 4694 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

A szennyezett levegő térfogatáramának ismeretében a szag kibocsátás:

$$E = Z * V_{sz} [SZE/s]$$

ahol:

$E$ : szag kibocsátás [SZE/s],

$Z$ : szagkoncentráció [SZE/m<sup>3</sup>],

Vsz szagszennyezett levegő térfogatárama [ $m^3/s$ ].

Szennyező forrás	Felület m <sup>2</sup>	Fajl. szagkibocsátás (E) SZE/(m <sup>2</sup> *s)	Szag kibocsátás (E) (SZE/s)
Higtrágyatároló T1.	2500	7	17500
Higtrágyatároló T2.	2500	7	17500
			35000

A bűzkibocsátó források hatásterülete:

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

A környezetszennyezés integrált megelőzésére és csökkentésére vonatkozó iránymutató dokumentumok sorában hozzáférhető az „Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). DRAFT , Horizontal Guidance for Odour. Part 1 – Regulation and Permitting” c. dokumentum (Commissioning Organisation Environment Agency, Rio House Waterside Drive, Aztec West Almondsbury, Bristol BS32 4UD, First published 2002). Ezen tervezet 6. mellékletében a szagforrások környezetében kialakuló zavaró szaghatások elkerülésére a szag terjedésmodellezés eredményeinek értékeléséhez a következő szag expozíciós határértékeket javasolja figyelembe venni:

Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység Állati, ill. halmaradványokkal folytatott tevékenység Téglagyártás Tejfeldolgozás Zsírfeldolgozás Szennyvízkezelés Olajfinomítás Állati takarmány gyártás	<b>Erősen zavaró</b>	1,5 SZE/m <sup>3</sup>
Intenzív állattartás Élelmiszeripari tevékenység, zsírsütés Cukorgyártás	<b>Közepesen zavaró</b>	3 SZE/m <sup>3</sup>
Csokoládégyártás Sörfőzés Cukrászati tevékenység Illatszert és fűszer előállítás Kávépörkölés Pékség	<b>Kevésbé zavaró</b>	6 SZE/m <sup>3</sup>

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

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

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

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

	A	B	C
1.	Technológia megnevezése	Tervezési irányérték [SZE/m <sup>3</sup> ]	Vizsgálati módszer
21.	Öntödék, kovácsüzemek	1,5	
22.	Sörfőzés	6	
23.	Szennyvíz kezelése	1,5	
24.	Téglagyártás	3	
25.	Tejfeldolgozás	1,5	
26.	Nem élelmiszeripari zsírfeldolgozás	1,5	

Mivel a szagszennyezett levegőre vonatkozóan sem légszennyezettségi határérték, sem alapszennyezettség nincs meghatározva, ezért a hatásterületet a németországi szabályozási alapelvek (TA Luft) határoztuk meg. A TA Luft szerinti szabályozás lényege az ún. 10-es faktor módszer, melynek során az imissziós koncentrációt tízzel szorozzák, ezzel veszik figyelembe a terjedés során fellépő szagkoncentráció csúcsokat. A hatásterület nagysága úgy határozható meg, hogy kiszámítjuk a szagforrástól mekkora távolságban csökken le a szagkoncentráció 3 SZE/m<sup>3</sup> alá. Ahol a szagkoncentráció 3 SZE/m<sup>3</sup> alatt van, ott elhanyagolhatóan kis gyakorisággal alakul ki szagérzet.

### **Védelmi övezet:**

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



#### **4.8.2.1. A sertéstelep üzemeltetéséből származó szaghatás hatásterület számítása**

##### **A modell kiinduló paramétereinek meghatározása:**

Az épületek és a hígtrágya tárolók közel helyezkednek el egymáshoz ezért együtt modelleztük.

$D1 = \text{Tenyészépület} + \text{malacnevelő épület} + T1 \text{ hígtrágyatároló} + T2 \text{ hígtrágyatároló} = 46035 + 24640 + 17500 + 17500 = 105675 \text{ (SZE/s)}$

**A BŰZ terhelés hatástávolságát 3 SZE/m<sup>3</sup>-re, és kedvezőtlen terjedési viszonyok mellett, 1,0 m/s szélességnél számoljuk ki az alábbiak szerint**

Kibocsátások:

D1	SZAG 105675,000 SZE/s
Kiválasztott szennyező és határértéke:	SZAG 3 [SZE/m <sup>3</sup> ]
Szélesség:	1,0 m/s
Elszállítódás iránya:	180,0 fok É-től K felé
Környezeti hőmérséklet:	10,2 C fok
Légtér stabilitási együttható:	0,309
Mérőhely magassága:	10,0 m
Domborzati viszonyok:	sík
Domborzati szigma korrekció:	1,00
Felszíni érdesség:	0,100 m
Átlagolási időtartam:	1 óra

##### **HATÁSTÁVOLSÁG SZÁMÍTÁS**

Vizsgált forrás: D1

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

Kiválasztott légszennyező: SZAG=380430000,000 SZE/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 132,837 m

szigma-z: 21,747 m

konc.: 29,115 SZE/m<sup>3</sup>

távolság: 107 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 150,750 m

szigma-z: 24,433 m

konc.: 23,222 SZE/m<sup>3</sup>

távolság: 146 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 236,152 m

szigma-z: 37,016 m

konc.: 5,985 SZE/m<sup>3</sup>

távolság: 341 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 312,930 m

szigma-z: 48,079 m

konc.: 2,999 SZE/m<sup>3</sup>

távolság: 532 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,000 SZE/m<sup>3</sup>

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 6,000 SZE/m<sup>3</sup>

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 23,292 SZE/m<sup>3</sup>

D1 forrás hatástávolsága SZAG esetén: 532 m

D1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 12,610 SZE/m<sup>3</sup>

SZAG terhelhetőség: 30,0

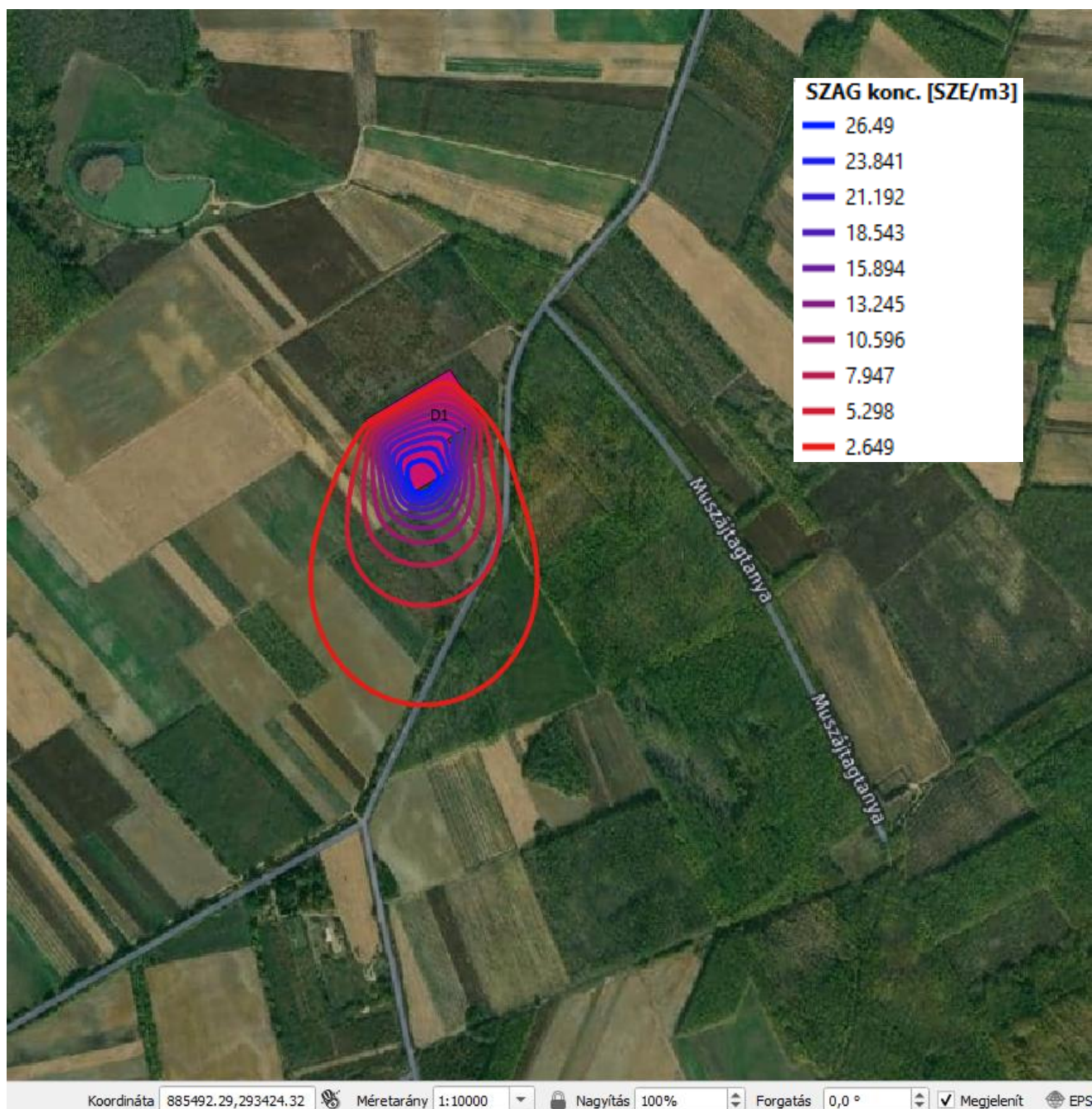
D1 forrás védőtávolsága SZAG esetén: nem értelmezhető

**Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 = 532 m**



1 ÓRÁS ÁTLAGOLÁSI IDEJŰ TRANZMISSZIÓ SZÁMÍTÁS (REC<sub>z</sub>=2)

D1 max. konc. = 29,144 SZE/m<sup>3</sup>



M= 1 : 10000

#### 4.8.2.2. A sertéslelep üzemeltetéséből származó NH<sub>3</sub> hatásterület számítása

2.1. táblázat: BAT-AEL az egyes sertésólakból a levegőbe jutó ammónia kibocsátásra vonatkozóan

Paraméter	Állat kategória	BAT-AEL (1) (NH <sub>3</sub> kg-ja/férőhely/év)
NH <sub>3</sub> -ban kifejezett ammónia	Ivarzó és vemhes kocák.	0,2 – 2,7 (2) (3)
	Anyakocák (a malacokat is ideértve) rekeszekben.	0,4 – 5,6 (4)
	Utónevelt malac	0,03 – 0,53 (5) (6)
	Hízósertés	0,1 – 2,6 (7) (8)

- (1) A tartomány alsó határa a légtisztító rendszerek használatával függ össze.  
 (2) A mély aknát takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 4,0 kg NH<sub>3</sub>/férőhely/év.  
 (3) A 30. BAT a.6. pontját, a 30. BAT a.7. pontját vagy a 30. BAT a.11. pontját alkalmazó üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 5,2 kg NH<sub>3</sub>/férőhely/év.  
 (4) A 30. BAT a.0. pontját takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 7,5 kg NH<sub>3</sub>/férőhely/év.  
 (5) A mély aknát takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 0,7 kg NH<sub>3</sub>/férőhely/év.  
 (6) A 30. BAT a.6. pontját, a 30. BAT a.7. pontját vagy a 30. BAT a.8. pontját alkalmazó üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 0,7 kg NH<sub>3</sub>/férőhely/év.  
 (7) A mély aknát takarmányozási technikákkal együtt alkalmazó meglévő üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 3,6 kg NH<sub>3</sub>/férőhely/év.  
 (8) A 30. BAT a.6. pontját, a 30. BAT a.7. pontját, a 30. BAT a.8. pontját vagy a 30. BAT a.16. pontját alkalmazó üzemek esetén a BAT-AEL felső határa 5,65 kg NH<sub>3</sub>/férőhely/év.

Épületek	Épületekben alkalmazott tartástechnológia	Korcsoport	Maximális férőhely korcsoportonként	NH <sub>3</sub> Fajlagos kibocsátás (kg/férőhely/év)	Éves kibocsátás (kg/év)	Időegységre vonatkoztatott emisszió (kg/h)	Időegységre vonatkoztatott emisszió (mg/s)
Tenyészépület	1. terem	Kocasüldő	70	2,6	182	0,021	5,80
	2. terem	Kocasüldő	70	2,6	182	0,021	5,80
	3. terem	Kocasüldő	70	2,6	182	0,021	5,80
	4. terem	Kocasüldő	70	2,6	182	0,021	5,80
	5. terem	Malac süldő	140	0,53	74,2	0,009	2,36
	6. terem	Malac süldő	140	0,53	74,2	0,009	2,36
	7. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	2,7	189	0,022	6,02
	8. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	2,7	189	0,022	6,02
	9. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	2,7	189	0,022	6,02
	10. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	2,7	189	0,022	6,02
	11. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	2,7	189	0,022	6,02
	12. terem Termékenyítő	Termékenyítendő koca	416	2,7	1123,2	0,129	35,78
	13. terem Kanszálló	Kan	12	5,6	67,2	0,008	2,14
	14. terem Kocaszálló	Fialó Koca	720	2,7	1944	0,223	61,93

157,87

Épületek	Épületekben alkalmazott tartástechnológia	Korcsoport	Maximális férőhely korcsoportonként	NH3 Fajlagos kibocsátás (kg/férőhely/év)	Éves kibocsátás (kg/év)	Időegységre vonatkoztatott emisszió (kg/h)	Időegységre vonatkoztatott emisszió (mg/s)
Malacnevelő épület	1. terem	Malac	400	0,53	212	0,024	6,75
	2. terem	Malac	400	0,53	212	0,024	6,75
	3. terem	Malac	800	0,53	424	0,049	13,51
	4. terem	Malac	400	0,53	212	0,024	6,75
	5. terem	Malac	400	0,53	212	0,024	6,75
	6. terem	Malac	800	0,53	424	0,049	13,51
	7. terem	Malac	800	0,53	424	0,049	13,51
	8. terem	Malac	800	0,53	424	0,049	13,51
	9. terem	Malac	800	0,53	424	0,049	13,51
	10. terem	Malac	800	0,53	424	0,049	13,51

**108,05**

A hígtrágya tárolásakor kezdetben némi NH<sub>3</sub> szabadul fel a felületi rétegből, de később a kiszáradó felszíni réteg kéregként blokkolja a kipárolgást. Ennek kialakulása függhet a hígtrágya szárazanyag-tartalmától, valamint a meteorológiai helyzettől: a heves esőzések gátolják, mivel felzattadják a kérget, hígítják a trágya felszíni rétegét. A meleg és napos időjárás viszont lehetővé teszi a kéreg gyors kialakulását. Az ép kéreg hatékonyan csökkenti az NH<sub>3</sub> veszteséget. A semleges pH-érték szintén csökkenti a kibocsátást, a keverés ugyanakkor növeli az NH<sub>3</sub> kipárolgását. A nem fedetten tárolt sertés hígtrágya ammónia kibocsátásának értékei az alábbi táblázat alapján:

Szennyező forrás	Felület m <sup>2</sup>	NH3 Fajlagos kibocsátás (kg/NH3-N/m <sup>2</sup> /év)	kg/NH3-N/év	Időegységre vonatkoztatott emisszió (kg/h)	Időegységre vonatkoztatott emisszió (mg/s)
Hígtrágya tározó T1	2500	1,07	2675	0,31	85
Hígtrágya tározó T2	2500	1,07	2675	0,31	85

170

### **A modell kiinduló paramétereinek meghatározása:**

Az épületek és a hígtrágya tárolók közel helyezkednek el egymáshoz ezért együtt modelleztük.

$$D1 = \text{Tenyészépület} + \text{malacnevelő épület} + \text{T1 hígtrágyatároló} + \text{T2 hígtrágyatároló} = 157,87 + 108,05 + 85 + 85 = 436,35 \text{ mg/s}$$

**Az ammónia terhelés hatástávolságát 200 µg/m<sup>3</sup>-re, és kedvezőtlen terjedési viszonyok mellett, 1,0 m/s szélesebbnél számoljuk ki az alábbiak szerint**

Kibocsátások:

D1	AMMÓNIA 436,350 mg/s
Kiválasztott szennyező és határértéke:	AMMÓNIA 200 [µg/m <sup>3</sup> ]
Szélesebbesség:	1,0 m/s
Elszállítódás iránya:	180,0 fok É-től K felé
Környezeti hőmérséklet:	10,2 Cfok
Légköri stabilitási együttható:	0,309
Mérőhely magassága:	10,0 m
Domborzati viszonyok:	sík
Domborzati szigma korrekció:	1,00
Felszíni érdesség:	0,100 m
Átlagolási időtartam:	1 órás

**HATÁSTÁVOLSÁG SZÁMÍTÁS**

Vizsgált forrás: D1

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

Kiválasztott légszennyező: AMMÓNIA=1,571 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 132,837 m

szigma-z: 21,747 m

konc.: 120,220 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 107 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 150,750 m

szigma-z: 24,433 m

konc.: 95,887 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 146 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 198,299 m

szigma-z: 31,481 m

konc.: 39,829 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 252 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 256,773 m

szigma-z: 40,007 m

konc.: 19,965  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 391 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 40,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 96,176  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

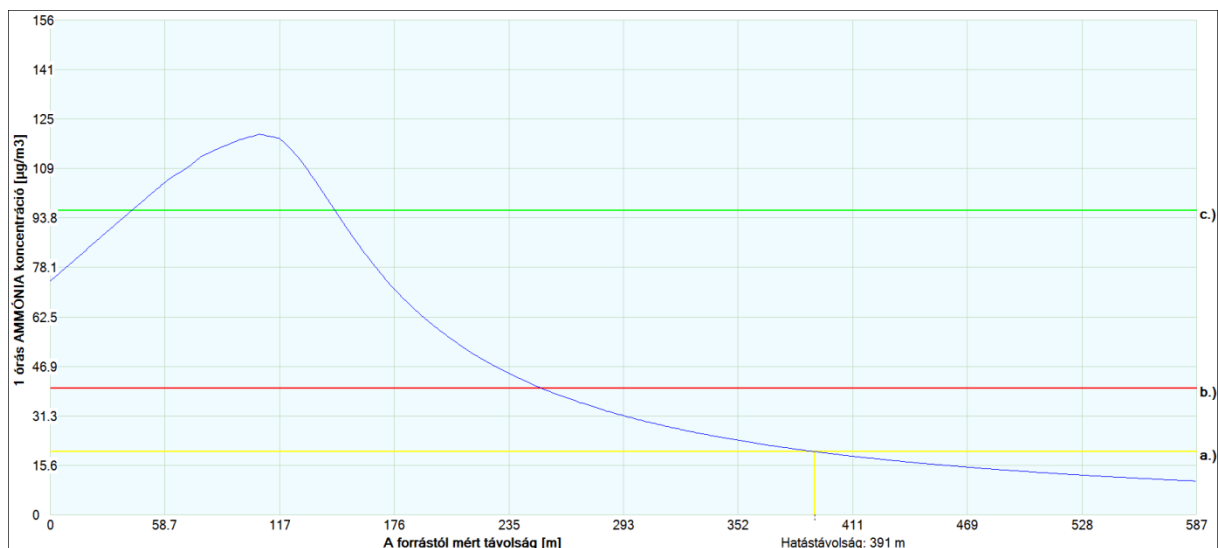
D1 forrás hatástávolsága AMMÓNIA esetén: 391 m

D1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 65,201  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AMMÓNIA terhelhetőség: 200,0

D1 forrás védőtávolsága AMMÓNIA esetén: nem értelmezhető

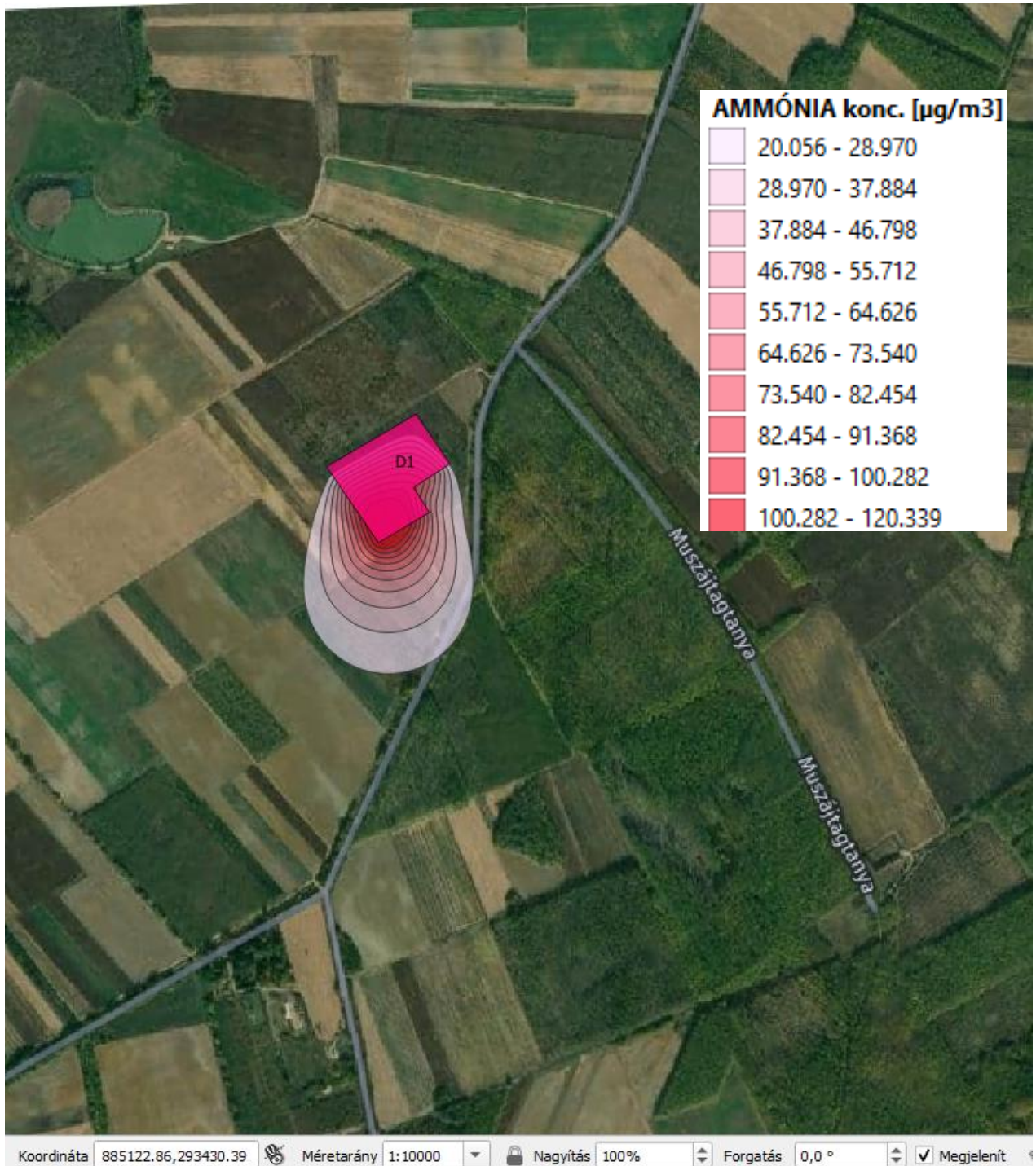
### Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 = 391m



### 1 ÓRÁS ÁTLAGOLÁSI IDEJŰ TRANZMISSZIÓ SZÁMÍTÁS ( $REC_z=2$ )

D1 max. konc. = 120,339  $\mu\text{g}/\text{m}^3$





M= 1 : 10000



#### 4.8.2.3. A telephely belül egyszerre üzemelő munkagépek emissziójának hatásterület számítása

##### Telephelyen belül mozgó gépek:

A sertéstelepen üzemelő munkagépek:

- 1 db Manitu MLT 635 homlokrakodó gép,
- 1 db CLAAS ATOS traktor, 101 dB;

Üzemelési fázisban egyszerre működő gépek					
Gépek	Névleges $\Sigma$ teljesítmény kW	$\Sigma$ emisszió PM kg/h	$\Sigma$ emisszió PM mg/s	$\Sigma$ emisszió NO <sub>2</sub> kg/h	$\Sigma$ emisszió NO <sub>2</sub> mg/s
Manitu MLT 635 teleszkópos rakodógép	95	0,024	6,7	0,113	31,4
Claas ATOS 350	80	0,023	6,4	0,108	30,0
		0,047	13,1	0,221	61,4

Telephelyen belül üzemelő munkagéptől származó emisszió kibocsátás minimális, emisszió növekedést nem okoz, így ennek részletes modellezésétől eltekintünk.

#### 4.8.2.4 A telephely belül üzemelő munkagépek emissziójának hatásterület számítása

##### Telephelyre történő ki és beszállítás:

##### **Forgalomnövekmény az üzemelés során:**

Telepi személyforgalom:

telepi dolgozók: kb. 9 fő.

látogatói forgalom: irodai 1-2 fő/nap

##### **Be és kiszállítás:**

abraktakarmány: hetente 2 kamion

tejpor beszállítás: havonta 1-2 kamion

trágya szállítás: hetente 2 traktorral kihelyezési időszakban

állatforgalom: hetente betelepítés és elszállítás, 1-1 kamion.

Becsült napi forgalom 10 db személyautó és 4 db kamion.

Az átlagos napi járulékos járműszám növekmény 14 (28 elhaladás), ebből 10 db az I-es, 4 db III-as járműkategóriába tartozik.

A telephely területen belül 5 km/h, kívül a szállítási útvonalon lakott területeken belül 50 km/h, lakott területen kívül 90 km/h sebességgel közlekednek a járművek.

Az állatok végső kiszállítása és a telepítés nem esik egy időbe.

Járműkategória 5 km/h	Nappali MOF (jmű)	Járművek fajlagos NOx kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek fajlagos PM10 kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek NOx kibocsátása (mg/m × s)	Járművek PM10 kibocsátása (mg/m × s)
I. Járműkategória	+20	1,40	0,299	0,0078	0,0017
II. Járműkategória	0	8,51	3,31	0,0000	0,0000
III. Járműkategória	+8	9,37	3,15	0,0208	0,0070
		<b>Összesen:</b>		<b>0,0286</b>	<b>0,0087</b>

Járműkategória 50 km/h	Nappali MOF (jmű)	Járművek fajlagos NOx kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek fajlagos PM10 kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek NOx kibocsátása (mg/m × s)	Járművek PM10 kibocsátása (mg/m × s)
I. Járműkategória	+20	1,42	0,105	0,0079	0,0006
II. Járműkategória	0	5,46	1,63	0,0000	0,0000
III. Járműkategória	+8	5,99	1,56	0,0133	0,0035
		<b>Összesen:</b>		<b>0,0212</b>	<b>0,0041</b>

Járműkategória 90 km/h	Nappali MOF (jmű)	Járművek fajlagos NOx kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek fajlagos PM10 kibocsátása (g/km × jmű)	Járművek NOx kibocsátása (mg/m × s)	Járművek PM10 kibocsátása (mg/m × s)
I. Járműkategória	+20	2,21	0,118	0,0123	0,0007
II. Járműkategória	0	8,22	1,89	0,0000	0,0000
III. Járműkategória	+8	9,07	1,8	0,0202	0,0040
		<b>Összesen:</b>		<b>0,0325</b>	<b>0,0047</b>

Kibocsátások:	<b>NITROGÉN-DIOXID</b>	<b>SZÁLLOPOR-PM10</b>
V1-0 mg/(m*s)	0,033	0,005
V1-1 mg/(m*s)	0,033	0,005
V1-2 mg/(m*s)	0,033	0,005
V1-3 mg/(m*s)	0,033	0,005
Kiválasztott szennyező és határértéke [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]:	<b>NITROGÉN-DIOXID</b>	<b>100</b>
Szélesebbesség:	2,6 m/s	

Elszállítódás iránya:	180,0 fok É-től K felé
Környezeti hőmérséklet:	10,2 Cfok
Légköri stabilitási együttható:	0,308
Mérőhely magassága:	10,0 m
Domborzati viszonyok:	sík
Domborzati szigma korrekció:	1,00
Felszíni érdesség:	0,100 m
Átlagolási időtartam:	1 órás

#### HATÁSTÁVOLSÁG SZÁMÍTÁS

Vizsgált forrás: V1-0

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

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,033 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 7,578 m

konc.: 60,226  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 1 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 7,578 m

konc.: 38,364  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 2 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 21,441 m

konc.: 14,004  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 8 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 30,879 m

konc.: 9,747  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 13 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  $10,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  $15,400 \mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  $48,181 \mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-0 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 13 m

V1-0 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen:  $21,017 \mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 77,0

V1-0 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: V1-1

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

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,033 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óras

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,440 m

konc.:  $7,135 \mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 4 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,749 m

konc.:  $5,430 \mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 9 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  $10,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  $15,400 \mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  $5,708 \mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-1 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 9 m

V1-1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen:  $6,031 \mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 77,0

V1-1 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: V1-2

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

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,033 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,320 m

konc.: 4,685  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 5 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,608 m

konc.: 3,654  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 11 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 10,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 15,400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,748  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-2 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 11 m

V1-2 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 3,931  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 77,0

V1-2 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: V1-3

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

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,033  $\text{mg}/(\text{m}^3\cdot\text{s})$  Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,381 m

konc.: 8,993  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 3 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,580 m

konc.: 7,034  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 7 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  $10,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  $15,400 \mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  $7,194 \mu\text{g}/\text{m}^3$

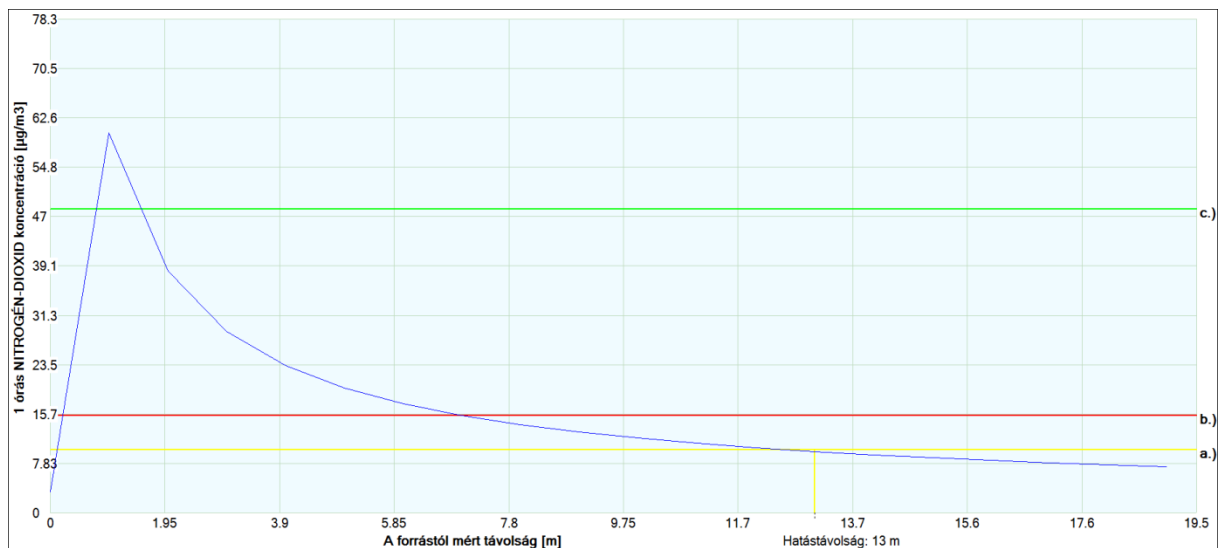
1-3 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 7 m

1-3 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen:  $7,695 \mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 77,0

1-3 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: V1-0 = 13m



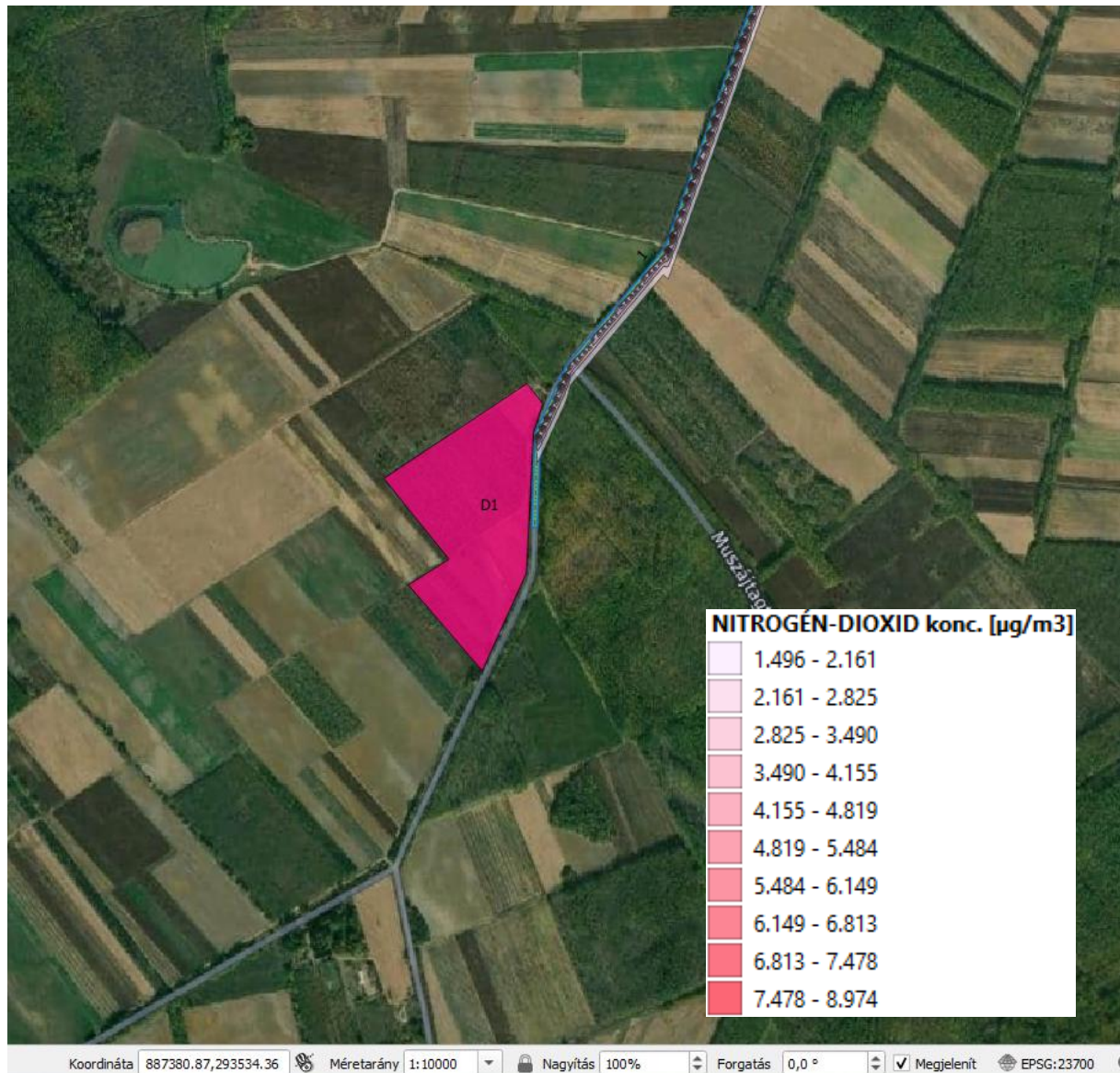
### 1 ÓRÁS ÁTLAGOLÁSI IDEJŰ TRANZMISSZIÓ SZÁMÍTÁS ( $REC_z=2$ )

V1-0 max. konc. =  $0,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-1 max. konc. =  $7,169 \mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-2 max. konc. =  $7,169 \mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-3 max. konc. =  $8,974 \mu\text{g}/\text{m}^3$



M= 1 : 10000

## HATÁSTÁVOLSÁG SZÁMÍTÁS

Vizsgált forrás: V1-0

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

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,005 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 órás

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 7,578 m

konc.: 3,357  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 1 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 7,578 m

konc.: 2,138  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 2 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 2,686  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-0 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 2 m

V1-0 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 2,748  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1

V1-0 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: V1-1

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

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,005  $\text{mg}/(\text{m}^3\cdot\text{s})$  Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,440 m

konc.: 0,398  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 4 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,749 m

konc.: 0,303  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 9 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,318  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-1 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 9 m

V1-1 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,336  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1



V1-1 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: 1-2

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

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,005 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 óras koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,320 m

konc.: 0,261  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 5 m

"C" feltétel szerinti 24 óras koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,608 m

konc.: 0,204  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 11 m

"A" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 óras koncentráció: 0,209  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-2 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 11 m

V1-2 átlagos 24 óras koncentráció a hatásterületen: 0,219  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1

V1-2 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: V1-3

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

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,005 mg/(m\*s) Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 óras koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 2,381 m

konc.: 0,501  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 3 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 0,000 m

szigma-z: 3,580 m

konc.: 0,392  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 7 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,401  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

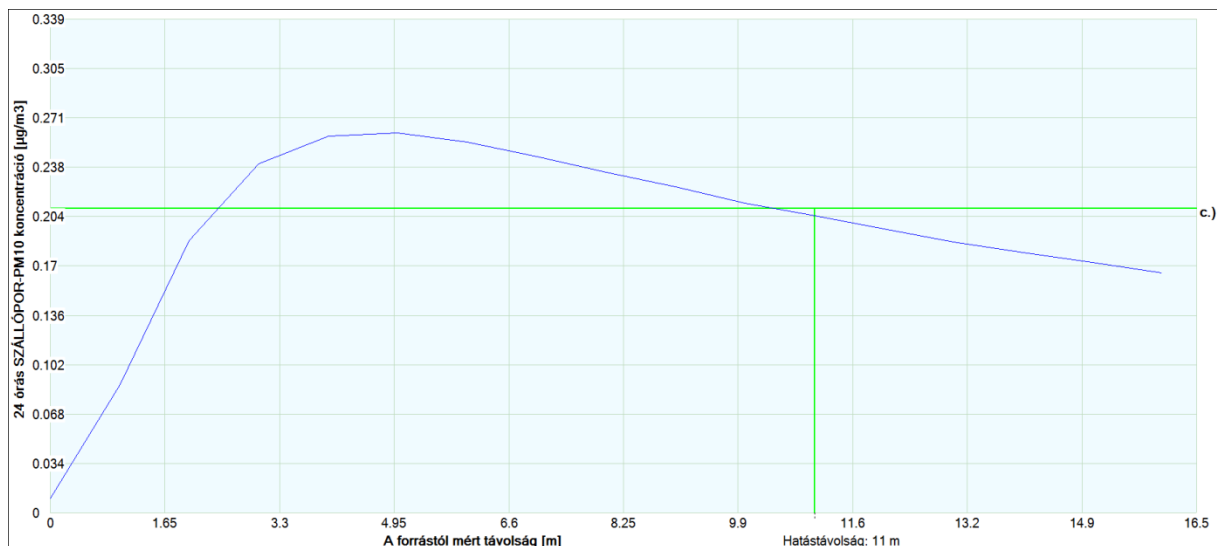
V1-3 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 7 m

V1-3 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,429  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1

V1-3 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: V1-2 = 11m



1 ÓRÁS ÁTLAGOLÁSI IDEJŰ TRANZMISSZIÓ SZÁMÍTÁS ( $REC_z=2$ )

V1-0 max. konc. = 0,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-1 max. konc. = 1,037  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

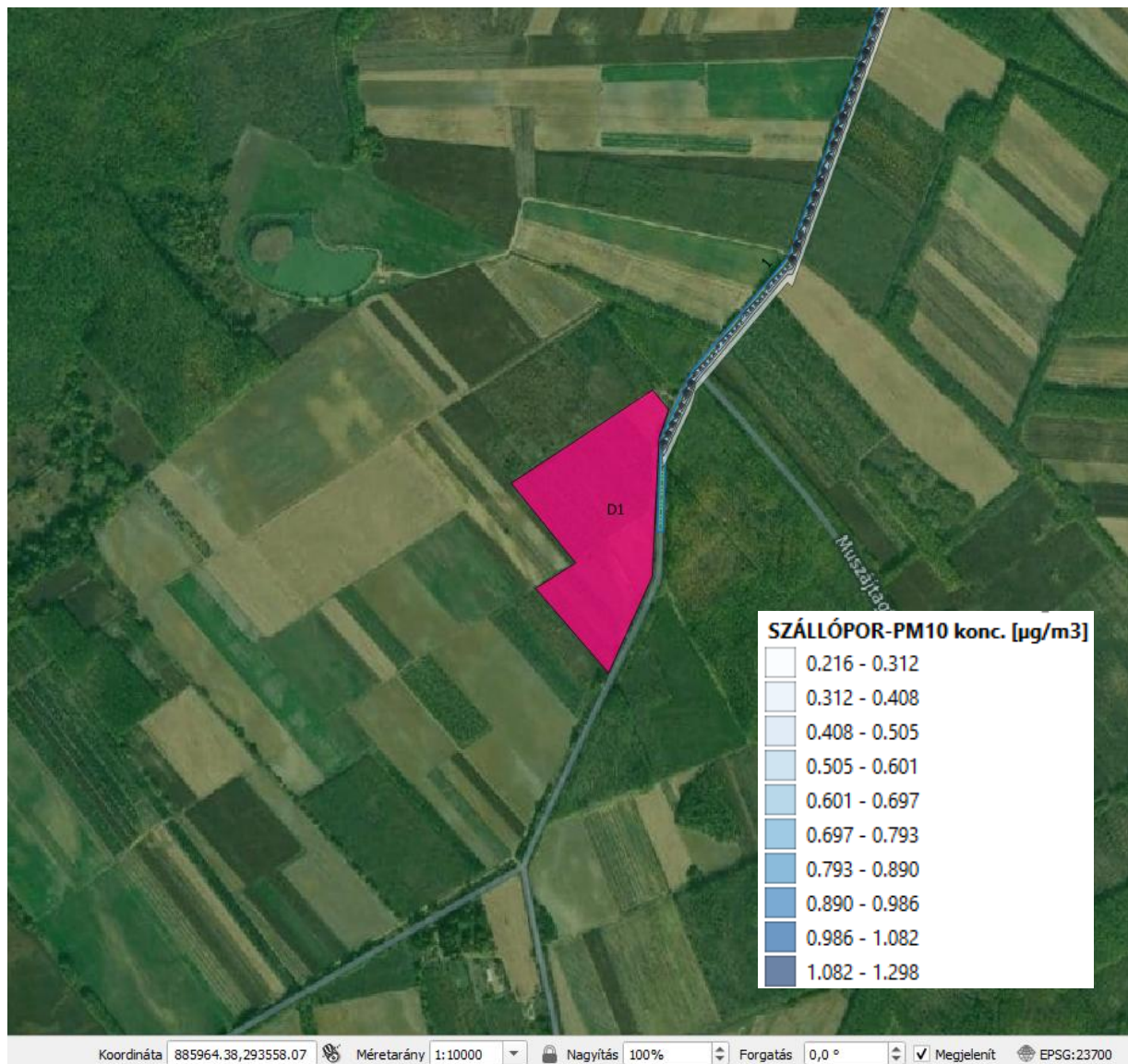
V1-2 max. konc. = 1,037  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V1-3 max. konc. = 1,298  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.



M= 1 : 10000

#### **4.8.3. A telephelyen létesítendő pontforrások**

##### **4.8.3.1. A létesítendő pontforrások bemutatása**

A telephelyen összesen 2 db helyhez kötött pontforrást terveznek létesíteni az alábbiak alapján:

##### **P1: Vészáramot ellátó diesel aggregátor**

- A telep elektromos ellátását áramkimaradás esetén aggregátorral kívánják biztosítani, azaz szükségáramforrást kívánnak telepíteni. A működtetni kívánt aggregátor:
  - Típusa: ZENESSIS ESE-500TBI
  - Kimenő teljesítmény: Primer 360 kW / 450 kVA, Standby 400 kW / 500 kVA
  - Motor típusa: BAUDOUIN 6M21G500/5e2
  - HEngerek száma, elrendezése: 6 henger, soros
  - Generátor gyártó, típusa: MARELLI MJB 315 MA4
  - Tüzelőanyag típusa: gázolaj
  - Tüzelőanyag felhasználás 100% esetén: 112,9 l/h (98,78 kg/h)
  - Tüzelőanyag felhasználás 75% esetén: 84,7 l/h (74,11 kg/h)
  - Várható üzemideje (h/év): maximum 24 h/év

##### **P2: MOD. EXCE AN 12 típusú dögégető**

Kapacitás: 1.2 m<sup>3</sup>

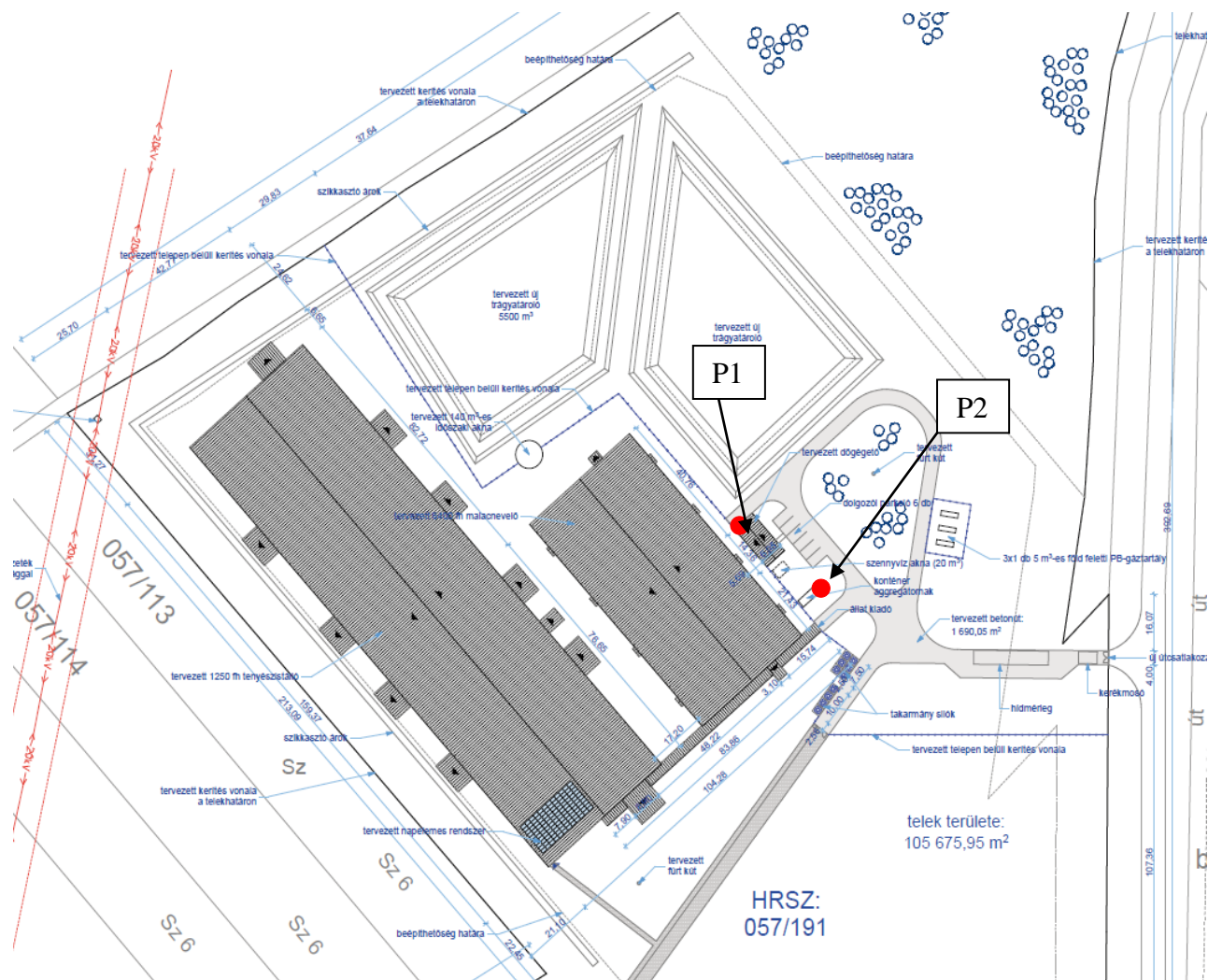
Max.égetés: 120 kg/óra

Töltő súly: 360 kg

Teljesítmény: 167 kW-os égőfejjel

Az állati hulladékmegsemmisítőnek két kamrája van: az alsóba a hullát tesszük, a felsőben pedig a gázokat égetjük el. Az alsó kamrában 1500 Celsius körüli folyamatos égetés történik, majd a felszabaduló gázokat a felső kamra felfogja és ott még 860 Celsius-on a gázok semlegesítése történik. Így a károsanyag kibocsátása és működése megfelel a EC 1069/2009 és EU 142/2011 normáknak. Az állati hulladékmegsemmisítő felül tölthető.

Üzemidő: 60 óra/hónap



**Pontforrások:**

Pontforrás adatai	P1	P2
Forrás típusa	kidobó kürtő	kidobó kürtő
Forrás alakja	kör	kör
Mérési szelvény mérete [m]	0,25	0,25
Mérési kereszt. [m <sup>2</sup> ]	0,049	0,049
Pontforrás magassága [m]	2,0	5,5
Száraz normál térfogat áram [m <sup>3</sup> /h]	1457	307
Véggáz hőmérséklete [C°]	446,2	730,7

#### 4.8.3.2. A létesítendő pontforrások várható kibocsátásai

##### **P1 pontforrás emisszió kibocsátása mérési tapasztalat alapján:**

Légszennyező anyag	Koncentráció [mg/m <sup>3</sup> ]*	Emisszió [kg/h]
Megnevezés	átlag	átlag
Szén-monoxid (CO)	265	0,386
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	2239	3,263
Szilárd anyag	68,9	0,100

\*273,15 K hőmérsékletű, 101,25 kPa nyomású száraz véggázra vonatkozik.

##### A mért légszennyező anyagok átlag koncentrációja 15% -O<sub>2</sub>-re átszámolva:

Légszennyező anyag	Koncentráció [mg/m <sup>3</sup> ]* 15%-O <sub>2</sub> -re
Megnevezése	Átlag
Szén-monoxid (CO)	155
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	1307
Szilárd anyag	40

\*273,15 K hőmérsékletű, 101,25 kPa nyomású száraz véggázra vonatkozik

Oxigéntartalmak a 3 mérés során: 9,03 %, 8,72 % és 14,39 % volt.

A kibocsátott szén-dioxid mennyiség 147,5 g/m<sup>3</sup>.\*

#### 4. melléklet az 53/2017. (X. 18.) FM rendelethez

##### **Az 1 MWth-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű II. kategóriájú tüzelőberendezésekre vonatkozó kibocsátási határértékek**

##### 3. Motorokra és gázturbinákra vonatkozó kibocsátási határértékek (mg/Nm<sup>3</sup>)

	A	B	C	D	E	F
1.			Tüzelőolaj	Tüzelőolajtól eltérő folyékony tüzelőanyagok	Földgáz	A földgáztól eltérő gázhalmazállapotú tüzelőanyagok
2.	SO <sub>2</sub>	Motorok	-	120	-	15
		Gázturbinák	115	115	-	15
3.	NO <sub>x</sub>	Motorok	250	250	190	190
4.		Gázturbinák	200	200	150	150
5.	Szilárd anyag	Motorok és gázturbinák	-	20	-	-
6.	Korom	Gázturbinák	4	4	4	4

	A	B	C	D	E	F
1.			Tüzelőolaj	Tüzelőolajtól eltérő folyékony tüzelőanyagok	Földgáz	A földgáztól eltérő gázhalmazállapotú tüzelőanyagok
7.	CO	Motorok	245	245	245	245
8.		Gázturbinák	100	100	100	100
9.	TOC*	Gázmotorok	-	-	55	55
* TOC (Total Organic Carbon): Összes szerves vegyület C-ben (szénben) kifejezve, a metán kivételével						

3.1. Az SO<sub>2</sub>-kibocsátási határérték a vas- és acélipari koksizálókemencéből kibocsátott alacsony fűtőértékű gázok (kamragáz) esetében 130 mg/Nm<sup>3</sup>, nagyvolvasztóból kibocsátott alacsony fűtőértékű gázok (kohógáz) esetében 65 mg/Nm<sup>3</sup>, biogáz esetében 60 mg/Nm<sup>3</sup>.

3.2. Az NO<sub>x</sub>-kibocsátási határérték folyékony tüzelőanyagot felhasználó, négyütemű motorok esetében 190 mg/m<sup>3</sup>.

3.3.\* A NO<sub>x</sub>-kibocsátási határérték dízelmotorok esetében, amennyiben NO<sub>x</sub>-kibocsátásuk elsődleges intézkedésekkel korlátozott, a kizárólag kutatófűrésoknál alkalmazott dízelmotorok esetén 1650 mg/m<sup>3</sup>, egyéb dízelmotorok esetén 1500 mg/m<sup>3</sup>.

3.4.\*

3.5. A gázturbinák esetében az NO<sub>x</sub>-kibocsátási határértékek kizárólag 70%-nál nagyobb terhelésre vonatkoznak.

3.6. A gázturbinák esetében a korom kibocsátási határértéke a Bacharach-skála szerinti feketedési számmal kifejezett érték.

3.7. A CO-kibocsátási határérték biogáz- és depóniagáz-üzemű gázmotorok esetében 260 mg/Nm<sup>3</sup>.

3.8.\* A TOC-kibocsátási határérték az 5%-nál nagyobb etántartalmú földgázt használó gázmotorok esetében 95 mg/m<sup>3</sup>.

Pontforrás jele	Légszennyező anyag	Koncentrációs határérték [mg/m <sup>3</sup> ]*	O <sub>2</sub> (tf%)	Koncentráció [mg/m <sup>3</sup> ]* 15%-O <sub>2</sub> -re	Mért tömegáram [kg/h]	Túllépés
<b>P1</b>	Szén-monoxid	245	15	155	0,386	<b>nincs</b>
	Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	1500	15	1307	3,263	<b>nincs</b>
	szilárd	-	15	40	0,100	<b>nincs</b>

\*273,15 K hőmérsékletű, 101,25 kPa nyomású száraz véggázra vonatkozik



## **P2 pontforrás emisszió kibocsátása mérési tapasztalat alapján:**

Légszennyező anyag	Osztály	Átlag konc.	Emisszió
Megnevezése		mg/m <sup>3*</sup>	kg/h
Szén-monoxid (CO)	2.2. D	530	0,163
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	2.2. D	211	0,065
Kén-oxidok (SO <sub>2</sub> -ben)	2.2. D	234	0,072
Sósav (HCl)	2.2. C	2,27	0,0007
Hidrogén-fluorid (HF)	2.2. B	0,20	0,0001
Szilárd anyag	2.1.1 O	0,65	0,0002

\* az értékek 273,15 K hőmérsékletre és 101,325 kPa nyomás értékre átszámolva

\*\*A laboratórium által meghatározott kimutatási határral számolt koncentráció

## **Az emisszió átszámolása a vonatkoztatási oxigéntartalomra:**

Légszennyező anyag	Koncentráció [mg/m <sup>3</sup> ]* 5%-os O <sub>2</sub> tartalomra
Megnevezése	átlag
Szén-monoxid (CO)	688
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	276
Kén-oxidok (SO <sub>2</sub> -ben)	314

\* az értékek 273,15 K hőmérsékletre és 101,325 kPa nyomás értékre átszámolva

Oxigéntartalom a három mérés során: 10,7 %, 8,30 % és 8,98 % volt.

A kibocsátott szén-dioxid mennyiség 167,8 g/m<sup>3\*</sup>.

## **A határértékekre vonatkozó jogszabályok:**

### **6. melléklet a 4/2011. (I. 14.) VM rendelethez**

#### **Általános technológiai kibocsátási határértékek**

1. A kibocsátási határérték tüzelési és termikus (a levegőből tényleges oxigén-elvonás történik) technológiáknál - ha jogszabály vagy hatósági határozat másként nem rendelkezik - a száraz véggáz 5 tf%-os O<sub>2</sub> tartalmára, 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkozik. A technológiai kibocsátási határérték légszennyező pontforrásonként értelmezendő.

2. Tömegárammal szabályozott technológiai kibocsátási határértékek esetében, ha a légszennyező anyag kibocsátása a tömegáram alsó határa (küszöbértéke) alá esik, a kibocsátási határérték a tömegáram alsó határához hozzárendelt, mg/m<sup>3</sup>-ben megadott légszennyező anyag koncentráció, amelyet a küszöbérték alatt nem kell alkalmazni. Levegőtisztaság-védelmi alapbejelentést (LAL) a tömegáram küszöbérték alatti kibocsátásokkal működő technológiák esetén is kell tenni. Amennyiben a légszennyező anyag kibocsátása eléri vagy meghaladja a küszöbértéket, a légszennyezés éves mértékét (éves levegőtisztaság-védelmi jelentést) is be kell jelenteni. Ha jogszabály másként nem rendelkezik, a légszennyezőanyag koncentrációra meghatározott kibocsátási határértékek 273 K hőmérsékletű és 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak.



### 2.1.1. Szilárd anyag és por alakú szervesetlen anyagok

	A	B	C
1	Légszennyező anyag [CAS szám]	Légszennyező anyag tömegárama [kg/h]	Kibocsátási határérték (légszennyező anyag koncentráció) [mg/m <sup>3</sup> ]
2	O osztály	0,5-ig	150
3	szilárd anyag	0,5-nél nagyobb	50

2.1.2. Azt a por alakú szervesetlen anyagot, amely az A-C osztályban nincs felsorolva, szilárd anyagnak (O osztály) kell tekinteni.

2.1.3. Ugyanabba az osztályba tartozó több anyag együttes, egyidejűleg történő kibocsátása esetén is meg kell tartani a fenti határértékeket.

2.1.4. Több, különböző osztályba tartozó anyag együttes, egyidejűleg történő kibocsátása esetén a kibocsátási határérték azzal, hogy a saját osztályra vonatkozó határértéket önmagában is meg kell tartani.

2.1.4.1. A és B osztály összesen: 1 mg/m<sup>3</sup>

2.1.4.2. A és C vagy B és C vagy A és B és C osztály összesen: 5 mg/m<sup>3</sup>

2.1.5. Amikor a véggáz fizikai állapotában a kibocsátott légszennyező anyagok a szilárd halmazállapot mellett gőz- vagy gázfázisban is jelen vannak, az emisszió együttesen sem lépheti túl a táblázatban megadott értékeket.

### 2.2. Gőz- vagy gáznemű szervesetlen anyagok

	A	B	C
1	Légszennyező anyag [CAS szám]	Légszennyező anyag tömegárama [kg/h]	Kibocsátási határérték (légszennyező anyag koncentráció) [mg/m <sup>3</sup> ]
4	B osztály		
5	Fluor [7782-41-4] és gőz- vagy gáznemű vegyületei, HF-ként [7664-39-3] anyagonként	0,05 vagy ennél nagyobb	5
6	C osztály		
7	Gőz- vagy gáznemű szervesetlen klórvegyületek, amelyek nem az A osztályba tartoznak, HCl-ként [7647-01-0]	0,3 vagy ennél nagyobb	30
8	D osztály		
9	Kén-oxidok (kén-dioxid [7446-09-5] és kén-trioxid [7446-11-9]), SO <sub>2</sub> -ként Nitrogén-oxidok (nitrogén-monoxid [10102-43-9], nitrogén-dioxid [10102-44-0]), NO <sub>2</sub> - ként Szén-monoxid [630-08-0]	5,0 vagy ennél nagyobb	500

### Az értékek összehasonlítása a határértékkel:

Pontforrás jele	Légszennyező anyag	Koncentrációs határérték [mg/m <sup>3</sup> ]*	Tömegáram küszöbérték [kg/h]	O <sub>2</sub> (tf%)	Mért koncentráció [mg/m <sup>3</sup> ]*	Mért tömegáram [kg/h]	Túllépés
<b>P2</b>	Szén-monoxid	500	5,0 vagy ennél nagyobb	5	688	0,163	<b>nincs</b>
	Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben)	500	5,0 vagy ennél nagyobb	5	276	0,065	<b>nincs</b>
	Kén-oxidok (SO <sub>2</sub> -ben)	500	5,0 vagy ennél nagyobb	5	314	0,072	<b>nincs</b>
	Sósav (HCl)	30	0,3 vagy ennél nagyobb	-	2,27	0,0007	<b>nincs</b>
	Hidrogén-fluorid (HF)	5	0,05 vagy ennél nagyobb	-	0,20	0,0001	<b>nincs</b>
	Szilárd anyag	150	0,5-ig	-	0,65	0,0002	<b>nincs</b>

\*Az értékek 273,15 K hőmérsékletre és 101,325 kPa nyomás értékre átszámolva

### 4.8.3.3. A telephelyen létesítendő pontforrások hatásterület számítása

#### Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm <sup>3</sup> /h]
P1	2	0,25	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10	155 1307 40	446,2	1457 (szilárd v. foly. tüzelés)
P2	5,5	0,25	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-OXIDOK KÉN-OXIDOK SÓSAV HIDROGÉN-FLUORID SZÁLLÓPOR-PM10	688 276 314 2,27 0,20 0,65	730,7	307 (gáztüzelés)

### Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesebbesség 2,6 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb D-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,2 C°-nak. Az átlagos szélesebbesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2015 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

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

- labilis 13 % ( Pasquill A,B,C )

- semleges 64 % ( Pasquill D )
- stabil 23 % ( Pasquill E,F )

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,309.

### **Környező terület felszíni paraméterei**

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

### **Levegőminőség és határértékek**

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2016. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget így döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint vettük figyelembe. A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége.

Levegőszennyező anyag	Határérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Háttérterhelés ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Terhelhetőség ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
SZÉN-MONOXID	10 000,0	557,0	9 443,0
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	39,5	160,5
KÉN-OXIDOK	250,0	6,7	243,3
SÓSAV	20,0	0	20,0
HIDROGÉN-FLUORID	20,0	0	20,0
SZÁLLÓPOR-PM10	50,0*	29,9	20,1

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

### **Hatásterület határának feltételei**

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

- a) az egyórás légszennyezettségi határérték ( $\text{PM}_{10}$  esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és

az alap légszennyezettség különbsége),

- c) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra (PM<sub>10</sub> esetén 24 órára).

### **Számítási eredmények:**

*Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:*

Vizsgált forrás: P1

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

Hőáram: 89,7 kW

Átlagos szélesség: 2,42 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,58 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 2,0 m

Korrigált magasság: 2,0 m

Járulékos magasság: 13,2 m

Effektív magasság: 15,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,226 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 44,918 m

szigma-z: 10,652 m

konc.: 6,246 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 114 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 66,119 m

szigma-z: 15,276 m

konc.: 4,986 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 186 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000 µg/m<sup>3</sup>

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1888,600  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 4,997  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P1 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 186 m

P1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 3,999  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9443,0

P1 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P2

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

Hőáram: 22,2 kW

Átlagos szélesség: 2,45 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,16 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 5,5 m

Korrigált magasság: 5,2 m

Járulékos magasság: 6,5 m

Effektív magasság: 11,6 m

Kiválasztott légszennyező: SZEN-MONOXID=0,211 kg/h  $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 32,252 m

szigma-z: 8,206 m

konc.: 10,527  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 73 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 47,256 m

szigma-z: 11,717 m

konc.: 8,402  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 119 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1888,600  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 8,421  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

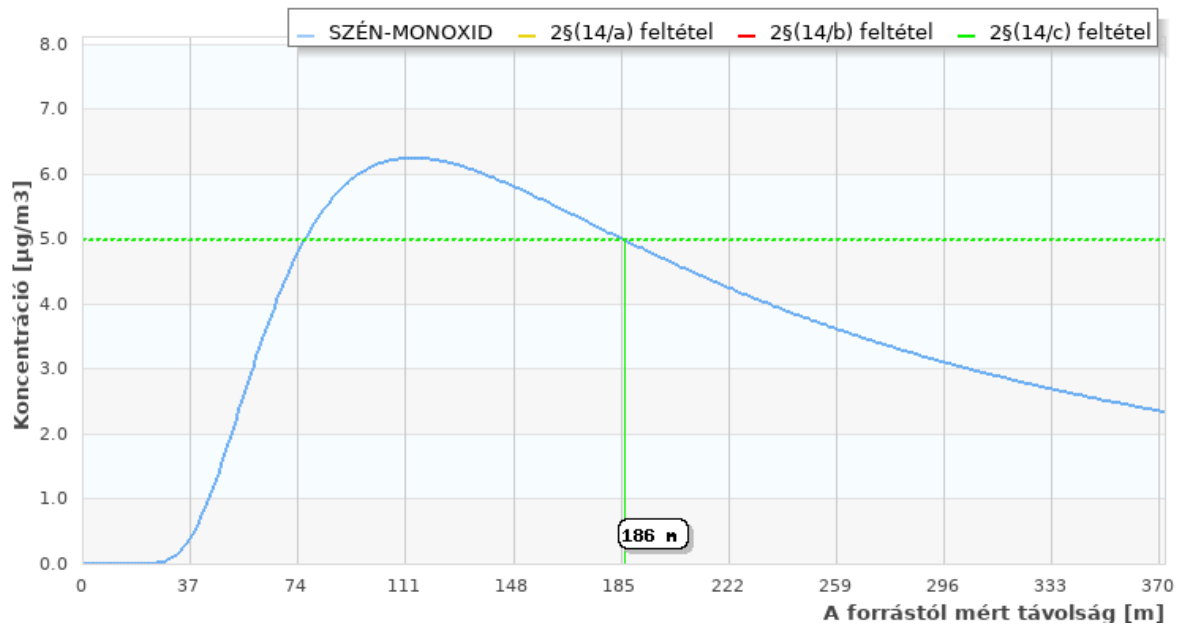
P2 forrás hatástávolsága SZEN-MONOXID esetén: 119 m

P2 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen:  $6,754 \mu\text{g}/\text{m}^3$

SZEN-MONOXID terhelhetőség: 9443,0

P2 forrás védőtávolsága SZEN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 = 186m



*Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:*

Vizsgált forrás: P1

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

Hőáram: 89,7 kW

Átlagos szélesség: 2,42 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,58 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 2,0 m

Korrigált magasság: 2,0 m

Járulékos magasság: 13,2 m

Effektív magasság: 15,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=1,904 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órá

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 44,918 m

szigma-z: 10,652 m

konc.:  $52,666 \mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 114 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 66,119 m

szigma-z: 15,276 m

konc.: 42,041  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 186 m

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 83,328 m

szigma-z: 18,954 m

konc.: 31,968  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 248 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 114,448 m

szigma-z: 25,481 m

konc.: 19,982  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 368 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 32,100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 42,133  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P1 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 368 m

P1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 31,457  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 160,5

P1 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P2

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

Hőáram: 22,2 kW

Átlagos szélesség: 2,45 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,16 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 5,5 m

Korrigált magasság: 5,2 m

Járulékos magasság: 6,5 m

Effektív magasság: 11,6 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGEN-OXIDOK=0,085 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 32,252 m

szigma-z: 8,206 m

konc.: 4,223  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 73 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 47,256 m

szigma-z: 11,717 m

konc.: 3,370  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 119 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 20,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 32,100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,378  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

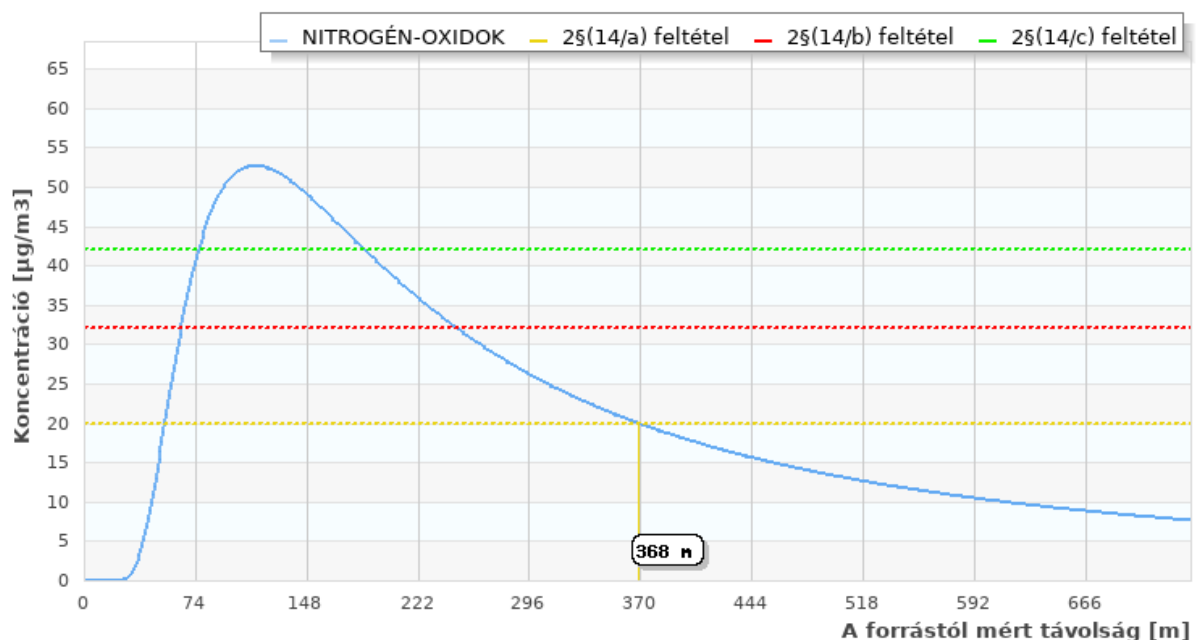
P2 forrás hatástávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: 119 m

P2 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 2,709  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NITROGEN-OXIDOK terhelhetőség: 160,5

P2 forrás védőtávolsága NITROGEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 = 368m





*Számítás KÉN-OXIDOK komponensre:*

Vizsgált forrás: P2

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

Hőáram: 22,2 kW

Átlagos szélesség: 2,45 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,16 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 5,5 m

Korrigált magasság: 5,2 m

Járulékos magasság: 6,5 m

Effektív magasság: 11,6 m

Kiválasztott légszennyező: KEN-OXIDOK=0,096 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 32,252 m

szigma-z: 8,206 m

konc.: 4,804  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 73 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 47,256 m

szigma-z: 11,717 m

konc.: 3,834  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 119 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,660  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 3,843  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

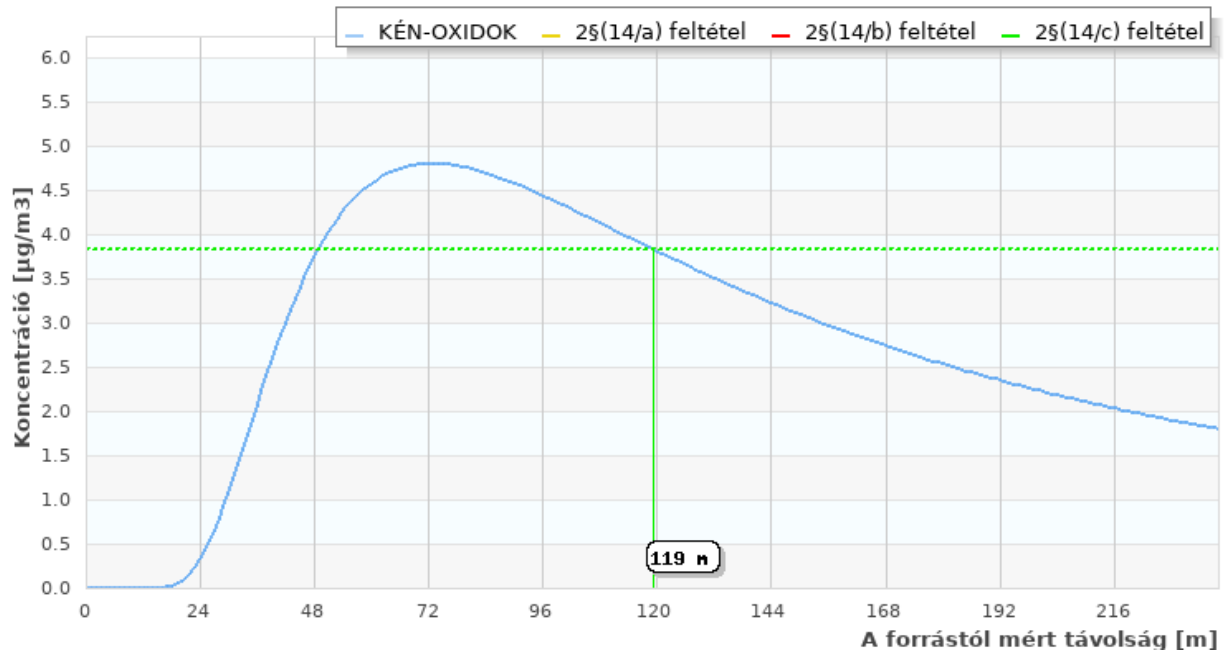
P2 forrás hatástávolsága KEN-OXIDOK esetén: 119 m

P2 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 3,082  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

KEN-OXIDOK terhelhetőség: 243,3

P2 forrás védőtávolsága KEN-OXIDOK esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P2 =119m



*Számítás SÓSAV komponensre:*

Vizsgált forrás: P2

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

Hőáram: 22,2 kW

Átlagos szélesség: 2,45 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,16 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 5,5 m

Korrigált magasság: 5,2 m

Jámulékos magasság: 6,5 m

Effektív magasság: 11,6 m

Kiválasztott légszennyező:  $\text{SOSAV}=0,001 \text{ kg/h}$   $T_{sz1/2}=0$   $TA_{1/2}=0$

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 32,252 m

szigma-z: 8,206 m

konc.:  $0,035 \mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 73 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 47,256 m

szigma-z: 11,717 m

konc.: 0,028  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 119 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 2,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 4,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,028  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

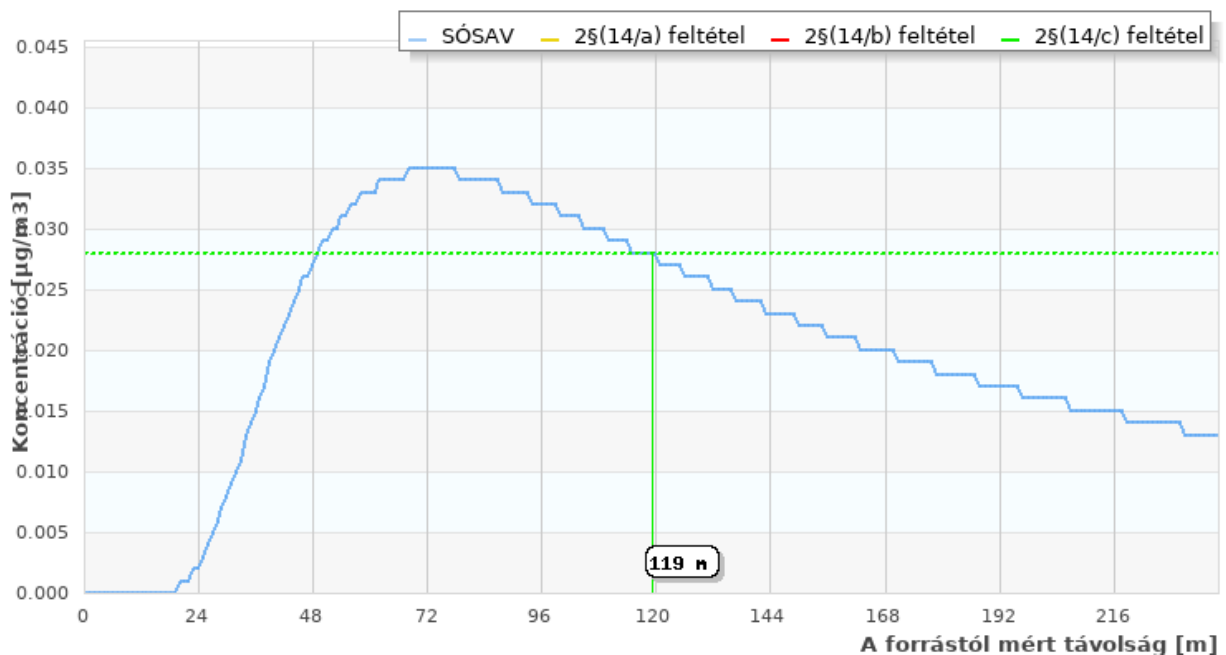
P2 forrás hatástávolsága SOSAV esetén: 119 m

P2 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,022  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SOSAV terhelhetőség: 20,0

P2 forrás védőtávolsága SOSAV esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P2 = 119m



*Számítás HIDROGÉN-FLUORID komponensre:*

Vizsgált forrás: P2

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

Hőáram: 22,2 kW

Átlagos szélesség: 2,45 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,16 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 5,5 m

Korrigált magasság: 5,2 m

Járulékos magasság: 6,5 m

Effektív magasság: 11,6 m

Kiválasztott légszennyező: HIFROGEN-FLUORID=0,000 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 órás

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 32,252 m

szigma-z: 8,206 m

konc.: 0,003  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 73 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 47,256 m

szigma-z: 11,717 m

konc.: 0,002  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 119 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 2,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 4,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,002  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

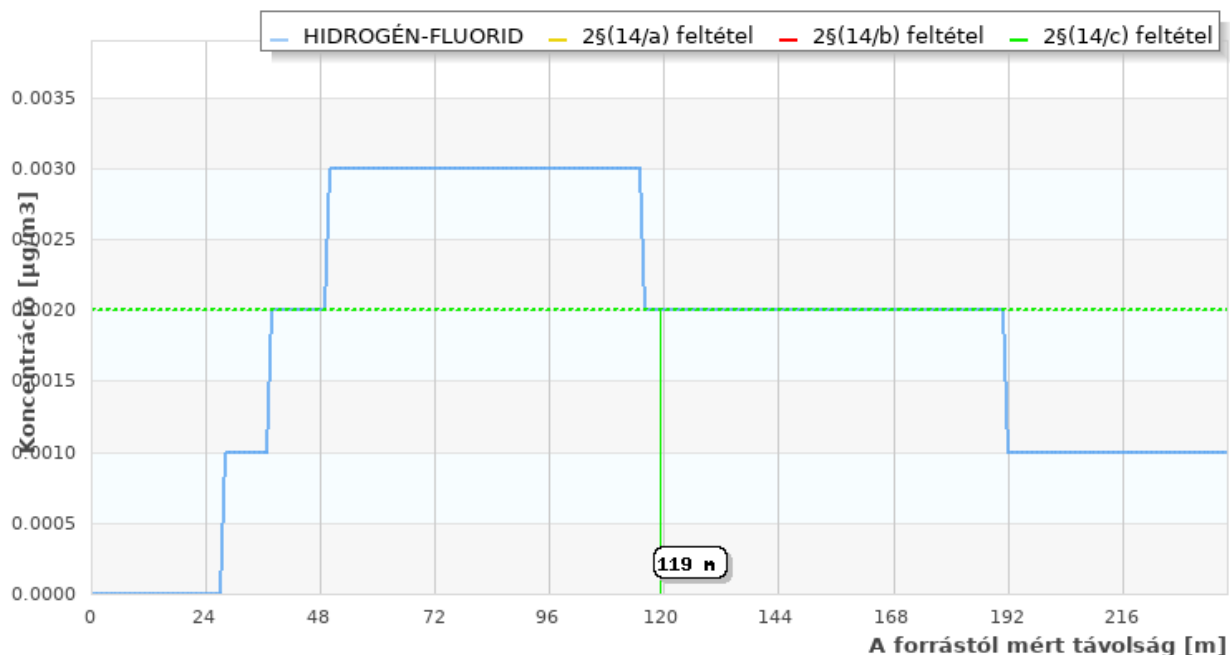
P2 forrás hatástávolsága HIFROGEN-FLUORID esetén: 119 m

P2 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,002  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

HIFROGEN-FLUORID terhelhetőség: 20,0

P2 forrás védőtávolsága HIFROGEN-FLUORID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P2 = 119m



*Számítás SZÁLLÓPOR-PM10 komponensre:*

Vizsgált forrás: P1

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

Hőáram: 89,7 kW

Átlagos szélesség: 2,42 m/s

Szélesség a kilépésnél: 1,58 m/s

leáramlás nincs

Eredeti magasság: 2,0 m

Korrigált magasság: 2,0 m

Járulékos magasság: 13,2 m

Effektív magasság: 15,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,058 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óra

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 44,918 m

szigma-z: 10,652 m

konc.: 0,386  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 114 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 66,119 m

szigma-z: 15,276 m

konc.: 0,308  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 186 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,309  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

P1 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 186 m

P1 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,247  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1

P1 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P2

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

Hőáram: 22,2 kW

Átlagos szélesség: 2,45 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,16 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 5,5 m

Korrigált magasság: 5,2 m

Járulékos magasság: 6,5 m

Effektív magasság: 11,6 m

Kiválasztott légszennyező: SZALLOPOR-PM10=0,000 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óra

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 32,252 m

szigma-z: 8,206 m

konc.: 0,002  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 73 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 47,256 m

szigma-z: 11,717 m

konc.: 0,002  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 119 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 4,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,002  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

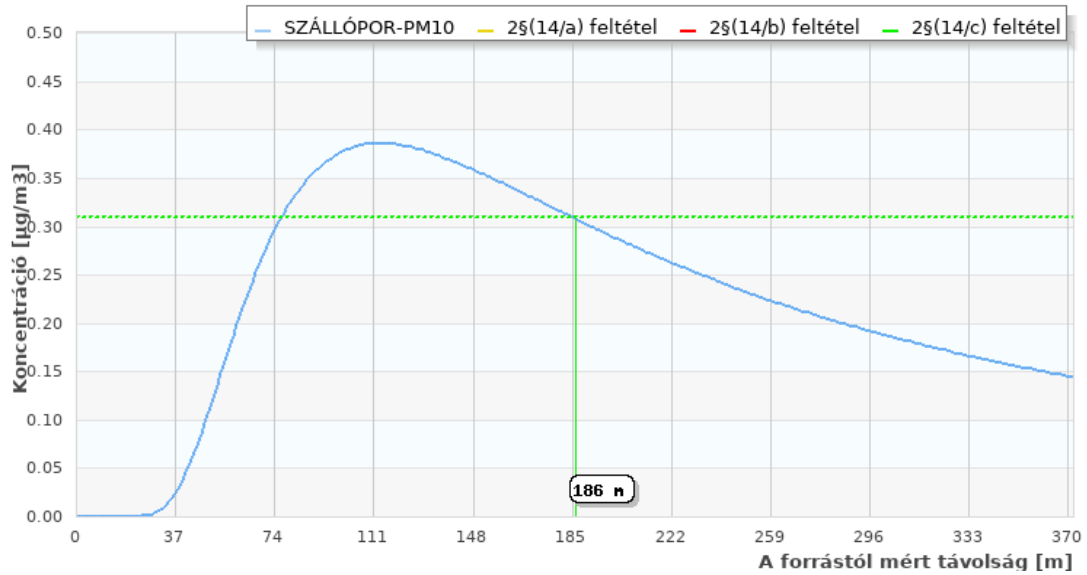
P2 forrás hatástávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: 119 m

P2 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,002  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

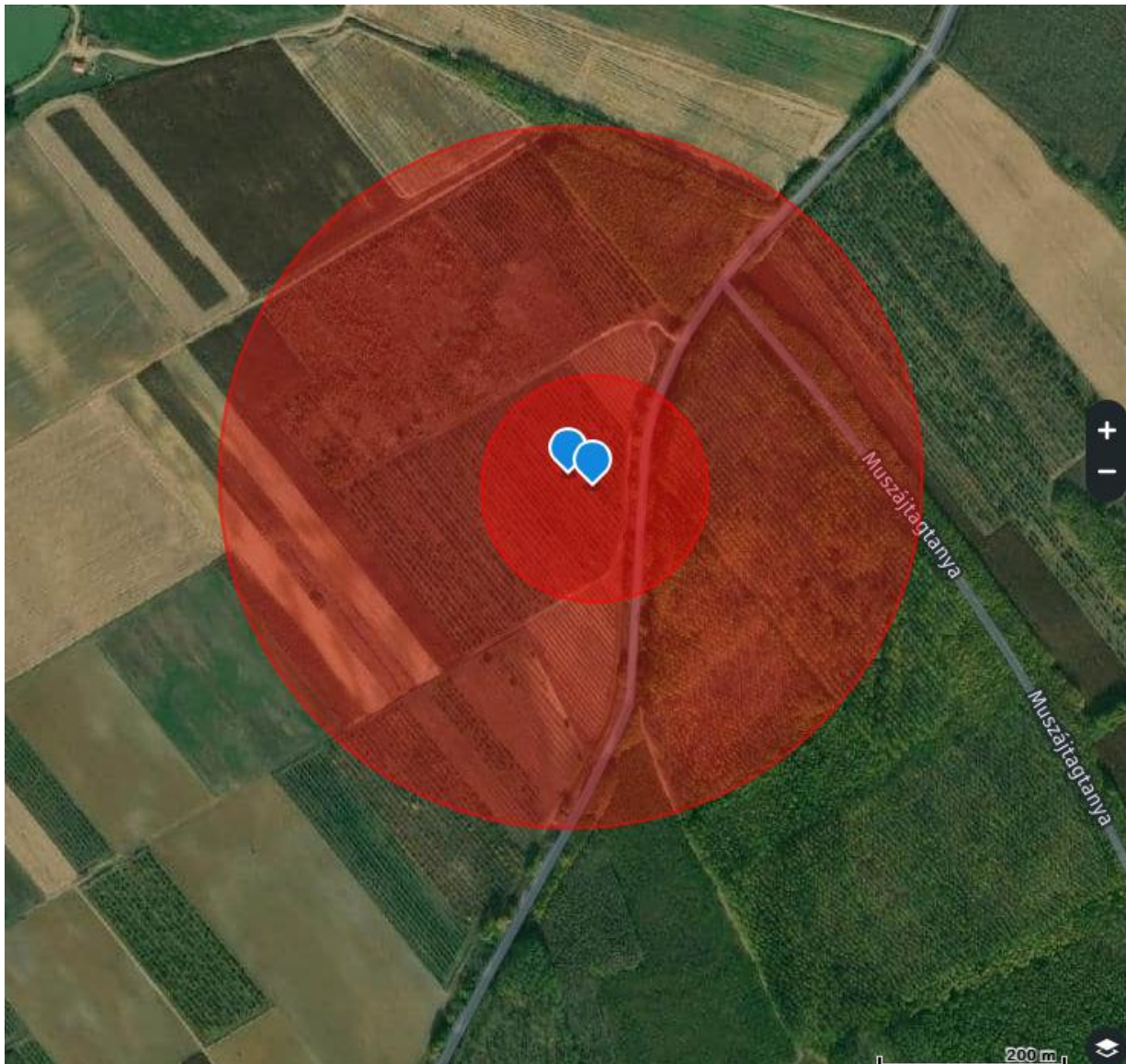
SZALLOPOR-PM10 terhelhetőség: 20,1

P2 forrás védőtávolsága SZALLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P1 = 186m



#### 4.8.3.4. A telephelyen létesítendő pontforrások hatásterülete



A tervefejezet alapján megállapítható, hogy a helyhez kötött légszennyező pontforrásoknak légszennyező-anyag kibocsátásai a hatályos jogszabály által előírt határértékeknek megfelel. A technológia szakszerű üzemeltetése, folyamatos karbantartása biztosítja a környezetkímélő üzemmódot.

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet „a” „b” és „c” feltétel szerint, a helyhez kötött pontforrásnak meghatározható hatásterülete a telekhatáron belül marad az alábbi táblázat alapján:

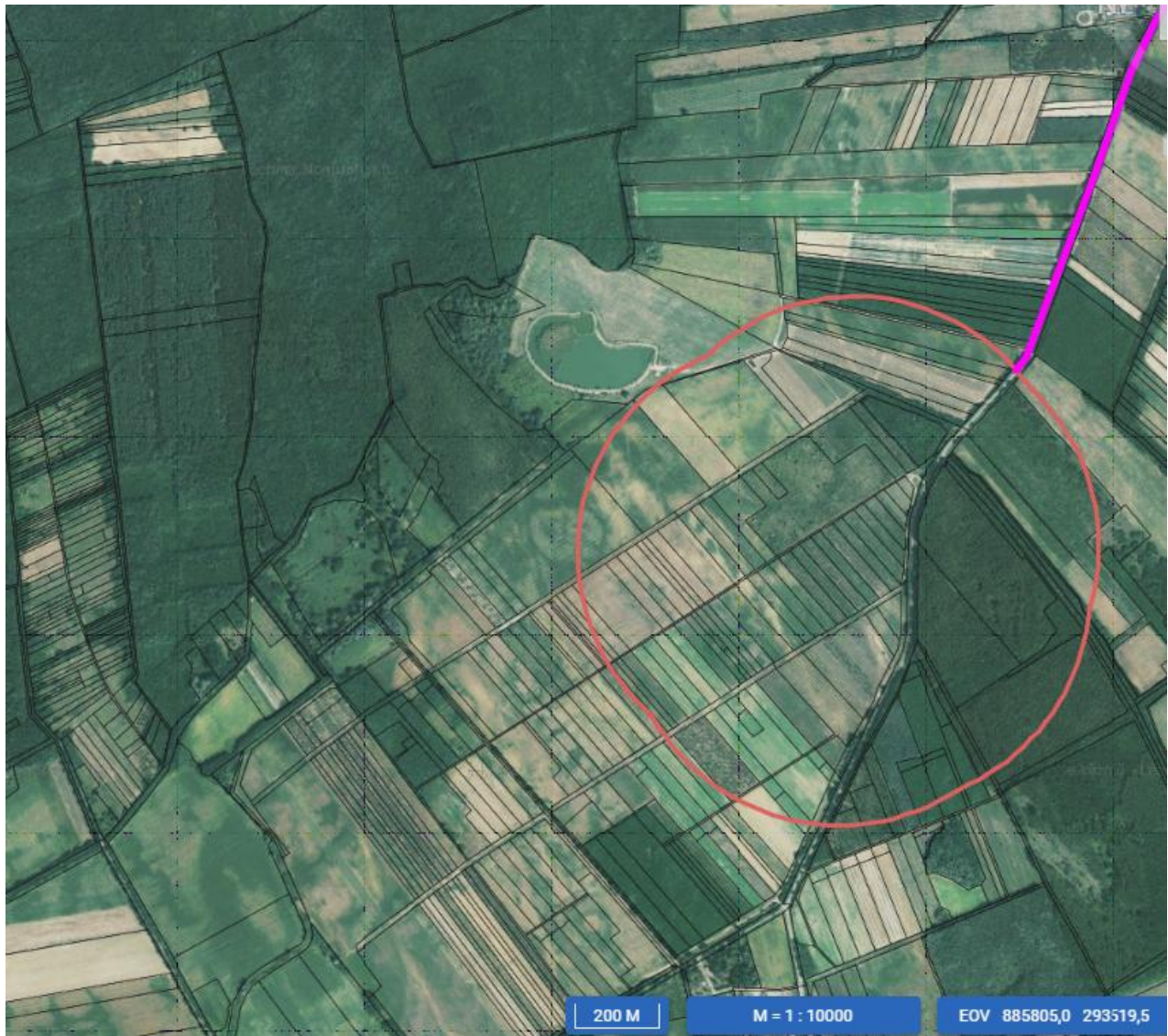
<i>Forrás</i>	<i>Maximális hatástávolság (m)</i>
P1 (pont)	<b>368</b>
P2 (pont)	<b>119</b>

#### ÉRINTETT HELYRAJZISZÁMOK

Hrsz.:	029/49; 057/137; 057/136; 057/135; 057/126; 057/125; 057/121; 057/122; 057/120; 057/119; 057/118; 057/117; 057/155; 057/154; 057/78; 057/79; 057/80; 057/81; 057/116; 057/115; 057/114; 057/113; 057/55; 057/174; 057/56; 057/188; 057/190; 063/23; 063/22; 063/20; 061/1; 061/3; 061/4; 059/81; 059/152; 059/156; 059/153; 059/149
--------	---



#### 4.9. Üzemelési fázis HATÁSTERÜLET



M= 1 : 10000

#### 4.10. Összefoglalás

##### 4.10.1. Felhagyás hatástényezők, és várható hatásának előzetes becslése

A tevékenység felhagyása esetén – várhatóan – a tevékenységet hasonló jelleggel, más üzemeltető(k) folytatná(k) a telephelyen, ezért ennek levegőtisztaság-védelmi hatása megegyezik az üzemeltetés során tapasztaltakkal.

A tevékenység teljes felhagyása esetén, amennyiben az épület fenntartása is megszűnik, ennek levegőtisztaság-védelmi hatásai megegyeznek a létesítés hatásaival.

Amennyiben a tevékenységet megszüntetik, az állapotfelmérést el kell végezni. Meg kell határozni a keletkezett károk és károsodások mértékét.

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

A tevékenység felhagyása csak a mindenkor hatályos – jelenleg a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvényben (továbbiakban Kvt.), illetve a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendeletben megfogalmazott – előírásoknak megfelelő felülvizsgálat lefolytatása után megszerzett jogerős engedély birtokában történhet.

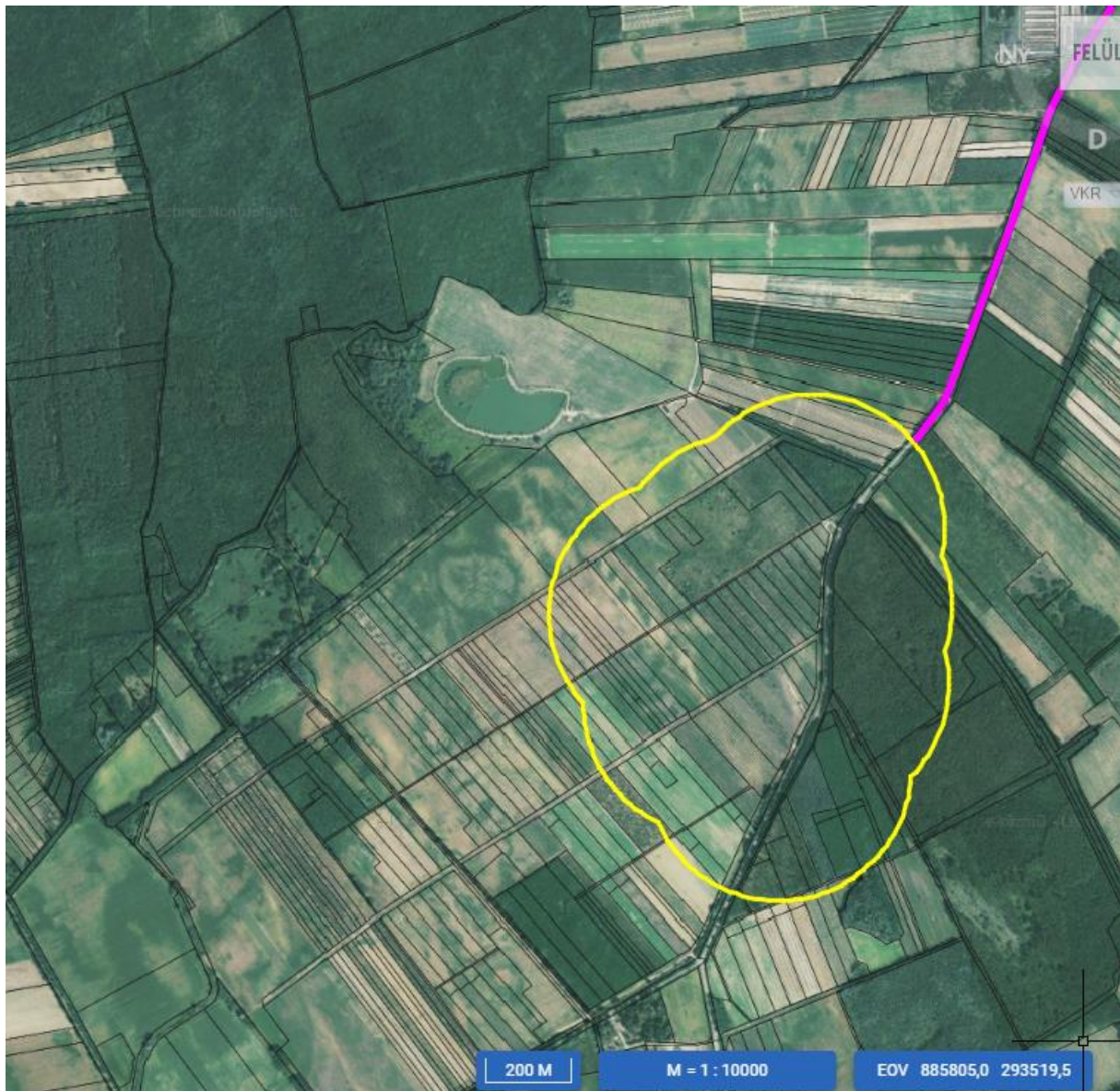
Az esetlegesen keletkezett károk felszámolására kárelhárítási és rekultivációs programot kell készíteni, mely alapján a károkat meg kell szüntetni, a helyreállítást el kell végezni. A felhagyás után törekedni kell a természetes környezeti állapot elérésére.

**Össességében a felhagyási fázisban jelentkező környezeti hatások SEMLEGES-nek vagy HELYREÁLLÍTÓ-nak minősíthetőek.**



#### 4.10.2. A tevékenység hatásterülete

##### 4.10.2.1. Építési fázis hatásterülete:



Jelmagyarázat:

D1: NO<sub>2</sub>



Vonalforrás V1: NO<sub>2</sub>, PM10



Forrás jele	Hatásterület [m] Nitrogén-dioxid	Hatásterület [m] PM10	Hatásterület [m] Munkaterület PM10
D1	<b>324</b>	316	83
V1-0	2	2	
V1-1	7	7	
V1-2	9	9	
V1-3	6	6	



A fentiek alapján összességében megállapítható, hogy a lakott területek távolságában az építési fázisban a nitrogén-dioxid és PM10 légszennyezőanyag kibocsátásának a hatása a védendő területen **ELVISELHETŐ**, a munkagépeké jellemzően **ELVISELHETŐ**, a szállításé **SEMLEGES**.

#### 4.10.2.2. Üzemelési fázis hatásterülete: vonalforrás és diffúz források összesített hatásterülete

**Jelenleg** (2020.01.01-től) a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet 2. számú mellékletének 3. táblázata tartalmazza a **bűzre vonatkozó tervezési irányértékeket, ami intenzív állattarás esetében 3 SZE/m<sup>3</sup>**



Jelmagyarázat:

D1: BŰZ

Vonalforrás V1: NO<sub>2</sub>, PM10



Forrás jele	Hatásterület [m] BŰZ	Hatásterület [m] NH <sub>3</sub>
D1	<b>532</b>	391

Forrás jele	Hatásterület [m] Nitrogén-dioxid	Hatásterület [m] PM10
V1-0	13	2
V1-1	9	9
V1-2	11	11
V1-3	7	7

Az üzemelés nem jár számottevő légszennyezőanyag-kibocsátással, ezért nem indít el visszafordíthatatlan vagy káros, környezetet terhelő folyamatot. A talajközeli levegő minősége megfelel az egészségügyi követelményeknek. A tevékenység levegővédelmi hatásterülete viszonylag kevés ingatlant érint. A vizsgált területhez vezető közutak forgalomnövekedése nem okoz káros környezetterhelést. A kibocsátott légszennyező anyagok hatása várhatóan nem érezhető az utaktól néhány méternél nagyobb távolságban, így az nem éri el a lakóépületeket.

**Összességében az üzemelési fázisban jelentkező közvetett és közvetlen levegőkörnyezeti hatások ELVISELHETŐ-nek minősíthetőek.**

#### HATÁSTERÜLETTEL ÉRINTETT HELYRAJZISZÁMOK

Hodász külterület Hrsz.	Terület felhasználás	Hatástávolság (m)
056/4	ORRt ökológiai hálózat határa	532
057/137	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/136	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/135	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/134	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/133	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/185	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
029/49	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532

Hodáaz külterület Hrsz.	Terület felhasználás	Hatástávolság (m)
057/125	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/121	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/122	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/120	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/119	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/118	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/117	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/155	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
157/154	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/153	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/152	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/151	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/150	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/99	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/98	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/94	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/93	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/92	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/182	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/180	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/100	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
058	út	532
057/66	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/67	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/68	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/69	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/70	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/71	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/72	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/73	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532

Hodász külterület Hrsz.	Terület felhasználás	Hatástávolság (m)
057/74	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/75	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/76	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/179	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/178	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/78	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/79	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/80	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/81	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/116	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/115	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/114	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/113	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/16	út	532
057/50	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/51	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/52	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/53	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/176	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/175	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/55	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/56	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/190	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/188	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/174	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/173	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/46	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/172	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/171	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/44	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532

Hodáaz külterület Hrsz.	Terület felhasználás	Hatástávolság (m)
057/38	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
057/13	út	532
059/145	E erdő	532
059/144	E erdő	532
059/146	E erdő	532
059/147	E erdő	532
059/40	E erdő	532
059/149	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
059/150	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
059/151	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
059/153	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
059/154	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
059/155	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
059/152	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
059/157	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
059/81	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
061/5	E erdő	532
061/4	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
061/3	E erdő	532
061/1	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
062/1	út	532
063/20	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
063/22	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
063/23	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
063/24	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532
063/25	Mkor - Mezőgazdasági korlátozott használatú terület - gyep	532
063/26	Ma - Mezőgazdasági általános terület - szántó	532



Jármű külterület Hrsz.	Terület felhasználás	Hatástávolság (m)
029/2	szántó	532
029/49	szántó	532
029/48	gyümölcsös	532
029/47	szántó	532
029/46	szántó	532
029/45	szántó	532
029/44	szántó	532
029/43	Kivett út	532
029/40	Erdő	532
029/39	Erdő	532
029/38	Erdő	532

### **Értelmező rendelkezések:** Hatásterület meghatározására vonatkozóan

#### 2. § E rendelet alkalmazásában:

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

a) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b)\* a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,

c)\* az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy

d)\* szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;

#### **A levegő védelmének általános szabályai:** Védelmi övezet kijelölésére vonatkozóan

3. § A levegővédelmi követelményeket az országos és regionális környezetvédelmi, illetve társadalmi, gazdasági programok, tervek, a területfejlesztési, terület- és településrendezési tervek, településfejlesztési koncepció kidolgozása során, valamint a helyi önkormányzatok

környezetvédelmi programjaiban, a gazdálkodó szervezetek terveiben és a műszaki tervezésben érvényesíteni kell.

4. §<sup>\*</sup> Tilos a légszennyezés, a diffúz forrás környezetvédelmi követelményeknek nem megfelelő működtetése miatt fellépő levegőterhelés, valamint a levegő lakosságot zavaró bűzzel való terhelése, továbbá a levegő olyan mértékű terhelése, amely légszennyezettséget okoz.

5. § (1) A légszennyező forrás létesítésekor és működése során levegővédelmi követelmények megállapítása és alkalmazása szükséges.

(2)<sup>\*</sup> A levegővédelmi követelmények teljesülését a légszennyező forrás üzemelése során a hatásterületen biztosítani kell.

(3)<sup>\*</sup> A bűz kibocsátással járó környezeti hatásvizsgálat köteles vagy egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységek, illetve létesítmények esetében a bűzterhelőnek védelmi övezetet kell kialakítania.

(4)<sup>\*</sup> A területi környezetvédelmi hatóság a (3) bekezdés szerinti védelmi övezet nagyságát - a környezetvédelmi engedélyben, egységes környezethasználati engedélyben a legnagyobb teljesítmény-kihasználás és kedvezőtlen terjedési viszonyok (különösen az uralkodó szélirány, időjárási viszonyok) mellett, a domborzat, a védőelemek és a védendő területek, építmények figyelembevételével - a légszennyező forrás határától számított, legalább 300, legfeljebb 1000 méter távolságban lehatárolt területben határozza meg.

(5)<sup>\*</sup> A területi környezetvédelmi hatóság a védelmi övezet kijelölése során a (4) bekezdésben előírt 300 méternél kisebb távolságot is meghatározhat, amennyiben 300 méternél kisebb a hatásterület és valamennyi levegővédelmi követelmény teljesül.

(6) A (3)-(5) bekezdés szerinti védelmi övezetet úgy kell kijelölni, hogy abban nem lehet lakóépület, üdülőépület, oktatási, nevelési, egészségügyi, szociális és igazgatási épület, kivéve a telepítésre kerülő, illetve a más működő légszennyező források működésével összefüggő építményt.

(7) A védelmi övezet kialakításával kapcsolatos költségek a bűzterhelőt terhelik.

(8) A védelmi övezet fenntartásával kapcsolatos költségek a bűzterhelőt terhelik. Ha a védelmi övezetet más hasznosítja, akkor a hasznosított terület tekintetében a fenntartási költségek a hasznosítót terhelik.

## **5. A KHV + EKHE összevont eljárás: Talaj- és vízvédelem**

### **5.1. Alapállapot jelentés**

A fejezet része a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. számú mellékletében foglalt tartalmi követelményeknek megfelelő alapállapot jelentés, amely a földtani közeg és a felszín alatti vizek veszélyes anyagok általi szennyeződésének mértékére vonatkozó információkat tartalmazza. Az alapállapot jelentés a meghatározott tartalmi követelmények mellett az Európai Bizottság által kidolgozott útmutató figyelembevételével készült.

Az alapállapot jelentés elkészítésének célja a területtel kapcsolatos azon információk bemutatása, melyek jellemzik az egységes környezethasználati engedély tárgyául szolgáló tevékenység során használt, szabályozott vegyi anyagokkal összefüggő talaj- és talajvíz állapotokat.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint egységes környezethasználati engedély köteles tevékenységek esetén a környezethasználó egy alkalommal alapállapot-jelentést köteles készíteni és benyújtani a környezetvédelmi hatóság részére a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. számú mellékletben meghatározott tartalommal, az Európai Bizottság által kidolgozott útmutató figyelembevételével. A jelentésnek tartalmaznia kell a földtani közeg és a felszín alatti vizek veszélyes anyagokkal való szennyezettségére vonatkozó információkat.

Új tevékenység esetén az engedélykérelem részeként, meglévő tevékenység esetén pedig a soron következő felülvizsgálat alkalmával kell benyújtani a jelentést a környezetvédelmi hatóság részére.

#### ***5.1.1. A tevékenységgel érintett terület környezetének bemutatása***

Az érintett terület Ma (Mezőgazdasági általános terület - szántó) besorolású. Környezetében hasonló övezeti besorolású parcellák helyezkednek el.



A telephely súlyponti koordinátái az egységes országos vetületi rendszerben:

$$EOV_X = 294\,558 \text{ m}$$

$$EOV_Y = 887\,086 \text{ m}$$

Építési övezet:	Különleges terület (mezőgazdasági üzem)
Beépítési mód:	Szabadon álló
Beépíthetőség (%):	max. 40
Építménymagasság (m):	max. 9,0
Telekterület (m <sup>2</sup> ):	min. 2000
Zöldfelület (%):	min. 40
Egyszintes állattartó épületek:	
HRSZ:	057/191
Telek terület:	105675,95 m <sup>2</sup>
Bruttó terület:	3123,24 + 7551,03 + 99,80 = 10774,07 m <sup>2</sup>
Nettó terület:	10170,97 m <sup>2</sup>
Beépítettség:	(10774,07 / 105675,95) x 100 = 10,19 %

Zöldfelület:  $(105675,95 - 10774,07 - 1690,05 - 993,13) / 105675,95 \times 100 = 87,26 \%$

Szintterület:  $(10774,07 / 105675,95) = 0,10$

Gerincmagasság: +690 m; +6,43 m

Párkánymagasság: +370 m; +3,60 m

+0,00 padlóvonal a rendezett járdaszinttől

0,02-re (-0,02) található

-0,02 = + 142,20 mBf.

### 5.1.2. Érzékenységi besorolás

#### 5.1.2.1. Felszín alatti vizek szempontjából

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete szerint:

Település	Fokozottan érzékeny	Érzékeny	Kevésbé érzékeny	Kiemelten érzékeny
Hodász		X		

Hodász érzékenységi besorolása

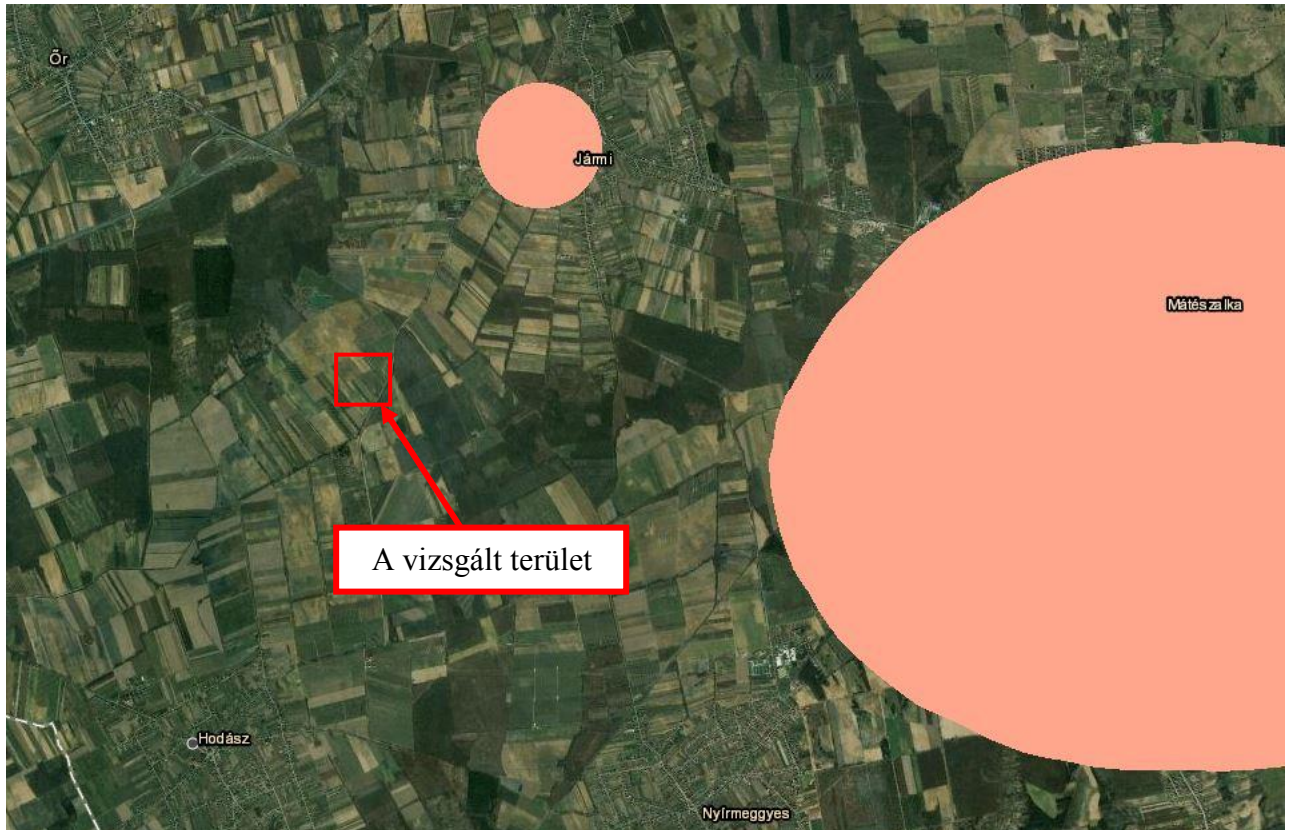
#### 5.1.2.2. Felszíni vizek szempontjából

A telephely közvetlen közelében nem található jelentősebb vízfolyás, távolabbi kisebb csatornák találhatóak. A felszíni víztestek közül a Jóér-horgásztó emelhető ki.

#### 5.1.2.3. Vízbázisvédelmi szempontból

Az üzem területe a rendelkezésre álló adatok szerint nem tartozik a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet hatálya alá.

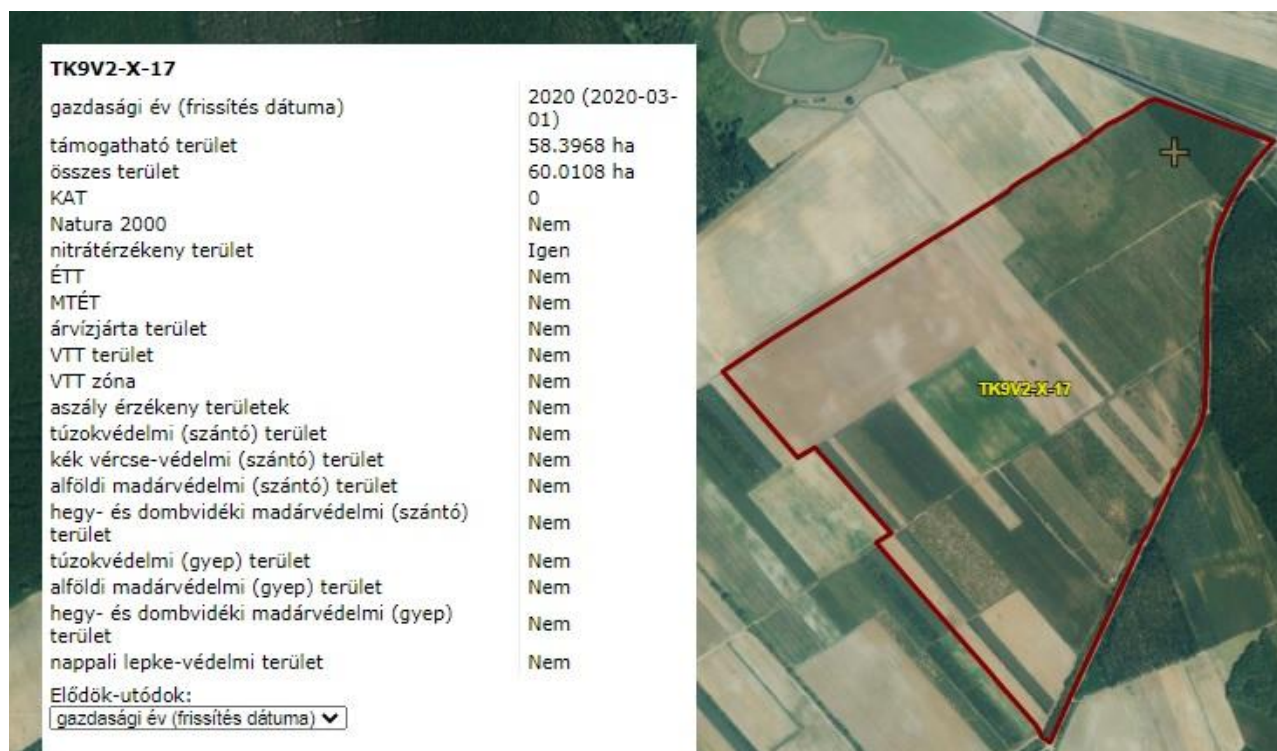




A vizsgált terület környezetében található vízbázisok

#### 5.1.2.4. Termőföld védelmi szempontból

A vizsgált telephely közvetlenül érint a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény 2. § 19. pontja szerint meghatározott ingatlant, ami szerint a termőföld az a földrészlet, amely a település külterületén fekszik, és az ingatlan-nyilvántartásban szántó, szőlő, gyümölcsös, kert, rét, legelő (gyep), nádas vagy fásított terület művelési ágban van nyilvántartva, kivéve, ha a földrészlet az Evt.-ben meghatározott erdőnek minősül.



A vizsgált terület a MEPAR rendszerben

A MEPAR böngésző által szolgáltatott információk alapján a vizsgált terület nitrátérzékeny.

#### 5.1.2.5. Települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi szempontjából

A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendeletben Hodász település nem szerepel.

#### 5.1.2.6. Vízyűjtő gazdálkodási szempontból

Hodász községet a vízgyűjtő gazdálkodási tervezés kettéosztja, az érintett tervezési alegységek az 2-2 kódú Szamos-Kraszna alegység és a 2-3kódú Lónyay-főcsatorna alegység. Az érintett helyrajzi számú területek VGT szerinti megoszlása is ez alapján két részre osztható.

A Szamos-Kraszna alegység tervezési alegység, melynek területe 1157 km<sup>2</sup>, az ország legkeletibb részén, Szabolcs-SzatmárBereg megyében található.

A Szamos-Kraszna tervezési alegység területe domborzat és éghajlat szempontjából két részre, a Szamos-Kraszna- közre és a Kraszna balparti részre osztható. A Szamos vízgyűjtő határai: északon és keleten a Szamos folyó, délen a magyar-román országhatár, nyugaton a Kraszna. Vízyűjtőterülete 15 881 km<sup>2</sup>, ennek mindössze 2%-a (306 km<sup>2</sup>) esik Magyarországra.

98%-a (15 217 km<sup>2</sup>) Románia területére. A Szamos főága 415,1 km, melynek 12%-a (51,5 km) magyar, 88%-a román szakasz (363,6 km). A Szamos- Kraszna-közi tájra a feltöltődött folyómedrek hajlataiból adódó mikrodomborzat jellemző, amely kisebb vízfolyásokkal, belvízcsatornákkal eléggé szabdalta. A terepmagasság az országhatárnál 112-116 mBf, Olcsvánál 110 mBf. A síkból csak néhány magaslat emelkedik ki, mint a börvélyi határban a Vársziget, a nagyecsedei határban a Sárvár és a Táblás. A Krasznabalparti belvízrendszer a nyírségi homokdombvidék keleti peremén található. Határai: nyugaton a Nyírmada- Hodász- Nyírbátor települések vonalán húzódó vízválasztó, északon a 2.08 belvízvédelmi szakasz déli vízválasztója, keleten a Kraszna, délen a magyar-román országhatár. Vízigyűjtőjének 3142 km<sup>2</sup> -nyi területéből 2253 km<sup>2</sup> (72%) román, 889 km<sup>2</sup> (28%) magyar területre esik. A folyó hossza 193 km, melyből magyar területen 56 km (29%) található. A Kraszna balparti terület nyugati-délnyugati részén jellemző nyírségi táj képe az öblözet északkeleti és keleti szélé felé fokozatos lejtéssel közel síkvidékvé változik. A déli részen erősen tagolt közel északkelet-délnyugati vonulatú szélérozíó alakította homokdombok és jól termő völgyek váltakoznak. A dombok közötti völgyek víztelenítését a kiépített csatornahálózat biztosítja. A terep keleti irányú lejtése lehetővé teszi, hogy a csatornába, főfolyásokba összegyűjtött felszíni vizek a Krasznába jussanak. A vízigyűjtő nyugati és déli szélén 150-165 mBf. magasságú terep kelet-északkelet felé fokozatosan 110-115 mBf. magasságra csökken. A Szamos-Kraszna-köz természetes vízfolyásainak zöme külföldről érkezik.

A 2052 km<sup>2</sup> nagyságú vízigyűjtő K-i, D-i és Ny-i határai a természetes vízválasztók, a Nyírség dombvidékének hátságain és buckasorain haladnak. Északon lényegében a főcsatorna vonalát kíséri, illetve annak jobb parti töltésén halad a torkolatig. A vízigyűjtő, homokbuckás felszíne környezetéhez, az Alföldhöz képest kiemelkedett és változatos felszínű. A terület K-i és D-i részét vastag futóhomok-takaró borítja. Itt van az Alföld legmagasabb kiemelkedése, a Hoportyó (183 m). Innen a terep fokozatosan észak felé lejt egészen a Lónyayfőcsatornáig, ahol 95-100 mBf-es szintek dominálnak. A vízigyűjtő legmagasabb és legalacsonyabb pontja közötti különbség 90 m, a terepesésre a 0,2% és 3,8% közötti értékek a jellemzőek. A talaj döntően homok, a vízfolyások mentén homokos vályog, esetenként vályog fizikai féleségű alluviális üledékeken alakultak ki. A vízfolyások mentén típusos réti talajok, az elzárt völgyekben foltszerűen lápos réti talajok képződtek, míg a magasabb térszíneken futóhomok, humuszos homok és kovárványos barna erdőtalajokat találunk. A vízigyűjtő terület domborzatilag több, kisebb földrajzi tájegységre (tájtípusra) osztható. A Nyírség, mint középtáj, a vízigyűjtő csaknem teljes területét lefedi. A nagytájon belül a Nyugati vagy Löszös



Nyírség, a Közép-Nyírség, az Északkelet-Nyírség és a Dél-Nyírség elnevezésű földrajzi kistájak érintik az alegységet.

A tervezési területek a felszín alatti víztestek közül az alábbi porózus és sekély porózus víztesteket érinti.

Víztest jellemzője/ Érintett víztest kódja	sp.2.4.1	p.2.4.1
Víztest neve	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő
A víztest átlagos tetőszintje terep alatt (m)	4	34
A víztest átlagos feküszintje terep alatt (m)	34	425
A víztest átlagos vastagsága (m)	30	391
Földtani típus	törmelékes	törmelékes
Víz hőmérséklet	hideg	hideg
Hidrodinamikai típus	leáramlás	leáramlás
Vízadó típusa	porózus	porózus
Morfológiai típus	hátság	hátság
Mennyiségi állapota	gyenge	jó
Minőségi állapota	jó	jó
Összesített állapota	gyenge	jó

A felszín alatti víztestek jellemzése

Víztest jellemzője/ Érintett víztest kódja	sp.2.3.1	p.2.3.1
Víztest neve	Nyírség keleti perem	Nyírség keleti perem
A víztest átlagos tetőszintje terep alatt (m)	4	34
A víztest átlagos feküszintje terep alatt (m)	34	450
A víztest átlagos vastagsága (m)	30	425
Földtani típus	törmelékes	törmelékes
Víz hőmérséklet	hideg	hideg
Hidrodinamikai típus	leáramlás	leáramlás
Vízadó típusa	porózus	porózus
Morfológiai típus	hátság	hátság
Mennyiségi állapota	gyenge	jó
Minőségi állapota	gyenge	jó
Összesített állapota	gyenge	jó

A felszín alatti víztestek jellemzése

#### 5.1.2.7. Természetvédelmi szempontból

A telephely védett természeti területnek, Natura 2000 területnek, érzékeny természeti területnek **nem képezi** részét. A lajosmizsei 0398/6 helyrajzi szám nem szerepel az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet mellékéteben.

Hodász területén nem található Natura 2000 védetség alá eső természetvédelmi terület.

### 5.1.2.8. Erdővédelmi szempontból

A vizsgált ingatlan közvetlen környezetében nem található erdőterület.

A tágabb környezetében a következő táblázatban jellemzett illetve ábrán feltüntetett erdőterületek találhatóak.

	15/B	18/A	18/B	20/B	20/A	19/C	19/B	19/A
Terület	11,73 ha	5,00 ha	1,56 ha	7,03 ha	3,10 ha	4,49 ha	1,74 ha	2,61 ha
Erdészeti táj	Nyírség	Nyírség	Nyírség	Nyírség	Nyírség	Nyírség	Nyírség	Nyírség
Tulajdonforma	Magán	Magán	Magán	Magán	Magán	Magán	Magán	Magán
Rendeltetés	Faanyagtermelő	Faanyagtermelő	Faanyagtermelő	Faanyagtermelő	Faanyagtermelő	Faanyagtermelő	Faanyagtermelő	Faanyagtermelő
Védetség	Nem védett	Nem védett	Nem védett	Nem védett	Nem védett	Nem védett	Nem védett	Nem védett

A környező erdőterületek adatai



A vizsgált ingatlan környezetében található erdőterületek (Erdőtérkép)



### 5.1.2.9. Településrendezés szempontjából

A dokumentáció tárgyát képező területek Hodász külterületén, a település ÉK-i részén található (057/101-112; 057/123; 057/124; 057/139; 057/140; 057/191.). Az érintett területek Ma (Mezőgazdasági általános terület - szántó) besorolásúak.

A terület közvetlen déli szomszédságában az 5. számú főút, annak túloldalán pedig Gk-1 és Ge-1 jelű övezet található. A Ge-1 jelzésű ingatlanok az „egyéb ipari gazdasági övezet” részét képezik.



A terület megjelenítése a Településrendezési tervben

A piros szaggatott vonal, amely elhalad a mezőgazdasági területek mellett, fontosabb külterületi mezőgazdasági út.

### 5.1.3. Környezeti adottságok

A tevékenységgel érintett terület jelenlegi állapotának meghatározása során a területről készített talaj- és felszín alatti vízvizsgálat, a korábbi években a területről készített tanulmányokban foglaltakra, valamint az alábbi szakirodalmi adatokra támaszkodtunk:

- Dövényi Zoltán (szerk.): Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.;

Hodász település az Északkelet Nyírség elnevezésű kistáj-egységen található. A kistáj Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében helyezkedik el, területe 950 km<sup>2</sup>.

#### **5.1.3.1. Domborzat**

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

#### **5.1.3.2. Földtan**

Az alaphegység feltételezett szenonpaleogén flis, az É-i részen azonban már triász-jura képződmények a jellemzőek, ezekre települt a nagy vastagságú középső-miocén vulkáni sorozat. A Nyírség legidősebb felszíne, aminek legnagyobb részét gyengén koptatott apró- és finomszemű szélhordta homok átlagosan 8-10 m vastagságban fedi, amely a felső-pleisztocénban keletkezhetett, s a késő-glaciálisban már csak kisebb mértékben rendeződött át. A kistáj Ny-i részén nagyobb összefüggő területen különböző öntésképződmény és kotu található; hozzájuk nagyobb mennyiségű tőzeg- és lápföld-előfordulás kapcsolódik. A középső és a D-i terület laposaiban foltszerűen lösziszap, a „nyíri völgyekben”, ill. a deflációs mélyedésekben holocén barnaföldek keletkeztek.

#### **5.1.3.3. Vizek**

K-ról és É-ról a Kraszna, majd a Tisza ártere határolja, míg ÉNy-on a Lónyai-főcsatorna felé folyik le. Ide tart egyetlen állandó jellegű vize, a III. számú főfolyás is (47 km, 310 km<sup>2</sup>). Száraz, mérsékelt vízhiányos terület. Az időszakos vízfolyásokon nagyobb vízhozamokra általában csak tavasszal lehet számítani, míg az év nagyobb részében vizet alig találunk bennük. vízminőségük - ha van vizük - III. osztályú. Az időszakosan előforduló csapadékos évek fölös vizét több száz km-es csatornahálózat vezeti le, részben a Tiszához, részben a

Krasznához és a Lónyai-főcsatornához. Az állóvizek is mérsékelt számban és kis területen fordulnak elő. 4 kis természetes tava az 5 ha-t sem éri el. 2 tározója - a rohodi és a vajai - együtt 127 ha, kb. fele-fele kiterjedésben. A „talajvíz” mélysége É-on a 6 m-t is meghaladja, míg D-en és K-en 2-4 m között van. Kémiai jellege főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de Nyírmada és Pusztadobos között, továbbá Tiszabezdéd környékén nátriumos is. Keménysége átlagosan 15-25 nk° között van. Szulfáttartalma csak Kisvárdától É-ra és Petneháza környékén haladja meg a 60 mg/l-t. A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak átlagos mélysége alatta van a 100 m-nek, az átlagos vízhozamok meghaladják a 200 l/p-et. Igen sok a vastartalmú vizet adó kút. Gemzsének 52 °C-os, Kisvárdának 53 °C-os, Nyírbátornak 52 °C-os vizet adó mélyfúrása van.

#### **5.1.3.4. Talajok**

A talajok 82%-a homokon képződött. A szerves anyagot csak nyomokban tartalmazó futóhomok talajok a terület 20%-át teszik ki. Változatos hasznosításuk lehetséges, így szántóként 45%, legelőként és gyümölcsösként 10-10%, erdőként 25% és szőlőként 5%. A humuszban gazdagabb humuszos homoktalajok kisebb foltokban - főként mélyedésekben - találhatóak, összterületük 3%. Háromnegyed részben szántóként, negyed részben erdőterületként hasznosíthatók. A magasabb térszínek löszös üledékem homokos vályog mechanikai összetételű, gyengén savanyú kémhatású, 1-2% szerves anyagot tartalmazó, kedvező termékenységű (ext. 45-55; int. 55-70) barnaföldek (10%) fordulnak elő. Hasznosításuk szántó (65%), legelő és erdő (10-10%), valamint szőlő (5%) lehet. A homokfelszíneket kb. 1% szervesanyag-tartalmú kovárányos barna erdőtalajok uralják az összterület 49%-án. Hasznosításuk sokrétű, a szántótól (40%) a legelőn (15), szőlőn (5), gyümölcsösön (10%) át az erdőig (25%) terjedhet. A löszös üledékek közvetett talajvízhatású térszínein a 2-3% közötti szervesanyag-tartalmú, kedvező (int. 80-105) termékenységű réti csernozjom talajok találhatóak (5%), amelyek zömmel szántóként (65%) és 10-10%-ban legelőként és erdőként hasznosíthatók. Település a területük 15%-át foglalja. A mély fekvésű laposok talajvízhatású területeinek öntés és löszös üledékein vályog, homokos vályog szemcse-összetételű, általában a 30-45 (int.) pontos földminőségű, többnyire felszíntől karbonátos réti talajok fordulnak elő a terület 9%-án. Egy-egy kedvezőbb változatuk földminőségi besorolása 55-60 (int.) pont is lehet. Fele részben szántóként, 35%-ban rételegőként és 15%-ban ligeterdőként hasznosulhatnak. A mély fekvésű öntésterületeken található réti öntés, lápos réti talajok, telkesített síklápok és nyers öntéstalajok kiterjedése 1%,

<0,5%, 1%, és 2%. Termékenységük a réti öntés talajét (int. 40-55) kivéve gyenge (int. 25-35). A réti öntés és a nyers öntéstalajok főként szántóként (90-70%), valamint 5-15%-ban rét- és erdőterületként hasznosíthatók. Területük 5-15%-át települések foglalják el. Gazdasági jelentőségük a tájban kicsi, jelenlétükkel a táj talajképződményeinek hidromorf sorát teszik teljessé.

#### **5.1.3.5. Éghajlat**

A mérsékelt meleg és a mérsékelt hűvös éghajlati típus határán elterülő kistáj. D-en száraz, máshol mérsékelt száraz, É-on viszont már közel mérsékelt nedves. Az É-i vidékeken 1800 óra az évi napfénytartam, ez D felé haladva 1850-1900 óráig nő. Nyáron 750-780, télen 165-170 óra napsütés a megszokott. Az évi középhőmérséklet 9,5-9,7 °C (É-on csak 9,3-9,4 °C), a tenyészidőszaké 16,6-16,9 °C. Ápr. 4-7. és okt. 18. között, azaz 194-195 napon át a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-t. Általában 187-190 napon, de É-on csak 185 napon át a hőmérséklet nem csökken fagypontra alá (ápr. 11-14. és okt. 18-20. között). A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékleteinek átlaga 34,0 °C körüli. A leghidegebb téli napok minimumainak átlaga É-on -18,0 és -18,5 °C közötti, D-en -17,5 és -18,0 °C közötti. A csapadék évi összege a kistáj nagy részén 600-620 mm, de É-on 630-680 mm, D-en viszont csak 570-580 mm. A vegetációs időszakban 350-360 mm (É-on 370-380 mm, D-en 340 mm körüli) eső valószínű. A 24 órás csapadékmaximumot (115 mm) Mátészalkán mérték. A kistáj D-i és DNy-i részén 40 nap körüli, É-on 45-48 nap körüli a hótakarós napok száma, az átlagos maximális hóvastagság 18-20 cm. Az ariditási index É-on 1,05-1,10, D-en 1,20 körüli, máshol 1,14-1,17. Az uralkodó szélirány az É-i (kiemelkedően), de jelentős a DNy-i és a DK-i aránya is. Az átlagos szélesség 2,5-3 m/s közötti. A csapadék térbeli eloszlása határozza meg, hogy a vízigényes, a kevésbé vízigényes vagy a szárazságtűrő kultúrnövények termesztése gazdaságos-e.

#### **5.1.4. Helytörténet**

A Hodász név magyar eredetű, a falut egykor királyi hódvadászok, hódászok lakták.

A település másik neve Hetény volt. Ezt a középkor első századaiban használták a Hodász név mellett. A Hetény is magyar eredetű helynév. A vele kapcsolatos magyarázatok szerint: A Hetény helynevek elterjedése azt a látszatot kelti, hogy valamilyen szétszórt etnikumhoz köthető, tehát törzsnévi jellegű elnevezés. A mások pusztán személynévi eredetűnek tartják.

A falu neve a Váradi Regestrum-ban 1219-ben tűnik fel Hetény (Heten) néven. Megtelepülése a 10-11. században történt. Lakossága a korai középkorban az itteni gyepe nyilasaiból és a király hódásaiból állt. A környék sok kis élővízében élő hódok vadászata tehát a várispánság külön népelemének adott foglalkozást.

1272-ben V. István király e birtokot Álmos fia Kopasz Miklós János testvérével e birtokokról lemondanak, és Kántorjánosi István fiainak 40 márkáért átengedik. Így 1272-ben már az utóbbiak osztoznak tulajdonjogán, végül a szomszédos Jánosiak szerezték meg maguknak.

A középkorban a három faluból álló Kántor uradalomhoz tartozott.

Mint királyi népek között igen gyakran, Hodászon is Árpád-házi szent tisztelete élt: itt Szent Imre herceg-nek volt nagy kultusza. 1332-1336 között említik is a falu Szent Imre tiszteletére emelt templomát (Maksai 147).

Régi tulajdonosai a várispánság előkelőbbjei közül kerültek ki, akik külön adománylevél nélkül birtokolták a falut.

1416-ban Kántor Bálint fel akarta mérteni határát Jánosi és Kisjánosi felől, de az Iklódy család tiltakozott ellene. 1419-ben a család egyik tagját, Istvánt egyházi átokkal sújtották, emiatt kénytelen volt birtokát elzálogosítani. Ártatlansága azonban kiderült, és az őt vádoló testvéreit marasztalták el. 1450-ben hodászi Kántor Luca megkapta az őt megillető leánynegyedet a hetényi pusztával együtt.

A 15. században birtokosai gyakran változtak.

1539-ben a Jánosi és Kántor családok új adományt kapnak a falura a királytól.

A későbbi századokban ismét több birtokos osztozott Hodász területén (Borovszky 78, 85.), de a helyi tehetősebb gazdák tulajdonába is egyre több föld jutott.

Egy feljegyzés szerint 1879. június 29-én sáskajárás pusztított Hodászon.

A 20. század első évtizedeiben a falu társadalmi és gazdasági életében nagy szerepet játszottak a helybeli zsidó családok. Boltokat nyitottak, kóservágóhidat létesítettek, kereskedői ide szállították a környéken felvásárolt borjúkat. Hodász 20. századi történetének legszomorúbb fejezete is a zsidósághoz kapcsolódik: 1944-ben negyven családot deportáltak a községből (Liszky 43.).

Hodász 1945 után sokat fejlődött: több középület (üzlet, étterem, iskola, templom, Tűzép-telep) és új lakóház épült a területén. 1967-70 között kertészeti technikum kihelyezett osztálya működött a faluban. Lakói főleg mezőgazdaságból élnek, de sokan eljárnak a faluból a közeli városba, Mátészalkára és a távoli városokba is dolgozni.

Az érintett területek korábban is mezőgazdasági hasznosítás alatt álltak.

### **5.1.5. Technológia bemutatása**

A telephely férőhely száma a tervezettek szerint 1250 db koca és 6400 db nevelt malac.

Jelen fejezetben a tervezett technológia kerül bemutatásra.

3.3.1 fejezetben részletes ismertetésre kerül

#### **5.1.5.1. Tervezett létesítmények**

3.3.1 fejezetben részletes ismertetésre kerül

### **5.1.6. Feltáró vizsgálatok**

Az alapállapot vizsgálathoz tartozó talaj- és talajvíz vizsgálatokhoz a mintavételek 2020. augusztus 26-27. napokon történtek. A mintavételek során 6 darab ideiglenes mintavételi furat került kialakításra talajvíz szintig.

#### **5.1.6.1. Mintavevő szervezet és vizsgáló laboratórium**

##### **Mintavevő és a helyszíni vízvizsgálatokat végző szervezet:**

Név: Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés  
Vizsgálólaboratóriuma

Székhely: 6500 Baja, Szent László u. 105.

Akkreditációs szám: NAH-1-1417/2017.

##### **Vizsgáló laboratórium:**

Név: Wessling Hungary Kft.

Székhely: 1047 Budapest, Anonymus utca 6.

Akkreditációs szám: NAH-1-1398/2019.



### 5.1.6.2 Mintavételi pontok

A helyszíni bejárás során tapasztaltakra figyelembe véve került kijelölésre 6 mintavételi pont, az alábbiak szerint:

Mintavételi pont jele	Mintavétel időpontja	Megütött talajvízszint terepszint alatt (m)	EOV Y (m)	EOV X (m)
F1	2020.08.26.	7,50	887 217	294 653
F2		6,70	887 122	294 762
F3		7,60	887 164	294 616
F4	2020.08.27	7,70	887 252	294 608
F5		7,85	887 190	294 394
F6		7,60	887 219	294 503

Mintavételi pontok általános leírása



A mintavételi pontok elhelyezkedése (Google Maps)

A mintavételi furatok elkészítésekor a következő rétegrendek kerültek feltárássra:

<b>F-1</b>	<b>F-2</b>	<b>F-3</b>
0,0 – 0,10 m között humuszos talaj 0,10 – 2,30 m között sárga homok 2,30 – 2,40 m világosbarna homok 2,40 – 3,10 m szürke homok 3,10 – 4,10 m között szürke rozsdás homok 4,10 - 4,60 m között szürkés, sárgás homokos agyag 4,60 - 6,80 m között szürkés, barnás rozsdafoltos homok 6,80 - 8,10 m között szürke, homokos iszapos agyag	0,0 – 0,18 m között humuszos talaj 0,18 – 2,50 m között sárga homok 2,50 – 2,70 m világosbarna homok 2,70 – 2,90 m szürke rozsdafoltos homok 2,90 – 3,30 m között sárgás-szürkés rozsdás homok 3,30 - 4,20 m között szürkés, sárgás agyagos rozsdafoltos homok 4,20 - 4,70 m között szürkés, barnás agyagos homok 4,70 - 7,20 m között szürkés, barnás, rozsdafoltos iszapos homok	0,0 – 0,25 m között humuszos talaj 0,25 – 2,30 m között sárga homok 2,30 – 2,90 m világosbarna homok 2,90 – 3,70 m sárgás, szürkés rozsdafoltos homok 3,70 – 4,50 m között sárgás-szürkés agyagos rozsdafoltos homok 4,50 - 4,90 m között szürkés, barnás agyagos rozsdás homok 4,90 - 6,80 m között szürkés, sötétbarnás rozsdafoltos, homokos agyag 6,80 - 8,10 m között barnás, sárgás, rozsdafoltos iszapos homok
<b>F-4</b>	<b>F-5</b>	<b>F-6</b>
0,0 – 0,20 m között humuszos talaj 0,20 – 2,00 m között sárga homok 2,00 – 2,60 m világosbarna sárgás homok 2,60 – 3,80 m szürkés barna homok 3,80 – 4,00 m között szürke rozsdás homok 4,00 - 4,90 m között szürkés, sárgás agyagos homok 4,90 - 7,10 m között barnás, sárgás rozsdafoltos homok 7,10 - 8,10 m között szürkés, homokos iszapos agyag	0,0 – 0,10 m között humuszos talaj 0,10 – 1,60 m között sárga homok 1,60 – 2,10 m sárgás, barnás homok 2,10 – 3,20 m barnás, szürkés homok 3,20 – 4,30 m között szürke rozsdafoltos homok 4,30 - 5,20 m között sötétbarna, rozsdafoltos homok 5,20 - 7,60 m között sárgás, rozsdás homok 7,60 - 8,20 m sötétbarna homokos, iszapos agyag	0,0 – 0,10 m között humuszos talaj 0,10 – 2,00 m között sárga homok 2,00 – 2,80 m világosbarna homok 2,80 – 3,10 m szürke rozsdafoltos homok 3,10 – 3,60 m között sárgás, szürkés, rozsdás homok 3,60 - 4,70 m között sárgás, szürkés, rozsdafoltos agyagos homok 4,70 - 6,40 m között szürkés, barnás, rozsdafoltos. iszapos homok 6,40 - 8,30 m között világosbarna, rozsdás iszapos homok

A mintavételi furatoknál feltárt rétegsorok

### 5.1.6.3. Vizsgálati paraméterek

A vizsgálatok a talaj- és talajvíz vonatkozásában történtek.

A talajvízminták esetében a mintavétel után pH, fajlagos elektromos vezetőképesség és hőmérséklet tekintetében helyszíni mérés történt.

A laboratóriumi vizsgálati paraméterek körét az általános kémiai elemek (pH, fajlagos elektromos vezetőképesség, KOIps, bromid, fluorid, klorid, nitrát, nitrit, szulfát, foszfát, ammónium, p-lúgosság, m-lúgosság, karbonát-ion, hidrogén-karbonát-ion, hidroxid-ion, keménység, Ca, Fe, K, Na, Mg, Mn) csoportjába tartozó komponensek alkotják.

A laboratóriumi vizsgálati eredmények a talaj és a talajvíz esetében is 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 rendeletben található határértékekkel kerültek összehasonlításra.

### 5.1.6.4. Vizsgálati módszerek

#### Mintavétel:

MSZ 21470-1:1998	Környezetvédelmi talajvizsgálat. Mintavétel.
MSZ EN ISO 5667-1:2007	Vízminőség. Mintavétel. 1. rész: Útmutató a mintavételi programok és mintavételi technikák tervezéséhez
MSZ ISO 5667-11:2012	Vízminőség. Mintavétel. 11. rész: Útmutató a felszín alatti vizek mintavételéhez
MSZ EN ISO 5667-3:2013	Vízminőség. Mintavétel. 3. rész: A minták tartósításának és kezelésének irányelvei

Mintavételi szabványok

#### Helyszíni és laboratóriumi vizsgálati módszerek:

MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány)	1. fejezet. Ivóvízvizsgálat. Hőmérséklet, szín, zavarosság és átlátszóság meghatározása
MSZ EN 27888:1998	Vízminőség. Az elektromos vezetőképesség meghatározása
MSZ 1484-22:2009	8. fejezet. Vízhőmérséklet. 22. rész: A pH és az egyensúlyi pH meghatározása
MSZ 21470-50:2006 3.4. szakasz	Környezetvédelmi talajvizsgálatok. Az összes és az oldható toxikus elem-, a nehézfém- és a króm(VI)tartalom meghatározása
MSZ 21470-2:1981	Környezetvédelmi talajvizsgálatok. Talajminta előkészítése, nedvességtartalom, elektromos

	vezetés és pH meghatározása
MSZ EN ISO 10523:2012	Vízminőség. A pH meghatározása
MSZ EN ISO 8467:1998	Vízminőség. A permanganátindex meghatározása
MSZ EN ISO 9963-1:1998	Vízminőség. A lúgosság meghatározása. 1. rész: Az összes és az összetett lúgosság meghatározása
MSZ EN ISO 10304-1:2009	Vízminőség. Az oldott anionok meghatározása ionkromatográfiával. 1. rész: A bromid, a klorid, a fluorid, a nitrát, a nitrit, a foszfát és a szulfát meghatározása
MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet	Vízminőség. Foszfor meghatározása. Ammónium-molibdenátos spektrometriás módszer
MSZ EN 26777:1998	Vízminőség. A nitrit meghatározása. Spektrometriás módszer
MSZ ISO 7150-1:1992	Az ammónium meghatározása vízben. Manuális spektrofotometriás módszer
MSZ EN ISO 11885-2009	Vízminőség. Egyes kiválasztott elemek meghatározása induktív csatolású plazma ionforrású optikai emissziós spektrometriával (ICP-OES) (ISO 11885:2007)
MSZ EN ISO 17294-2:2017	Vízminőség. Az induktív csatolású plazma sugárforrású tömegspektrometria (ICP-MS) alkalmazása. 2. rész: A kiválasztott elemek meghatározása, beleértve az uránizotópokat is (ISO 17294-2:2016)

Vizsgálati szabványok

A vizsgálati módszerek az általános szakmai gyakorlat szerint kerültek kiválasztásra.

### **5.1.7. Vizsgálati eredmények**

A mintavételekhez összesen 6 darab ideiglenes mintavételi furat került kialakításra, melyek mélysége a talajvíz szintjéig terjedt ki. Talajmintavétel furatonként kétszer, 1,0 méteres mélységből és a kapilláris zónából, vagyis a talajvízszint feletti közvetlen részből történt, ugyanis ez az a szint ahol a felszíni területhasználatok hatása várhatóan jelentkezik. A megütött talajvízből szintén történt mintavétel.

A felszín alatti vízminták helyszíni és laboratóriumi és a talajminták laboratóriumi vizsgálati eredményeinek összehasonlítása 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 rendeletben meghatározott „B” szennyezettségi határértékkel történtek.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet fogalom meghatározása alapján a „B” szennyezettségi határérték: jogszabályban, illetve ennek hiányában hatósági határozatban meghatározott olyan szennyezőanyag-koncentráció, illetve egyéb minőségi állapotjellemzők olyan szintje a felszín alatti vízben, a földtani közegben, amelynek bekövetkeztekor a földtani közeg, a felszín alatti víz szennyezettnek minősül, figyelembe véve a felszín alatti víznél az ivóvízminőség és a vízi ökoszisztémák, továbbá a felszín alatti víztől függő szárazföldi ökoszisztémák igényeit, földtani közeg esetében pedig a talajok többes rendeltetését és a felszín alatti vizek szennyezéssel szembeni érzékenységét.

A következő táblázatokban szereplő vizsgálati eredmények közül piros színű kiemelést kaptak a határértéknél magasabb értékek.

#### 5.1.7.1. Talajvíz vizsgálati eredmények

A helyszíni és a Wessling Hungary Kft. által elvégzett laboratóriumi vízvizsgálati eredményeket a következő táblázatok szemléltetik.

Általános kémiai paraméterek						
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F-1 jelű minta	F-2 jelű minta	F-3 jelű minta	„B” határérték	Minősítés
pH*	-	7,44	7,26	7,21	9,0	megfelelő
Fajlagos elektromos vezetőképesség*	μS/cm	818	1264	1364	2500	megfelelő
KOIps	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	2,4	3,9	3,5	határértékkel nem szabályozott	
p-lúgosság	mmol/dm <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	határértékkel nem szabályozott	
m-lúgosság	mmol/dm <sup>3</sup>	4,7	9,7	6,7	határértékkel nem szabályozott	
Hidrogén-karbonát	mg/dm <sup>3</sup>	287	592	409	határértékkel nem szabályozott	
Karbonát	mg/dm <sup>3</sup>	<6	<6	<6	határértékkel nem szabályozott	
Hidroxid	mg/dm <sup>3</sup>	<2	<2	<2	határértékkel nem szabályozott	

Általános kémiai paraméterek						
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F-1 jelű minta	F-2 jelű minta	F-3 jelű minta	„B” határérték	Minősítés
Fluorid	mg/dm <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	1,5	megfelelő
Klorid	mg/dm <sup>3</sup>	33	19	45	250	megfelelő
Bromid	mg/dm <sup>3</sup>	0,5	0,5	1,1	határértékkel nem szabályozott	
Ortofoszfát	mg/dm <sup>3</sup>	0,43	<0,06	<0,06	0,5	megfelelő
Szulfát	mg/dm <sup>3</sup>	140	<b>310</b>	<b>290</b>	250	<b>F-2 és F-3 nem megfelelő</b>
Ammónium	mg/dm <sup>3</sup>	0,23	0,08	0,05	0,5	megfelelő
Nitrit	mg/dm <sup>3</sup>	0,31	<b>0,55</b>	<b>1,04</b>	0,5	<b>F-2 és F-3 nem megfelelő</b>
Nitrát	mg/dm <sup>3</sup>	<b>95</b>	<b>88</b>	<b>174</b>	50	<b>F-1, F-2 és F-3 nem megfelelő</b>
Összes keménység	mg CaO/dm <sup>3</sup>	257	396	425	határértékkel nem szabályozott	

Vízvizsgálati eredmények

\* helyszíni mérés

Oldott elemtartalom						
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F-1 jelű minta	F-2 jelű minta	F-3 jelű minta	„B” határérték	Minősítés
Vas (oldott)	µg/dm <sup>3</sup>	100	80	170	határértékkel nem szabályozott	
Mangán (oldott)	µg/dm <sup>3</sup>	<10	1960	10	határértékkel nem szabályozott	
Nátrium (oldott)	mg/dm <sup>3</sup>	11,6	49,8	29,7	200	megfelelő
Kálium (oldott)	mg/dm <sup>3</sup>	3,2	2,4	2,4	határértékkel nem szabályozott	
Kalcium (oldott)	mg/dm <sup>3</sup>	131	214	219	határértékkel nem szabályozott	
Magnézium (oldott)	mg/dm <sup>3</sup>	32,1	42,0	51,3	határértékkel nem szabályozott	

Vízvizsgálati eredmények

Általános kémiai paraméterek						
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F-4 jelű minta	F-5 jelű minta	F-6 jelű minta	„B” határérték	Minősítés
pH*	-	7,76	7,26	7,98	9,0	megfelelő
Fajlagos elektromos vezetőképesség*	μS/cm	416	722	363	2500	megfelelő
KOIps	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	1,9	1,2	1,1	határértékkel nem szabályozott	
p-lúgosság	mmol/dm <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	határértékkel nem szabályozott	
m-lúgosság	mmol/dm <sup>3</sup>	3,4	5,1	3,0	határértékkel nem szabályozott	
Hidrogén-karbonát	mg/dm <sup>3</sup>	207	311	183	határértékkel nem szabályozott	
Karbonát	mg/dm <sup>3</sup>	<6	<6	<6	határértékkel nem szabályozott	
Hidroxid	mg/dm <sup>3</sup>	<2	<2	<2	határértékkel nem szabályozott	
Fluorid	mg/dm <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	1,5	megfelelő
Klorid	mg/dm <sup>3</sup>	12	11	<5	250	megfelelő
Bromid	mg/dm <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	határértékkel nem szabályozott	
Ortofoszfát	mg/dm <sup>3</sup>	<0,06	<0,06	<0,06	0,5	megfelelő
Szulfát	mg/dm <sup>3</sup>	<30	60	<30	250	megfelelő
Ammónium	mg/dm <sup>3</sup>	0,04	0,06	0,02	0,5	megfelelő
Nitrit	mg/dm <sup>3</sup>	0,07	0,04	0,04	0,5	megfelelő
Nitrát	mg/dm <sup>3</sup>	26	<b>97</b>	30	50	<b>F-5 nem megfelelő</b>
Összes keménység	mg CaO/dm <sup>3</sup>	119	195	100	határértékkel nem szabályozott	

Vízvizsgálati eredmények

\* helyszíni mérés

Oldott elemtartalom						
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F-4 jelű minta	F-5 jelű minta	F-6 jelű minta	„B” határérték	Minősítés
Vas (oldott)	µg/dm <sup>3</sup>	310	330	250	határértékkel nem szabályozott	
Mangán (oldott)	µg/dm <sup>3</sup>	<10	20	<10	határértékkel nem szabályozott	
Nátrium (oldott)	mg/dm <sup>3</sup>	7,3	21,7	7,0	200	megfelelő
Kálium (oldott)	mg/dm <sup>3</sup>	2,0	4,4	1,8	határértékkel nem szabályozott	
Kalcium (oldott)	mg/dm <sup>3</sup>	65,2	102	55,5	határértékkel nem szabályozott	
Magnézium (oldott)	mg/dm <sup>3</sup>	12,0	22,7	9,6	határértékkel nem szabályozott	

Vízvizsgálati eredmények

### 5.1.7.2. Talajvizsgálati eredmények

A Wessling Hungary Kft. által elvégzett laboratóriumi talajvizsgálati eredményeket a következő táblázatok szemléltetik.

Általános kémiai paraméterek									
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F-1/1,0 m	F-1/7,0 m	F-2/1,0 m	F-2/5,6 m	F-3/1,0 m	F-3/7,0 m	„B” határérték	Minősítés
pH	-	6,92	7,11	6,17	6,64	4,62	7,02	határértékkel nem szabályozott	
fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	85	57	86	64	80	76	2500	megfelelő
KOIps	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	<3	3	3	3	5	<3	határértékkel nem szabályozott	
p-lúgosság	mmol/dm <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	határértékkel nem szabályozott	
m-lúgosság	mmol/dm <sup>3</sup>	0,7	0,7	0,2	0,6	0,1	0,7	határértékkel nem szabályozott	
Hidrogén-karbonát	mg/dm <sup>3</sup>	43	43	12	37	6	43	határértékkel nem szabályozott	



Általános kémiai paraméterek									
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F- 1/1,0 m	F- 1/7,0 m	F- 2/1,0 m	F- 2/5,6 m	F- 3/1,0 m	F- 3/7,0 m	„B” határérték	Minősítés
Karbonát	mg/dm <sup>3</sup>	<6	<6	<6	<6	<6	<6	határértékkel nem szabályozott	
Hidroxid	mg/dm <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	határértékkel nem szabályozott	
Fluorid	mg/kg szárazanyag	<5	<5	5	<5	<5	<5	határértékkel nem szabályozott	
Klorid	mg/kg szárazanyag	<50	<50	<50	<50	<50	<50	határértékkel nem szabályozott	
Bromid	mg/kg szárazanyag	<5	<5	<5	<5	<5	<5	határértékkel nem szabályozott	
Foszfát	mg/kg szárazanyag	64	<3	<3	<3	<3	<3	határértékkel nem szabályozott	
Szulfát	mg/kg szárazanyag	<300	<300	<300	<300	<300	<300	határértékkel nem szabályozott	
Ammónium*	mg/kg szárazanyag	<1	<1	<1	<1	<1	<1	250	megfelelő
Nitrát*	mg/kg szárazanyag	130	<50	330	<50	230	<50	500	megfelelő
Nitrit*	mg/kg szárazanyag	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	100	megfelelő

Talajvizsgálatai eredmények

\* Termőföldnek nem minősülő földtani közegre.

Elemtartalom									
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F- 1/1,0 m	F- 1/7,0 m	F- 2/1,0 m	F- 2/5,6 m	F- 3/1,0 m	F- 3/7,0 m	„B” határérték	Minősítés
Vas	mg/kg szárazanyag	10,5	71,1	43,8	51,7	1,1	11,0	határértékkel nem szabályozott	
Mangán	mg/kg szárazanyag	0,2	0,7	0,5	0,6	0,2	<0,1	határértékkel nem szabályozott	
Nátrium	mg/kg szárazanyag	23	8	33	34	54	15	határértékkel nem szabályozott	
Kálium	mg/kg szárazanyag	5	14	14	10	<1	6	határértékkel nem szabályozott	

Elemtartalom									
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F- 1/1,0 m	F- 1/7,0 m	F- 2/1,0 m	F- 2/5,6 m	F- 3/1,0 m	F- 3/7,0 m	„B” határérték	Minősítés
Kalcium	mg/kg szárazanyag	138	85	109	77	70	109	határértékkel nem szabályozott	
Magnézium	mg/kg szárazanyag	20	23	11	18	12	21	határértékkel nem szabályozott	

Talajvizsgálati eredmények

Általános kémiai paraméterek									
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F- 4/1,0 m	F- 4/6,5 m	F- 5/1,0 m	F- 5/6,3 m	F- 6/1,0 m	F- 6/7,0 m	„B” határérték	Minősítés
pH	-	6,56	6,65	5,94	7,11	6,36	7,67	határértékkel nem szabályozott	
fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	44	41	15	132	13	45	2500	megfelelő
KOIps	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	4	7	7	4	4	5	határértékkel nem szabályozott	
p-lúgosság	mmol/dm <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	határértékkel nem szabályozott	
m-lúgosság	mmol/dm <sup>3</sup>	0,5	0,5	0,2	0,7	0,6	0,6	határértékkel nem szabályozott	
Hidrogén-karbonát	mg/dm <sup>3</sup>	31	31	12	43	37	37	határértékkel nem szabályozott	
Karbonát	mg/dm <sup>3</sup>	<6	<6	<6	<6	<6	<6	határértékkel nem szabályozott	
Hidroxid	mg/dm <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	határértékkel nem szabályozott	
Fluorid	mg/kg szárazanyag	<5	<5	<5	<5	<5	<5	határértékkel nem szabályozott	
Klorid	mg/kg szárazanyag	<50	<50	<50	<50	<50	<50	határértékkel nem szabályozott	
Bromid	mg/kg szárazanyag	<5	<5	<5	<5	<5	<5	határértékkel nem szabályozott	
Foszfát	mg/kg szárazanyag	<3	8	26	<3	6	3	határértékkel nem szabályozott	

Általános kémiai paraméterek									
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F- 4/1,0 m	F- 4/6,5 m	F- 5/1,0 m	F- 5/6,3 m	F- 6/1,0 m	F- 6/7,0 m	„B” határérték	Minősítés
Szulfát	mg/kg szárazanyag	<300	<300	<300	<300	<300	<300	határértékkel nem szabályozott	
Ammónium*	mg/kg szárazanyag	<1	<1	<1	<1	<1	4	250	megfelelő
Nitrát*	mg/kg szárazanyag	<50	<50	<50	180	<50	<50	500	megfelelő
Nitrit*	mg/kg szárazanyag	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	100	megfelelő

Talajvizsgálati eredmények

Elemtartalom									
Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F- 4/1,0 m	F- 4/6,5 m	F- 5/1,0 m	F- 5/6,3 m	F- 6/1,0 m	F- 6/7,0 m	„B” határérték	Minősítés
Vas	mg/kg szárazanyag	55,5	233	155	12,8	304	129	határértékkel nem szabályozott	
Mangán	mg/kg szárazanyag	0,6	4,8	3,0	0,2	8,7	2,3	határértékkel nem szabályozott	
Nátrium	mg/kg szárazanyag	6	9	4	19	5	5	határértékkel nem szabályozott	
Kálium	mg/kg szárazanyag	12	37	44	12	49	24	határértékkel nem szabályozott	
Kalcium	mg/kg szárazanyag	105	37	22	199	38	84	határértékkel nem szabályozott	
Magnézium	mg/kg szárazanyag	22	37	17	30	44	24	határértékkel nem szabályozott	

Talajvizsgálati eredmények

A vizsgálatokról készült BM0156980 (talaj) és BM015699 (talajvíz) munkaszámú jegyzőkönyvek a mellékletek között megtalálhatóak.

### **5.1.8. Értékelés**

A feltáró vizsgálatok során a vizsgált területeken belül 6 darab mintavételi furat került kialakításra. A mintavételi furatok mélységei a talajvíz szintjéig terjedtek ki.

A talaj és a talajvíz kémiai minőségének meghatározása általában valamilyen konkrét numerikus értékhez történő viszonyításon alapul, amire a legelterjedtebb módszer a szennyezettségi határérték-rendszer alkalmazása. A mérési eredmények értékelésének alapját és a 6/2009. (IV.14) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott „B” szennyezettségi határértékek képezték.

A felszín alatti víz vizsgálata esetén helyszíni és laboratóriumi, a talajminták esetében laboratóriumi vizsgálatok történtek. A helyszínen mért vízkémiai paraméterek a pH, a fajlagos elektromos vezetőképesség és a hőmérséklet. A laboratóriumi meghatározásokat a Wessling Hungary Kft. végezte el.

A vizsgált paraméterek csoportja az általános vízkémiai paraméterek (ÁVK) volt mind a talaj-, mind a talajvízminták esetében.

A felszín alatti víz vizsgálati eredményeit tartalmazó táblázatban látható, hogy előfordultak a rendeletben előírt határértéknél magasabb értékek.

Az F-1 és az F-5 jelű furatokból származó vízminták esetében a nitrát, az F-2 és F-3 jelű mintáknál a szulfát, a nitrit, a nitrát paraméterek vonatkozásában fordult elő nem megfelelésség.

A szulfát-ionok legegyszerűbben, természetes módon üledékes kőzetek oldódása útján kerülnek a vízbe. Gyakran a fém-szulfidok és a természetes kén oxidációjának eredményeképpen keletkezhetnek a vízben, de belekerülhetnek ipari és háztartási szennyvizek útján is.

A nitrit a vizekben rendszerint csak kis mennyiségben van jelen, vagy egyáltalán nincs, ebből adódik a kis mennyiségi kimutatása.

A nitrogénformulák közül a nitrát tekintetében volt a legtöbb probléma. Erre a nitrogénformára általánosan jellemző, hogy felszín közeli talajvizekben előfordulása gyakori, de jelen esetben alkalmi kiugró értéként jelentkezett. A nitrát nem tud erősen kötődni a talajhoz és nagyon vízdékony, ezért az a nitrát mennyiség, amelyet nem vettek fel a növények, elszivároghat a talajvízbe, vagy a folyókba. Ez a folyamat a talaj szerkezetétől (vízvezető-képesség, porozitás) és kémiai jellemzőitől függően felerősödhet. Egyértelmű növekedést vagy csökkenést itt sem lehet felfedezni.

A talajvizsgálati eredmények alapján az elvégzett mérések eredményei az összes esetben megfeleltek az előírt „B” határértékeknek.

A többi vizsgált paraméter értéke megfelelőnek bizonyult a „B” szennyezettségi határértékkel történő összehasonlítás után.

### **5.1.9. Összefoglalás**

A tárgyi területek Hodász külterületi részén, a településtől ÉK-i irányban helyezkedik el.

A területet jelenleg gyümölcsstermesztési célból hasznosítják, alma- és barackstermesztés folyik rajta.

A vizsgált területen sertéstelepet kívánnak létesíteni. A tárgyi ingatlanon korábban is mezőgazdasági tevékenységet folytattak. Kiepipített monitoring rendszer nem üzemel, az elvégzendő vizsgálatokhoz ideiglenes mintavételi furatok kerültek kialakításra.

A vizsgálatok során összesen 6 db mintavételi furat létesült, melyek mélysége a talajvízszintig hatolt le a talajban.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy az F-1, F-5 (nitrát) és az F-2, F-3 (nitrit, nitrát, szulfát) jelű furatokból származó vízminták vonatkozásában a vizsgált általános vízkémiai paraméterek tekintetében nem megfelelőesség volt tapasztalható. Ezek bővebb részletezése jelen dokumentáció 5.1.7. fejezetében (Értékelés) olvasható.

A kialakított furatokból két különböző mélységközéből történt talajminta vételezése. Az egyik az 1,0 méteres rétegeből, a másik pedig a talaj alsó, kapilláris zónájából történt. A talajminták vizsgálati eredményei rendre megfeleltek a vonatkozó rendeletben foglalt előírásoknak.

A tervezett tevékenység az elővigyázatossági és műszaki szabályok betartásával nem okozhat talaj- és talajvízszennyezést. A sertéstelep technológiája és infrastruktúrája által a talajba és a talajvízbe szennyezőanyagok nem kerülnek közvetlenül bevezetésre, illetve a kapcsolódó anyagtárolók megfelelő műszaki védelemmel lesznek kialakítva.

A vizsgálatok után általánosságban elmondható, hogy figyelembe véve a területhasznosítást, a szennyező komponens jellegét és eredetét, az **elviselhető kockázatot** jelent az ökoszisztémára és az ember számára.

## 5.2. Vízvédelmi infrastruktúra

Építendő új, a Hodász 057/191 hrsz.-ú területen korszerű sertéstelep létesítését tervezi. Jelenlegi telekkontúr több ingatlan összevonásából alakult ki, hogy alkalmas legyen az építendő elképzeléseinek ill. egy korszerű állattartó telep követelményeinek kielégítésére.

Létesülő építmények:

- 1 db malacnevelő épület tervezése 6400 férőhely kialakításával,
- 1 db új tenyészistálló épület tervezése 1250 férőhely kialakításával,
- 1 db boncoló és dögégető épület
- 2x5500 m<sup>3</sup> -es hígrágya tároló földmedrű szigetelt műtárgy
- 140 m<sup>3</sup> -es időszaki trágya aknák
- 1 db tűzivíztározó
- 1 db hídmérleg
- takarmány silók
- belső úthálózat (beton ill. zúzottkő), parkolók, kerítések

A telephely vízellátása az ingatlanon belül létesítendő fűrt kútból (1.sz. kút) fog történni. A vízellátás üzembiztonságának fokozása érdekében 1db tartalék kút létesítésére is sor kerül. (2.sz. kút)

Mivel a kútból kitermelt víz minősége várhatóan nem felel meg az ivóvízminőségi követelményeknek, annak tisztítása, kezelése szükséges. erre vonatkozóan külön vízkezelő technológia épül majd.

Kút helye: Hodász külterületén, a 057/191 hrsz.-ú területen

### 5.2.1. Vízellátás

A megrendelő adatszolgáltatása alapján a sertéstelep vízigénye az alábbiak szerint alakul:

Átlagos napi vízigény: 60 m<sup>3</sup>/d

Napi csúcs vízigény: 80 m<sup>3</sup>/d

A vízkezelő technológiával, kutakkal szemben támasztott kapacitás igény: 10 m<sup>3</sup>/h

Éves vízigény: 21.900 m<sup>3</sup>/év

A telephely vízellátása az ingatlanon belül létesítendő fűrt kútból (1.sz. kút) fog történni. A vízellátás üzembiztonságának fokozása érdekében 1db tartalék kút létesítésére is sor kerül. (2.sz. kút)

A kutak jellemző adatai:

1.sz. kút: EOY koordináták: X= 294.608  
Y= 887.148

Csővezés:

iránycső: 0,00 - -7,00 m között Ø324/316 mm a.

béléscső: 0,00 - -100,00 m között Ø225/200 mm PVC

szűrőzés:

-76,00 - -95,00 m

2.sz. kút: EOY koordináták: X= 294.620  
Y= 887.196

Csővezés:

iránycső: 0,00 - -7,00 m között Ø324/316 mm a.

béléscső: 0,00 - -100,00 m között Ø225/200 mm PVC

szűrőzés:

-76,00 - -95,00 m

A tervezett kutak béléscső- és szűrőcső rakata Ø225/200 mm méretű PVC csőből épül. A rakat hossza 100,0 m. A szűrőzés -76,00 – -95,00 méter között kerül kialakításra.

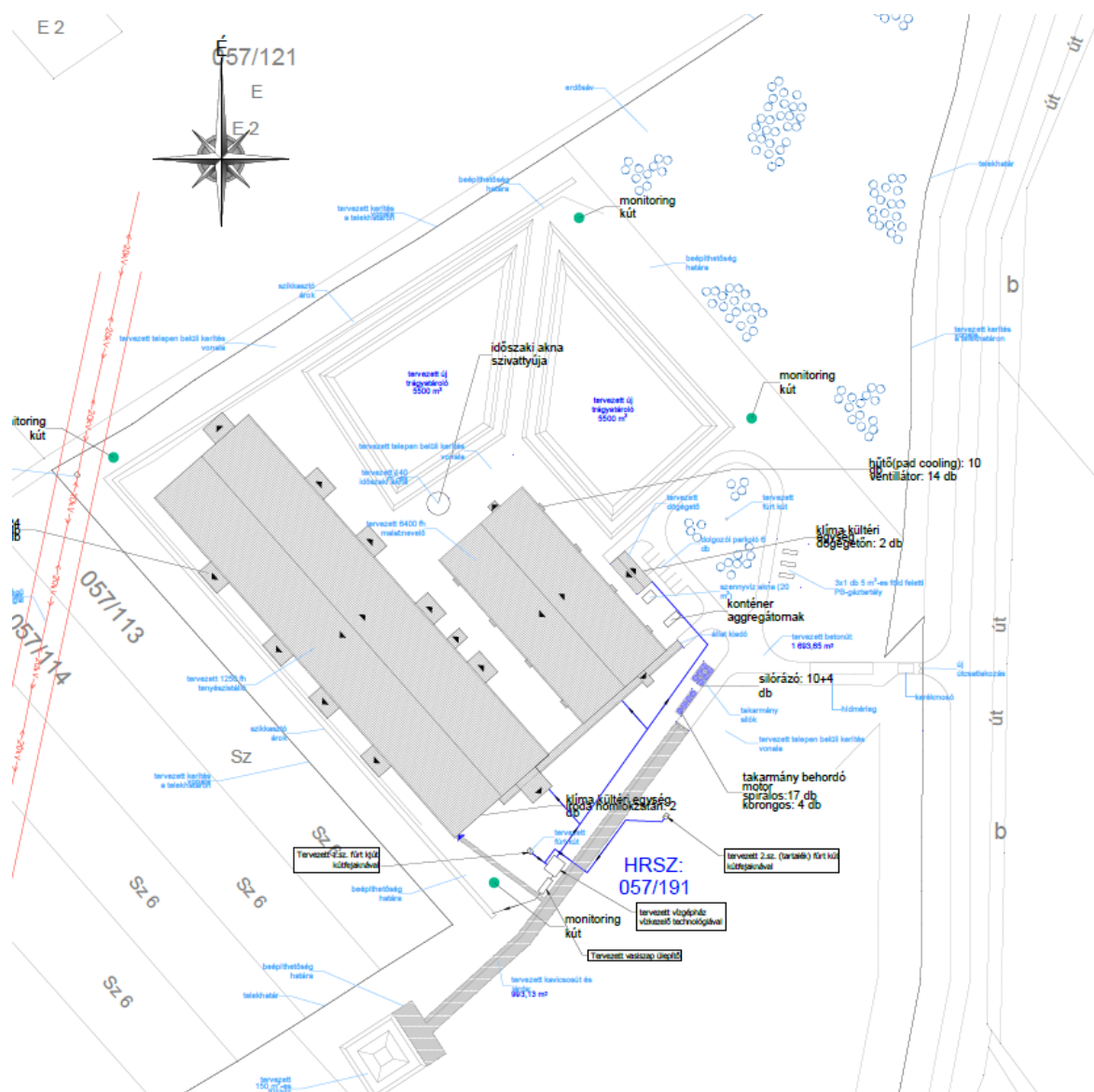
Tervezett víztisztítási eljárás:

A kútból búvárszivattyú juttatja a kezelendő nyersvizet a szűrési technológiára. A kútból kitermelt nyersvíz határérték feletti komponensei vegyszeres beavatkozás (nyersvízhez hipo adagolás), és szűrési fázisok útján kerülnek eltávolításra. A vegyszerezés hatására kiváló vas- és mangánvegyületek, klóraminok, klórozott szénhidrogének stb. vasmangántalanító és aktívszén szűrőkkel kerülnek leválasztásra. A vegyszerezés membrános vegyszeradagoló szivattyúval történik. A kezelt víz átmeneti tározására 1db 5,0 m<sup>3</sup> hasznos térfogatú saválló tárolótartály kerül beépítésre a vízkezelőben. Az utófertőtlenítés a ezeltvíz ágba adagolt fertőtlenítő vegszerrel történik.

A kezeltvíz tározóból elektromos centrifugálszivattyú juttatja a kezelt vizet –hidroforos nyomástartással - a felhasználási helyekhez.

A vegyszeradagoló egységeket a kútszivattyú üzeméről vezéreljük, míg a kútszivattyú vezérlése a kezeltvíz tározóban elhelyezésre kerülő szintvezérlés útján történik. A hálózati szivattyúkat a hidroförtartálnál lévő nyomáskapcsoló vezérli. A vas-mangántalanító-, és aktívszén szűrők automatikus üzemét, az öblítési folyamatokat az előre programozott vezérlőszelepek révén működtetjük. A szűrők öblítését a minimális vízfogyasztás időszakára kell beprogramozni (pl. éjszakai időszak). A szűrők öblítése felváltva, a kezeltvíz tározóból történik (hálózati szivattyúk segítségével). Egy-egy öblítési ciklus kb. 14-16 percig tart. A keletkezett

A vízgépházból a kezelt vizet hálózati a szivattyúk PE nyomócsövön juttatják a felhasználási helyekre.



Hodász 057/191 hrsz.-ú területen létesülő sertésstételep  
vizellátása részletes helyszínrajz



### **5.2.2. Takarítás, fertőtlenítés technológia bemutatása**

#### Épületen belül:

A 150 bar/ 3000 l/óra, 15 kW-os magasnyomású központi mosórendszer kerül kiépítésre. Ez egy magasnyomású szivattyúból, rozsdamentes csővezetékéből, gyorscsatlakozóval csatlakoztatható mosólándzsákból áll. A rendszerhez tartozik egy csizamosó is. Megtáplálása normál vízhálózatról történik, a szivattyú építi fel a nyomást és juttatja a d22 mm- es rozsdamentes csőgerincbe, ahol a lándzsákat (50 l/ perc) a gyorscsatlakozós leállásokhoz lehet csatlakoztatni.

#### Kocamosó:

A kocák fiaztatóra történő felhajtásakor egy kocamosó haladnak keresztül. Az áztatórendszer lényege, hogy a kocák tisztán mehessenek fel a fiaztatókra. A folyosói karámrendszer szűkítve tereli a kocákat és a normál nyomású vízhálózatra csatlakoztatott keringető szivattyú, műanyag csövei és 20 $\mu$  fűvókái biztosasítják a kocák áztatását/ locsolását. A rendszer előtt egy általános vízszűrő helyezkedik el.

#### Fertőtlenítő kapu:

A telepre érkező gépjárművek fertőtlenítését végzi. Egy tüzhorganyzott kapu keret alatt hajtanak át a gépjárművek, miközben a kapu két oldaláról és felülről vegyszeres tisztítást végez a fertőtlenítő rendszer. A tisztítószer egy hordóból kerül felhasználásra. A kapu teljes hosszában eláztatja a gépjárművet, k a kerekek mosatása is megoldott.

#### Teljesítmény:

0.4 l/ perc 2.4 km/h sebesség mellett

4.02 x 5.28 x 4.77 m

Szivattyú 200l/perc

Automata keverés és start-stop

#### Ködképző:

A saválló kézi ködképző fertőtlenítő gép. 17.5kW/25LE, 30-40 m ködvetési távolságú, 4000m<sup>3</sup>/óra teljesítményű gép, mely a termék fertőtlenítését végzi betelepítés előtt.

### **5.2.3. Technológiai szennyvíz elhelyezés**

A hígtrágya az épületeken belüli mosásból, takarításból származó állattartási eredetű szennyvíz, mely keveredik az állati ürülékkel (bélsár, vizelet). Az ólaktól a szilárd trágyát és a vizeletet víz szállítja el.

A trágya a rácsos padozaton keresztül a trágyacsatornába kerül, ahonnan egy szivattyú szívóerejének segítségével a gravitációs gyűjtő csatornába, majd fázissztválasztás nélkül gyorskapcsolású csövek segítségével - a hígtrágyát egy 140 m<sup>3</sup>-es időszakos aknába továbbítja, innen szigetelt tározóba, majd az elhelyező területre jut.

Tervezet hígtrágya tárolók: T1 5500 m<sup>3</sup>-es

T2 5500 m<sup>3</sup>-es

#### **5.2.4. Szociális szennyvíz elhelyezés**

A telephelyen keletkező szociális szennyvizet a hígtrágyától elválasztva 1 db 20 m<sup>3</sup>-es vízzáró gyűjtőaknában tervezik gyűjteni, majd a legközelebbi szennyvíztisztító telepre szállítják a szolgáltató hozzájárulásával.

#### **5.2.5. Csapadékvíz elhelyezés**

##### Szennyezett övezet:

A telephelyen burkolt kifutó nincs, így külön elvezetendő szennyezett csapadékvíz nem keletkezik.

##### Szennyezetlen övezet:

Csapadékvíz intenzitás szempontjából háromféle felületet különböztetünk meg: tetőfelület, burkolt felület, zöldfelület.

Az alábbi felületnagyságok találhatók a telephelyen:

HRSZ: 057/191

Telek területe: 105675,95 m<sup>2</sup>

Bruttó terület: 3123,24+7551,03+99,80=10774,07 m<sup>2</sup>

Nettó terület: 10170,97 m<sup>2</sup>

Beépítettség:  $(10774,07/105675,95) \times 100 = 10,19 \%$

Zöldfelület:  $(105675,95 - 10774,07 - 1690,05 - 993,13) / 105675,95 \times 100 = 87,26 \%$

Szintterület:  $(10774,07 / 105675,95) = 0,10$

A magyar előírásoknak megfelelően általában az adott területre 10 perc alatt 1-, 2- vagy 4-éves visszatérési periódusonként lehullott maximális csapadékösszegek értékeit kell figyelembe venni. A mértékadó csapadékontenzitás számításánál Budapesten általában a kétéves, vidéken az egyéves gyakoriságot kell figyelembe venni.

A sertéstelep tető és burkolt felületeire hulló szennyezetlen csapadékvizek az üzem füves területein és szikkasztóárookban elszikkad.

A csapadékvíz felszíni befogadóba akkor vezethető, illetve akkor szikkasztható el a területen, ha a bevezetést követően a vízminőségi paraméter értékek megfelelnek a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet által előírt és a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletben található határértékeknek, valamint az elszivárogtatásra használt területen a talajvíz és a földtani közeg szennyezettsége a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megállapított „B” szennyezettségi határértéket nem haladja meg.

A csapadékvíz elvezetést a szomszédos ingatlanok érdeksérelme nélkül biztosítani (káros előntés nem keletkezhet, meg kell akadályozni, hogy csapadékvíz a szomszédos területre átfolyjon, ill. ott kárt okozzon).

A csapadékvíz-elvezető hálózat úgy lett kialakítva, hogy abba szennyezett csapadékvíz ne kerülhessen.

Az Országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997.(XII.20.) Korm. rendelet 47. §.(8), illetve (10) bek. értelmében a telek, terület csapadékvíz-elvezetési rendszerét úgy lesz kialakítani, hogy a víz a terepen és az építményekben, továbbá a szomszédos telkeken és építményekben, valamint a közterületeken kárt (átázást, kimosást, korróziót stb.) ne okozzon, és a rendeltetésszerű használatot ne akadályozza. Fenti jogszabály előírásainak megfelelően a területre lehulló csapadékvizeket telken belül kerül elszikkasztásra.

#### **5.2.6. Monitoring rendszer**

A állattartótelepen 2 db monitoring kút létesítését tervezik. Jelenleg vagyonkezelői hozzájárulási eljárás alatt áll.

#### **5.2.7. A 6 havi trágya tároló kapacitás bemutatása**

##### **5.2.7.1. Keletkező hígtrágya mennyisége, tárolási kapacitás bemutatása:**

IPPC Referencia Dokumentum a Nagy Létszámú Sertéstelepekre Vonatkozó Elérhető Legjobb Technikákról III. sz. melléklete szerint a következő:

Sertés kategória:	Termelés (kg/állat/nap):			Hígtrágya termelés m <sup>3</sup> /állat:	
	trágya	vizelet	hígtrágya	havonta	évente
Vemhes koca	2,4	2,8 - 6,6	5,2 - 9	0,16 - 0,28	1,9 - 3,3
Szoptató koca	5,7	10,2	10,9 - 15,9	0,43	5,1 - 5,8
Választási malac < 30 kg	1	0,4 - 0,6	1,4 - 2,3	0,04 - 0,05	0,5 - 0,9
hízó(> 30 kg)	2	1-2,1	3-7,2	0,09-0,13	1,1-1,5
hízó(-160 kg)	-	-	10-13	-	-
Kocasüldő	2	1,6	3,6	0,11	1,3

Épületek	Épületekben alkalmazott tartástechnológia	Korcsoport	Maximális férőhely korcsoportonként	korcsoportonként kg/db	Hígtrágya termelés m <sup>3</sup> /állat /év*	Keletkező hígtrágya m <sup>3</sup> /év
Tenyészépület	1. terem	Kocasüldő	70	45-110	1,3*	91
	2. terem	Kocasüldő	70	45-110	1,3*	91
	3. terem	Kocasüldő	70	45-110	1,3*	91
	4. terem	Kocasüldő	70	45-110	1,3*	91
	5. terem	Malac süldő	140	8-45	1,3*	182
	6. terem	Malac süldő	140	8-45	1,1*	154
	7. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	120-250	3,3*	231
	8. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	120-250	3,3*	231
	9. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	120-250	3,3*	231
	10. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	120-250	3,3*	231
	11. terem Fiaztató	Vemhes koca	70	120-250	3,3*	231
	12. terem Termékenyítő	Termékenyítő koca	416	120-250	3,3*	1372,8
	13. terem Kanszálló	Kan	12	120-300	3,3*	39,6
	14. terem Kocaszálló	Fialó Koca	720	120-250	5,5*	3960

**2058**

7227,4

Épületek	Épületekben alkalmazott tartástechnológia	Korcsoport	Maximális férőhely korcsoportonként	korcsoportonként kg/db	Hígtrágya termelés m <sup>3</sup> /állat /év*	Keletkező hígtrágya m <sup>3</sup> /év
Malacnevelő épület	1. terem	Malac	400	7-35	1,1*	440
	2. terem	Malac	400	7-35	1,1*	440
	3. terem	Malac	800	7-35	1,1*	880
	4. terem	Malac	400	7-35	1,1*	440
	5. terem	Malac	400	7-35	1,1*	440
	6. terem	Malac	800	7-35	1,1*	880
	7. terem	Malac	800	7-35	1,1*	880
	8. terem	Malac	800	7-35	1,1*	880
	9. terem	Malac	800	7-35	1,1*	880
	10. terem	Malac	800	7-35	1,1*	880

**6400**

**7040**

\* hígtrágya termelési adatokban a maximális értékeket vettük figyelembe!

Gyakorlatban a kiszámolt mennyiségnél jóval kevesebb hígtrágya fog képződni!

Keletkező hígtrágya mennyiség / év: Tenyészőépület + Malacnevelő épület = 7227,4 m<sup>3</sup>/év + 7040 m<sup>3</sup>/év = 14267,4 m<sup>3</sup>/év

Keletkező 6 havi hígtrágya mennyiség: 14267,4 m<sup>3</sup>/év / 2 = 7133,7

6 havi hígtrágya tárolási kapacitás: 2 x 5500 m<sup>3</sup> = 11000 m<sup>3</sup>

## **6. A KHV + EKHE összevont eljárás: Hulladékgazdálkodás**

Minden vállalkozónak kötelessége az általa végzett bontási-, építési- és szerelési munkavégzés során keletkezett bármilyen anyagú és mennyiségű (veszélyes vagy nem veszélyes) hulladék anyag keletkezés szerint elkülönített tárolása (további szennyezést nem okozó módon) az építési területen. A nem veszélyes hulladék elhelyezése csak környezetvédelmi engedéllyel rendelkező hulladéklerakón lehetséges. A vállalkozó(k)nak a veszélyes hulladék ideiglenes tárolásáról, elszállításáról, elhelyezéséről vagy megsemmisítéséről gondoskodni kell.

A beruházás során különböző típusú hulladékok keletkeznek, melyek gyűjtéséről és ártalmatlanításáról az alábbi jogszabályokkal szabályozottan kell gondoskodni:

- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról,
- 225/2015. (VIII. 7.) kormányrendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól;
- 72/2013. (VIII. 27.) VM. rendelet a hulladékjegyzékről,
- 440/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről,
- 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építés és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól.

### **6.1. Építkezési hulladék**

A tevékenység során általános jellegű veszélyes és nem veszélyes hulladék keletkezhet. Ezen hulladékok a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény hatálya alá tartoznak. A kivitelezési munkák során építési hulladék keletkezésével kell számolni. Az építési hulladék kezelésére, nyilvántartására és elszámolására vonatkozóan a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásait kell betartani. A kivitelezési munkálatok során veszélyes hulladék keletkezését is számba kell venni. A kivitelezés során keletkező veszélyes hulladékok kapcsán a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait kell betartani. A létesítési szakaszban keletkezik továbbá nem veszélyes települési hulladék is a kivitelezésben részt vevő munkavállalók szociális önellátásából. A keletkező nem veszélyes hulladék tekintetében a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény előírásai az irányadóak.

A szükséges építés, bontás, szerelés, betelepítés idején veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok következő főbb csoportjainak keletkezése várható:

- építőanyag (cement, beton, tégl, stb.) törmelék, hulladék,
- tömítő-, szigetelőanyag hulladék,
- fémhulladék (vas, acél, színesfém),
- fa hulladékok,
- papírhulladékok,
- műanyag hulladékok,
- üveghulladék,
- egyéb hulladék.

Veszélyesnek minősülő hulladékok főbb csoportjai:

- festékek, lakkok és egyéb bevonó, korrózióvédő anyagok hulladékai,
- hígító és oldószerek,
- olaj- és olajos hulladékok.

Az építés során keletkező veszélyes hulladékoknak munkahelyi vagy üzemi gyűjtőhely alakítanak ki.

A keletkező hulladékok részére kialakított gyűjtőhely üzemeltetése során figyelembe veszik az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásait.

Az építés és üzemeltetés során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat azonosító kód szerint besorolják a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendeletnek megfelelően.

A hulladékelszállítást engedéllyel rendelkező szakképpel végezteti az építési vállalkozó.

A munkálatok során keletkező nem veszélyes hulladékok esetében az elszállítást igazoló bizonylatok másolatát, a veszélyes hulladékok esetében pedig az „SZ” jegyek másolatát az építési vállalkozó benyújtja a Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályához.

A keletkezett hulladékok nyilvántartását és adatszolgáltatását az építési vállalkozó környezetvédelmi szakembere, a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet előírásai szerint végzi.

## 6.2. Üzemelés során keletkező hulladékok:

### 6.2.1. Kommunális hulladékok

Kommunális hulladék azonosító száma: 20 03 01 egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is. A tevékenységből származó kommunális szilárd hulladékok gyűjtése és szállításig való tárolása hagyományos módon, erre a célra rendszeresített hulladékgyűjtő konténerben (egy db 5 m<sup>3</sup>-es konténerben) fogják gyűjteni. A települési szilárd hulladék elszállítása közszolgáltatás keretében fog megvalósulni..

Telephelyen keletkezett hulladék megnevezése	EWC kódja	Keletkező kg/év
Kommunális hulladék	20 03 01	500

### 6.2.2. Veszélyes hulladékok:

A telepen keletkező veszélyes hulladékokat **munkahelyi gyűjtőhelyen** fogják gyűjteni a kis mennyiségre való tekintettel. A hulladékgyűjtő edényzet alatt kármentő tálcát fognak elhelyezni. A munkahelyi gyűjtőhelyek kialakítása, elhelyezése meg fog felelni a jogszabályi előírásoknak.

Telephelyen keletkezett hulladék megnevezése	EWC kódja	Keletkező kg/év
veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolóeszköz (gyógyszeres göngyöleg)	15 01 10*	100
veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	15 01 11*	20
veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	15 02 02*	30
fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	30

A 15 01 11\*, 15 02 02\* és a 20 01 21\* EWC kódú veszélyes hulladékok várhatóan az épületek karbantartásából fognak származni. Az alkalmazott gépek szervizelését külsős szakszervizzel tervezik végeztetni, így abból veszélyes hulladék nem az állattartó telepen keletkezik, annak további kezeléséről a szakszerviz gondoskodik.

### 6.2.3. Nem veszélyes hulladékok

A nem veszélyes hulladékokat munkahelyi gyűjtőhelyen kerülnek gyűjtésre elszállításig.

Telephelyen keletkezett hulladék megnevezése	EWC kódja	Keletkező kg/év
Papír és karton csomagolási hulladékok	15 01 01	30
Műanyag csomagolási hulladékok	15 01 02	30
Egyéb, kevert csomagolási hulladékok	05 01 06	20
Abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amelyek különböznek a 15 02 02-től	15 02 03	10



#### **6.2.4. Állati eredetű melléktermék:**

Az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletről szóló 2008. évi XLVI. törvény 19. §-a értelmében az állati melléktermék tulajdonosának- beleértve, azokat is, akiknél keletkezik- köteles saját költségén gondoskodnia az elszállításáról, megsemmisítéséről és az erre vonatkozó 45/2012/VM (V.8) rendelet előírásainak megfelelően, erről az élelmiszerlánc-felügyeleti szervet minden év március 1-ig értesítenie köteles.

A 45/2012. (V. 8.) VM rendelet által előírt állati melléktermék bevallási időszak minden év január 1-től március 1-ig tart, mely alatt a megelőző évre (időszakra) vonatkozó állati melléktermékekre vonatkozó adatokat kell megadni.

Bevallás melléktermékekről		
Az átvevő telephelye	Telephely ÁEÜ azonosító száma	Átvett melléktermék kategóriája
4300 Nyírbátor	-	2

Az állati hulladékot dőgégetőben tervezik elhamvasztani.

#### **6.2.5. Telephelyen belül gyűjtött hulladékok (veszélyes és nem veszélyes hulladékok) maximális tároló kapacitása kg-ban**

Telephelyen keletkezett hulladék megnevezése	EWC kódja	Tárolási kapacitás kg
Veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolóeszköz (gyógyszeres göngyöleg)	15 01 10*	100
Veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	15 01 11*	50
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	15 02 02*	50
Fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	50
Papír és karton csomagolási hulladékok	15 01 01	100
Műanyag csomagolási hulladékok	15 01 02	100
Egyéb, kevert csomagolási hulladékok	05 01 06	100
Abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amelyek különböznek a 15 02 02-től	15 02 03	50

#### **6.2.6. Hulladék gyűjtőhely(ek) bemutatása, hogyan felel meg az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX.29.) Kormány rendeletnek**

A területen üzemeltetőként az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendeletnek megfelelően munkahelyi gyűjtőhelyek kerülnek majd kijelölésre.

A 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 2§ 3 pontja értelmében munkahelyi gyűjtőhelynek minősül a természetes személynek nem minősülő hulladéktermelő által a telephelyén végzett munka során képződő hulladék elkülönített gyűjtésére szolgáló, a telephelyen kialakított hely, ahol a hulladéktermelő a hulladékot gyűjtőedényben, konténerben, továbbá a hulladék biztonságos gyűjtését lehetővé tevő helyiségben vagy szilárd burkolattal ellátott, elkerített területen gyűjti.

A 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásai és a tervezett megfelelés:

13. § (1) Ha környezetvédelmi szempontból indokolt és műszakilag megvalósítható, a munkahelyi

gyűjtőhelyet a hulladék képződésének helyén kell kialakítani.

- A telepen kijelölésre kerül gyűjtőhely.

(2) Ha a munkahelyi gyűjtőhelyet nem önálló helyiségként alakítják ki, akkor vonal felfestésével vagy kerítéssel a munkahelyi gyűjtőhelyet a telephelyen lévő egyéb létesítményektől el kell határolni, ide nem értve azt az esetet, ha a munkahelyi gyűjtőhely egészségügyi szolgáltatónál alakítják ki. Olyan telephelyen, ahol több munkahelyi gyűjtőhely is üzemel, a munkahelyi gyűjtőhelyet táblával kell jelezni. A táblán a munkahelyi gyűjtőhelyre utaló feliratot úgy kell feltüntetni, hogy az mindenki számára jól látható és olvasható legyen.

(3) Munkahelyi gyűjtőhely hulladékgazdálkodási engedély, illetve nyilvántartásba vétel nélkül üzemeltethető.

(4) Annak megválasztásakor, hogy a munkahelyi gyűjtőhelyen a hulladékot gyűjtőedényben, konténerben, vagy a hulladék biztonságos gyűjtését lehetővé tevő helyiségben gyűjtsék, azt kell figyelembe venni, hogy a hulladék fajtája, típusa, jellege, mérete, mennyisége és tömege alapján mi biztosítja a környezetszennyezés kizárását biztosító gyűjtést.

- A keletkező hulladékokat szivárgásmentes gyűjtőedényben tárolják.

- A tevékenység során keletkező állati eredetű mellékterméket zárt helyiségben, szivárgásmentes konténerben tárolják. A hulladék csapadékkal nem érintkezik. A keletkező állati eredetű mellékterméket napi rendszerességgel elszállítják.

(5) A munkahelyi gyűjtőhelyen csak olyan hulladék gyűjthető, amely a munkahelyi gyűjtőhellyel azonos telephelyen képződik.

- Csak az adott telepen keletkező hulladékot tárolják a munkahelyi gyűjtőhelyen.

(6) A munkahelyi gyűjtőhelyen a hulladékot hulladéktípusonként, hulladékfajtánként vagy a hulladék jellegének megfelelően elkülönítetten kell gyűjteni.

- A hulladékokat szelektíven gyűjtik.

(7) Ha a hulladékot gyűjtőedényben vagy konténerben gyűjtik, akkor a gyűjtőedényt, illetve a konténert a benne elhelyezhető hulladék fajtájára vagy típusára utaló megkülönböztethető jelzéssel, illetve felirattal kell ellátni.

A hulladékgyűjtő edényzetet megfelelő feliratozással látják el.

(8) Veszélyes hulladék gyűjtése esetén gyűjtőedényként, konténerként csak olyan műszaki védelemmel ellátott gyűjtőedény, konténer (így különösen ütésálló, bélelt vagy kettős falú zárható gyűjtőedény vagy zárható konténer) használható, amely a hulladék környezetbe történő kijutását megakadályozza, és megfelel a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló kormányrendeletben foglalt, a gyűjtésre vonatkozó követelményeknek. Ha a veszélyes hulladékot nem gyűjtőedényben vagy konténerben gyűjtik, a hulladék gyűjtését lehetővé tevő helyiséget vagy területet a hulladék fizikai és kémiai tulajdonságainak ellenálló, teherbíró, folyadékzáró és - szükség szerint - kármentő aljzattal kell kialakítani.

- A veszélyes hulladékgyűjtő edényzet zárható, a gyűjtőhely szilárd, szigetelt burkolatú és kármentővel ellátott.

(9) Ha a munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtött hulladék olyan tevékenységből származik, amely a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló kormányrendelet szerinti egységes környezethasználati engedély birtokában végezhető, a munkahelyi gyűjtőhelyen egy időben gyűjthető hulladék maximális mennyiségét, elszállításának gyakoriságát és az elszállítás egyéb feltételeit a környezetvédelmi hatóság az egységes környezethasználati engedélyben írja elő.

(10) Munkahelyi gyűjtőhelyen hulladék a hulladék képződésétől számított legfeljebb 6 hónapig gyűjthető, kivéve az egészségügyi hulladékot.

→ A hulladékok az előírásoknak megfelelően maximálisan 6 hónapig kerülnek a munkahelyi gyűjtőhelyen tárolásra.

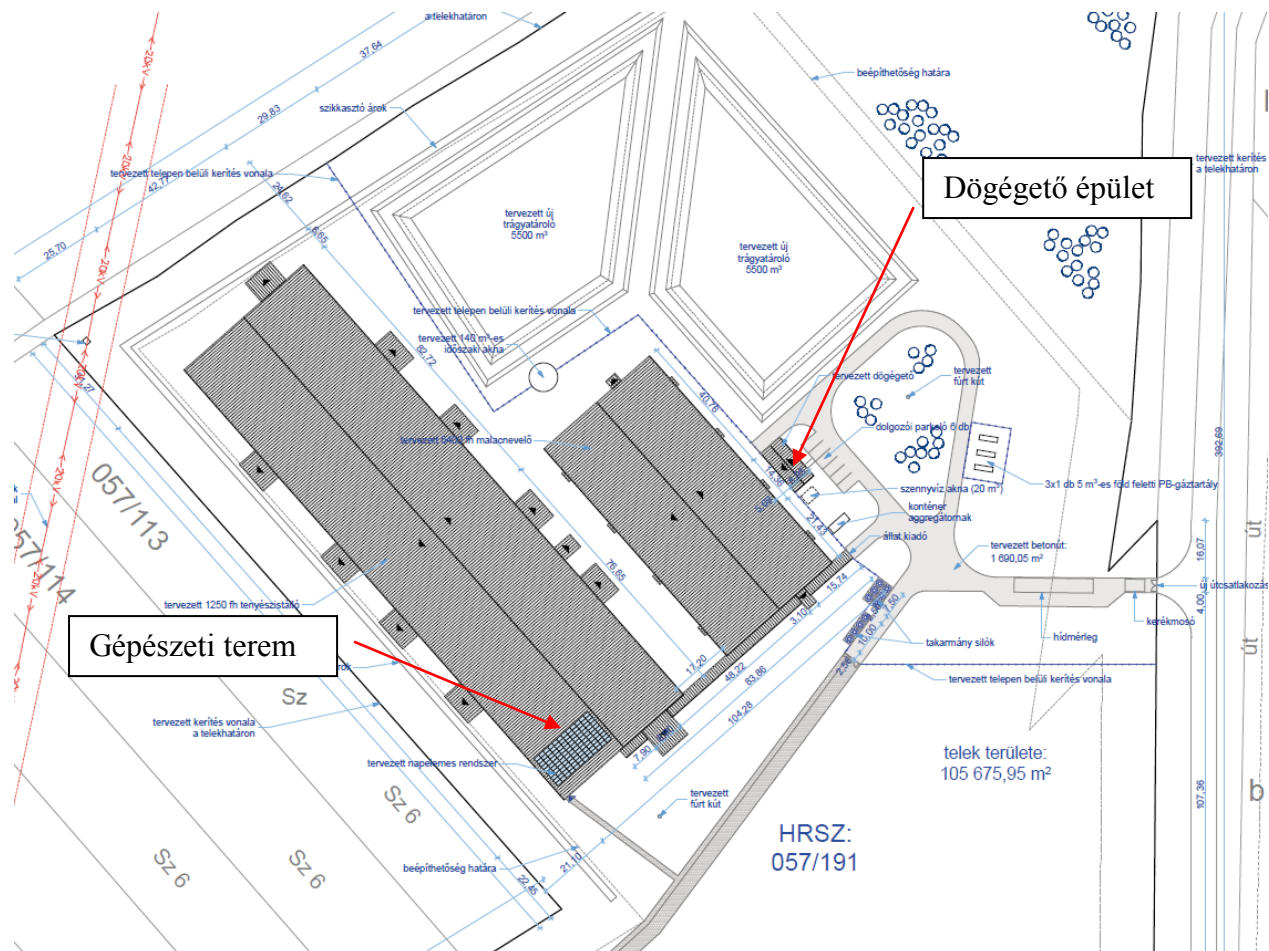
Hulladékok elszállítását végzők megnevezése:

Nem veszélyes hulladékok (kommunális jellegű) elszállítását és ártalmatlanítását közszolgáltató végzi majd.

A veszélyes hulladék elszállítását megfelelő hulladékszállítási, hasznosítási engedéllyel rendelkező végzi majd. Az egyéb a telepen keletkező hulladékokat munkahelyi gyűjtőhelyen tárolják, majd a hulladékok szállítására jogosult vállalkozóval szállítatják el.

### 6.2.7. Hulladék gyűjtőhely(ek) elhelyezkedése:

A veszélyes és nem veszélyes hulladékokat a tenyésztálló gépészeti termében fogják előírásoknak megfelelően szelektíven gyűjteni. Az állati hulladékot a dögégető épület hűtő helyiségében fogják tárolni, majd elhamvasztásra kerül.



## **7. A KHV + EKHE összevont eljárás: Zaj- és rezgésvédelem**

### **Vizsgálat során alkalmazott előírások**

- 1995. évi LIII. törvény „A környezet védelmének általános szabályairól”
- MSZ ISO 1996-1:2009 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése.
- MSZ ISO 1996-2:2009 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése.
- MSZ ISO 1996-3:1995 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése.
- MSZ 18150-1: 1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése
- MSZ 15036: 2002 Hangterjedés a szabadban
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 284/2007. (X. 29.) kormányrendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
- MSZ 18163-2:1998 Rezgésmérés. Az emberre ható környezeti rezgések vizsgálata építményekben
- MSZ 13018:1991 Rezgések épületre gyakorolt hatása
- ÚT 2-1.302: 2003 Útügyi műszaki előírás: Közúti közlekedési zaj számítása
- Noise emissions for outdoor equipment - Database
- Hodász Nagyközség Képviselő Testületének 8/2010.(III.22.) számú rendelete, a Nagyközség igazgatási területére vonatkozó Szabályozási Terveinek elfogadásáról, és a Helyi Építési Szabályzat megállapításáról
- Jármű Köztség Önkormányzata Képviselő-testületének 7/2006.(VI.15.) önkormányzati rendelete A település igazgatási területére vonatkozó Helyi Építési Szabályzatának megállapításáról

### 7.1. Telephely környezetének zajvédelmi szempontú leírása:

A beruházó Hodász település külterület 057/191 hrsz. 10,5 ha nagyságú kivett telephely ingatlan kb. 1,1 hektáros részén nagylétszámú állattartást tervez végezni. A beruházás során a mai igényeknek mindenben megfelelő korszerű sertés tartására szolgáló telep fog létesülni.



7.1. sz. ábra Google helyszínrajz

A sertéstelep Hodász Helyi Építési Szabályzata szerint „Ma – Mezőgazdasági általános terület - szántó”, besorolású övezetben helyezkedik el, Hodász és Jármi települések külterületi határához közel.

A telepet Jármi településtől nyugatra a 49 sz. főútról leágazó szilárd burkolatú úton lehet megközelíteni, déli irányban Hodász felé haladva kb. 1,9 km-t.

A telephely főbejárata a bekötő útról fog nyílni. Ebből az irányból fog bonyolódni a telephelyen dolgozók személygépjármű forgalma is. A sertés kiszállítás az előbb említett útról fog történni.

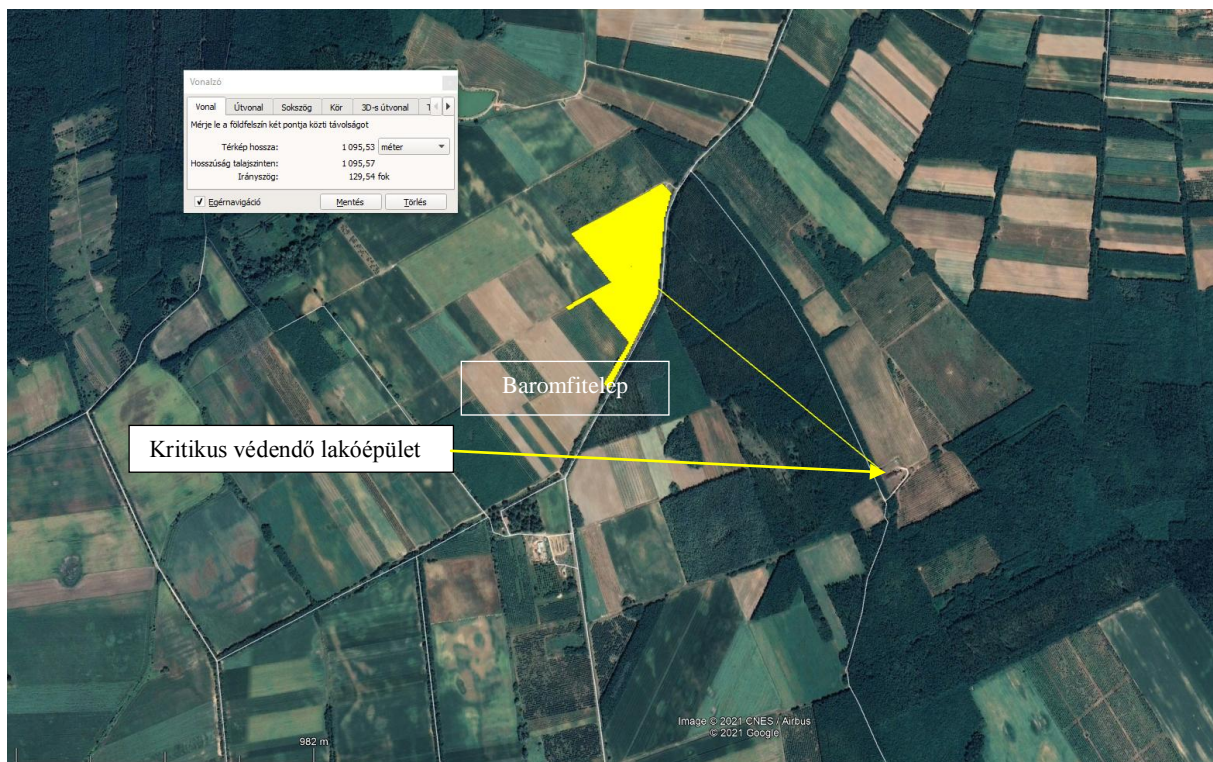
A kivett major közvetlen szomszédságában mezőgazdasági övezeti besorolású területek találhatók. Védendő lakóépület a tevékenységtől kb. 1100 m-en található DK-i irányban „Kiomű” övezeti besorolású területen, többi irányban 1,5 km-en belül nem található.



A legközelebb található védendő lakóépület elhelyezkedését az alábbi táblázat tartalmazza.

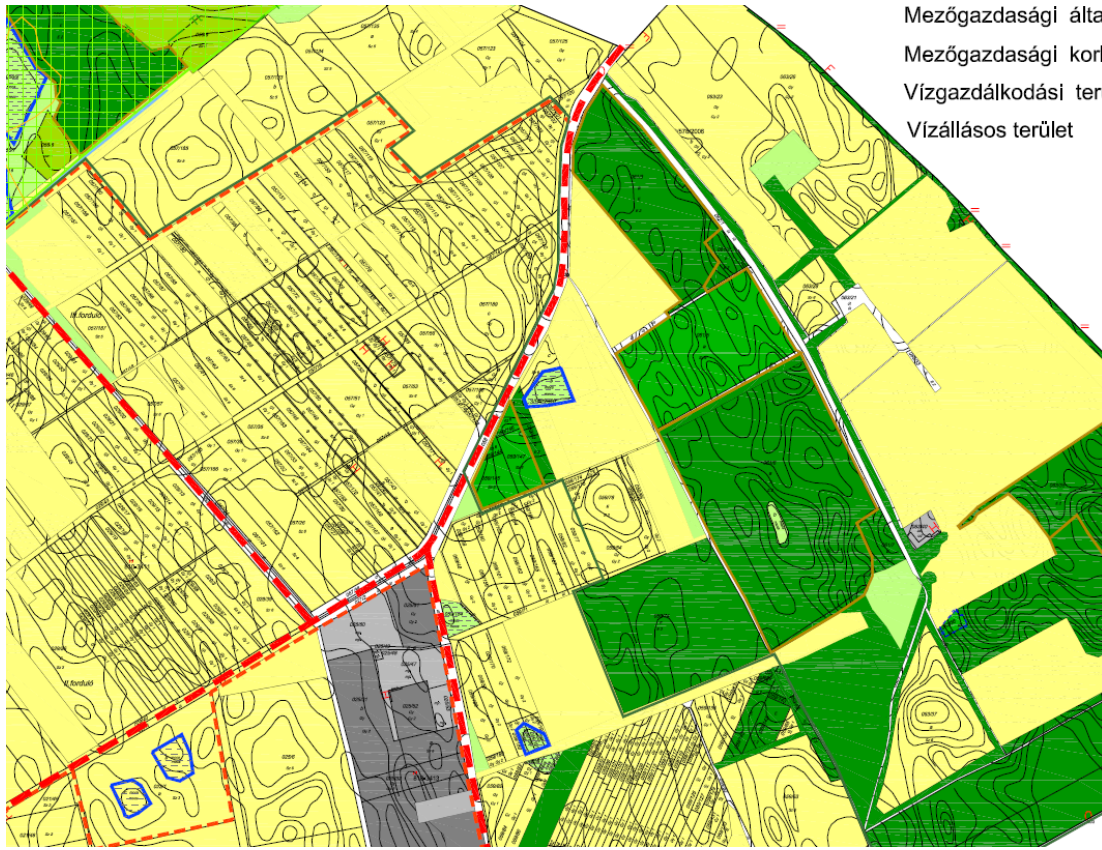
Területhasználat	Helyrajzi szám/cím	Sertésteleptől való távolság	Tájolás
Lakóövezet	Jármi, Kossuth Lajos utca 82. 1 hrsz.	1860 m	ÉK
Lf – falusias lakóterület	Hodász, Rákóczi Ferenc utca, 019/6 hrsz.	2770 m	DNy
Kio-mű – Különleges terület mezőgazdasági üzemi terület	Hodász, 063/40 hrsz.	1100 m	DK

7.1. sz. táblázat Legközelebbi védendő lakóépület

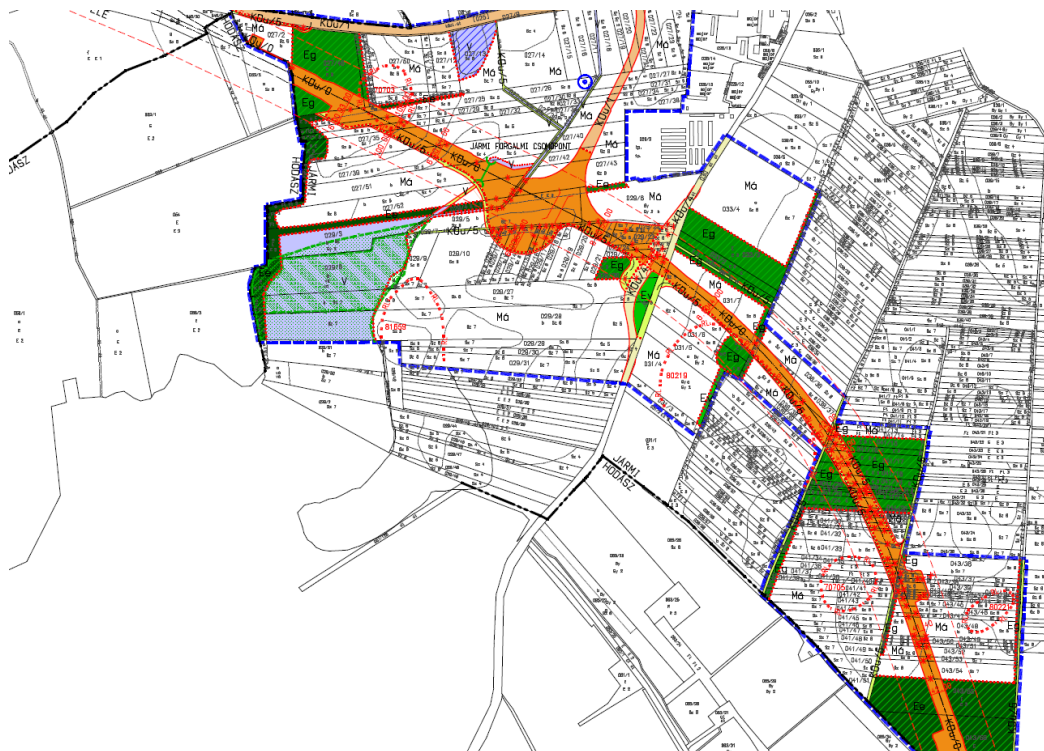


7.2. sz. ábra Átnézeti helyszínrajz a legközelebbi védendő lakóépülettel

Övezeti besorolások Hodász és Jármí települések Rendezési Terve szerint a következők:



7.3. sz. ábra Átnézeti helyszínrajz



7.4. sz. ábra Átnézeti helyszínrajz külterületi övezeti besorolás (Jármí)



Területhasználatok a következők:

Ma – Mezőgazdasági általános terület – szántó (Hodász sárga, Jármű fehér színnel)

E – Erdőterület (zöld színnel)

Kio – Különleges beépítésre szánt terület (Hodász szürke színnel)

## 7.2. Építés

### 7.2.1. Zajvédelmi követelmény

Az építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékeket a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza, melyek az alábbiak:

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

Megjegyzés: \* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

7.2. táblázat Zajterhelési határértékek – építés, kivitelezés

A zajvédelmi határérték megállapítása a területi funkció, valamint az építési munka időtartamának figyelembevételével történik. A zajterhelési határértékek LAM megítélési szintre vonatkoznak. A megítélési idő a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8 óra, éjjel 0,5 óra. Jelen esetben a táblázat „1 hónap felett 1 évig” oszlopok határértékei

alkalmazandók, mivel az építkezés időtartama a tervek szerint 1 évnél rövidebb ideig fog tartani.

Javasolt zajkibocsátási határértékek 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. számú melléklet 1. pontja alapján, azaz  $L_{KH}=L_{TH}$

Az „Lf” besorolású területeken, a védendő homlokzatok előtt 2 m távolságban, 1 hónap vagy kevesebb ideig terjedő építési idő esetén. \*

**$L_{KHnappal} = 60 \text{ dB(A) (06.00 - 22.00)}$**

A tevékenységek környezeti zajkibocsátását az építési tevékenység jellegéből adódóan a területen folytatott tevékenységek és az ott közlekedő munkagépek, járművek, tehergépkocsik határozzák meg valamint a közúti forgalmat növelő hatással is rendelkezik.

A munkafolyamatok részben elkülönülnek egymástól. A berendezések zajforrás zajemissziójából az üzemelési idő figyelembevételével számíthatjuk az egyes vizsgálati/értelmezési pontokra vonatkozó eredő zajszintet. A zajszintek vizsgálata csak nappali időszakra vonatkozik, mivel éjjeli időszakban kivitelezés nem történik.

### ***7.2.2. A zajforrások leírása***

Az építési munka jellemzői (az alábbi gépek mozgása és munkavégzése várható):

Az építési munkák vonatkozásában részletes organizációs terv még nem áll rendelkezésre, ezért a várható zaj- és rezgésterhelésre vonatkozóan más, hasonló építési tevékenységek tapasztalatai, illetve szakértői becslés alapján lehetett előrejelzést adni.

Az építéshez használt munkagépek és szállítójárművek, valamint azok zajkibocsátási adatait is, hasonló jellegű gépek működése során tapasztalt üzemviteli adatok adaptálásával becsültük. Az építéshez használt munkagépek a következők:

szállító járművek –  $L_{WA}=91-105 \text{ dB}$ ;

homlokrakodó -  $L_{WA}=102 \text{ dB}$ ;

dózer -  $L_{WA}=100 \text{ dB}$ ;

autódaru -  $L_{WA}=108 \text{ dB}$ ;

mélyásó munkagép -  $L_{WA}=100$  dB;

betonmixer betonpumpával -  $L_{WA}=101$  dB;

vibrohenger -  $L_{WA}=106$  dB;

aszfalt finisher -  $L_{WA}=101$  dB;

elektromos hegesztő -  $L_{WA}=88$  dB;

kézi elektromos kisgépek -  $L_{WA}=91$  dB;

sarokcsiszoló -  $L_{WA}=102$  dB;

Az építési tevékenységek várható időtartama három hónap.

Zajforrás jele	A zajforrás megnevezése	Működési időtartam nappal	Zajkibocsátás jellege	Működési helye	Megjegyzés
<b>Földmunka, humuszmentés</b>					
I.	Dózer	8 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
II:	Homlokrakodó	8 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
III.	Tehergépjármű	8 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
<b>Építési munka, mélyépítés, alaplemez készítés, infrastruktúra kiépítése</b>					
I.	Darus autó	4 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
II:	Mélyásó munkagép	8 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
III.	Betonszállító tehergépkocsi betonpumpával	4 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
IV.	Tehergépjármű	8 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
V.	Vibrohenger	8 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos

Zajforrás jele	A zajforrás megnevezése	Működési időtartam nappal	Zajkibocsátás jellege	Működési helye	Megjegyzés
VI.	Finisher	8 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
<b>Építési munka magasépítés, szerkezetépítés</b>					
I.	Darus autó	8 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
II.	Betonmixer, betonpumpával	4 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
III:	Elektromos hegesztő berendezés	6 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
IV.	Kézi elektromos kisgépek	6 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
V.	Sarokcsiszoló	6 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
<b>Anyagbeszállítás</b>					
VI.	Kisteher gépjármű	4 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos
VII.	Tehergépjármű	4 óra	Változó	Szabadban, változó	folyamatos

7.3. sz. táblázat Munkagépek üzemelési adatai

A berendezések, ill. közlekedési járművek a fenti táblázatban közölt működési idejével, valamint a zajterjedés számítási képlet segítségével meghatároztuk az egyes munkafázisokban megítélési pontban okozott zajterhelés mértékét.

#### 7.2.2.1. A zajterhelés számítása

A számítások az MSZ 15036:2002 Hangterjedés szabadban c. szabvány alapján készültek.

Fél hangtérbe (talajfelszín fölött) történő sugárzás esetén az ismert  $L_w$  sugárzó zajteljesítmény-szintű zajforrás, amely  $L_t$  hangnyomásszintet ad a terhelési ponton:

$$L_t = (L_w + K_{ir} + K_{\Omega}) - (K_d + \Sigma K) + K_{ref}$$

ahol:

$L_W$  = a hangforrás (sugárzó felület) hangteljesítményszintje

$K$  = zajterjedést meghatározó tényezők, egyenletkorrekciók

#### Forrás akusztikai jellemzői:

$K_{ir}$  = irányítási index

Ha a hangsugárzás a vizsgált pont irányába történik értéke 0 dB, 90°-ban történő sugárzás esetén -5 dB, hátrafelé történő sugárzás esetén -20 dB. A két érték között az átmenet folyamatos.

$K_\Omega$  = irányítási tényező:  $K_\Omega = 10 \lg(4\pi/\Omega)$

Esetünkben tükröző felület előtt  $2\pi$ .

$K_d$  = távolságtól függő korrekció:  $K_d = 10 \times \lg(4\pi \times d_{táv}^2)$ ,

#### Terjedés akusztikai jellemzői:

$\Sigma K$  = zajkibocsátási jellemzők,

$K_L$  = a levegő hangelnyelő hatása

$K_m$  = talaj és talajközeli meteorológiai viszonyok közötti csillapodás

$K_n$  = növényzet csillapító hatása

$K_B$  = beépítettség miatti csillapító hatás

$K_e$  = akadályok miatti csökkenés

#### Terhelési pont környezetének jellemzői:

$K_{ref}$  = a reflexiók miatti korrekció.

A terhelési pont közelében (lakóépület homlokzata) ha a vizsgált pont hangvisszaverő felület előtt van, ahonnan a zaj visszaverődik a terhelési pontra, értéke +3 dB.

$K_r$  = a visszaverődés miatti korrekció.

Ha a hangforrás vagy a terjedési pont közelében valamely nagyobb felület található, akkor az onnan visszaverődő hanggal számolni kell úgy, hogy a hangforrást a visszaverő felületen tükrözni kell. E tükrözött zajforrás egy  $L_{W, tükröz}$  hangteljesítmény szintjét az alábbi képlettel számoljuk:

$$L_{W,okt,tükröz} = L_{W,okt} + 10 \lg(1 - \alpha_{okt})$$

ahol:

$L_{W,okt}$  = a zajforrás hangteljesítményszintje,

$\alpha_{okt}$  = a hangvisszaverő felület elnyelési tényezője és ahol mindkettő értéket a frekvencia függvényében határozzuk meg.

A vizsgálatban közölt egyes zajforrásoknál nem rendelkezünk pontos zajteljesítmény szinttel. Zajesemény ( $L_{AX}$ ) vonatkozásában egyenértékű szintet, majd hangteljesítményt számoltunk az alábbi képletek alkalmazásával:

$$L_{Aeq} = L_{AX} + 10 \cdot \lg\left(\frac{t_0}{T}\right)$$

továbbá:

$$L_W = L_d + 10 \lg\left[4\pi(d + I_{max} / 2)^2\right]$$

a képletben alkalmazott tényezőket a szabvány tartalmazza.

Dél-keleti irányban a tevékenységtől kb. 1100 m-re Hodász 063/40 hrsz. lakóépület nyugati homlokzata előtt 2 m-re:

Részmunka		Zajforrás	Irány hangteljesítmény szint $L_{Wk}$ (dBA)	Hangterjedés				Gépi eszközök működési ideje (sec)	$L_{Aeq}$ (dB)	$L_{Aeq}$ (dB)	Zajkibocsátási határérték (dB)
Munka megnevezése	Jele			$s_r$ (m)*	$K_a$ (dB)	$K_d$ (dB)	$L_{AM}$ (dB)				
<b>Építési munkafázis</b>		<b>1. Földmunka, humuszletermelés, deponálás, útkialakítás</b>									
1.1. Földmunka, humuszmentés	I.	Dózer	100	1100	3	71,8	31,2	28800	31,2	<b>38,8</b>	<b>60</b>
	II.	Tehergépjármű	105	1100	3	71,8	36,2	28800	36,2		
	III.	Homlokrakodó	102	1100	3	71,8	33,2	28800	33,2		
<b>Építési munkafázis</b>		<b>2. Mélyépités</b>									
2.1. Alaplemez készítés, infrastruktúra kiépítés	I.	Mélyásó vagy kotró	100	1100	3	71,8	31,2	28800	31,2	<b>42,4</b>	<b>60</b>
	II.	Tehergépjármű	105	1100	3	71,8	36,2	28800	36,2		
	III.	Darus autó	108	1100	3	71,8	39,2	14400	36,2		
	IV.	Betonmixer tehergépkocsi beton pumpával	101	1100	3	71,8	32,2	14400	29,2		
	V.	Vibrohenger	106	1100	3	71,8	37,2	28800	37,2		
	VI.	Finisher	101	1100	3	71,8	32,2	28800	32,2		
<b>Építési munkafázis</b>		<b>4. Magasépítés</b>									
3.1. Szerkezetépítés, oldalfal, tetőszerkezet	I.	Betonmixer tehergépkocsi beton pumpával	101	1100	3	71,8	32,2	14400	29,2	<b>41,1</b>	<b>60</b>
	II.	Tehergépjármű	105	1100	3	71,8	36,2	14400	33,2		
		Darus autó	108	1100	3	71,8	39,2	28800	39,2		
		Hégesztő berendezés	88	1100	3	71,8	19,2	21600	17,9		
		Sarokcsiszoló	102	1100	3	71,8	33,2	21600	31,9		
		Fűrógép, csavarbehajtó	91	1100	3	71,8	22,2	21600	20,9		
	III.	Kistehergépjármű	91	1100	3	71,8	22,2	14400	19,2		

7.4. sz. táblázat Zajterhelés az építés során

\* A zajforrások helye a munkavégzési helytől változó. A számítások során a legkritikusabb távolságokat vettük figyelembe az egyes munkavégzési fázisokban.

### ***7.2.3. Építési zaj értékelése***

A megítélési időkre számított vizsgálati eredmények alapján megállapítható **(zajterhelési határérték a zajtól védendő lakóterületen, 60 dB nappal, feltételezve, hogy az építési munka egy éven belül befejeződik)**, hogy az építés során a megítélési pontokon fellépő zajterhelés, az építési időtartam, és területfunkció szerint megállapított zajterhelési határértékeknek **megfelel. Az építési tevékenység kizárólag a nappali időszakban végezhető.**

Építési zaj hatóterülete a zajforrások akusztikai középpontjától számított 150 m (nappali 60 dB lehatárolási értékre). A hatóterületen zajtól védendő létesítmények nem találhatóak.

### ***7.2.4. Építésből származó közúti közlekedési zaj***

Az építkezések területén történő járműmozgásokat az építkezés zajforrásainak kell tekinteni. A fentitől elrően, a tevékenységhez kapcsolódóan értelmezni szükséges a létesítéshez tartozó forgalmi növekményt, mely a környezetben lévő megközelítési útvonalakon jelentkezik, mint érintett útszakaszok menti területeket, zajtól védendő létesítményeket fogja terhelni. Az építkezés ideje alatti forgalom nagyságot a létesítés volumenéből, az egyes szükséges munkafázisokhoz felhasznált szállítandó anyagmennyiségek alapján határozhatjuk meg.

Jelen esetben a becsült építési célú forgalom óránként maximum 2 tehergépjármű és 1 személyautó.

A becsült forgalomnagyság a meghatározott útvonal egyes útszakaszain nem lesz kimutatható, tekintettel arra, hogy a 49 sz. főút jelentős forgalmat bonyolít le, számottevő zajhatással nem számolhatunk. A zajkibocsátás időben átmeneti jellegű, az építkezés időtartamával megegyező időtartamú. A célforgalom zajterhelése az építési munka befejezésével megszűnik.

## **7.3. Üzemelés**

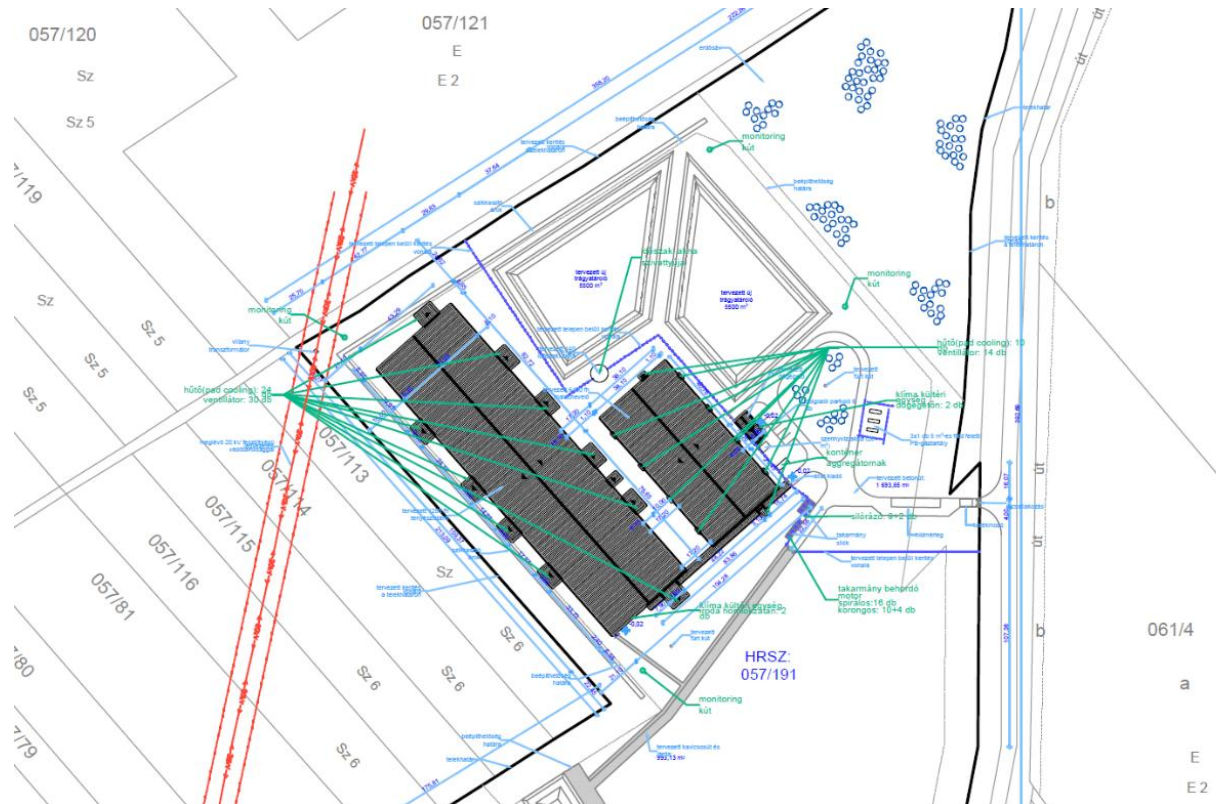
### **7.3.1. Zajforrások leírása**

A sertésólak szellőztetéséről oldalfalakon kiépített szűrőházakban található ZN080-ZIL.GQ.V7P3 ventilátorok gondoskodnak. A ventilátorok napi huszonnégy órában üzemelnek. A teljesítményük az ólak belső léghőmérséklet és a beszívott környezeti levegő hőmérsékletének függvényében növekszik. A legrosszabb eset nyáron fordul elő, de ilyenkor az oldalfalra felszerelt nagyfelületű hűtőpaneleken keresztül történik a levegő beszívása, ami a környezeti levegőtől 6-8 fokkal kevesebb hőmérsékletű lesz. Az előzőek, illetve a ventilátorok összteljesítményének a biztonság javára történő túlméretezése miatt, a gyakorlatban 70 %-os teljesítménynél jobban azok nem üzemelnek.

#### Helyhez kötött zajforrások:

- Malacnevelő és tenyésztő istálló ventilátorok, 14+30 db, ebből 2+10 db tartalék, csak vész esetén üzemel, 87 dB/db;
- Takarmánybehordó motor, korongos + spirál, 14+16 db, 78 dB/db;
- Silórázó malacnevelő és tenyésztő istálló, 2+9 db, 82 dB/db;
- Aggregátor konténerben, 72 dB;
- Klíma kültéri egység, 4 db, 65 dB/db;
- Szivattyú hígtrágya, 2 db, 69 dB/db;
- Hűtés motor malacnevelő+tenyésztő istálló, 10+24 db, 63 dB/db.





7.5. sz. ábra Ventilátorok helyzete

Mozgó zajforrások:

- 1 db Manitu MLT 635 homlokrakodó gép, 101 dB;
- Tehergépjármű ki- és beszállítás, táp, állat stb., 97 dB;
- 1 db CLAAS ATOS traktor, 101 dB;

Zajforrás megnevezése	Darabszám	Teljesítményszint (LW) dB	Üzemidő ti (h)
Malacnevelő ventilátorok*	12	87/db	8
Tenyész istálló ventilátorok*	20	87/db	8
Takarmánybehordó korongos*	14	89,5	2
Takarmánybehordó spirális*	16	90,0	2
Silórázó malacnevelő*	2	85,0	2
Silórázó tenyésztő istálló*	9	91,5	2
Klíma kültéri egység	4	71,0	8
Szivattyú átemelő	2	72,0	4
Hűtés malacnevelő	10	73,0	8

Zajforrás megnevezése	Darabszám	Teljesítményszint (LW) dB	Üzemidő ti (h)
Hűtés tenyész istálló	24	73,0	8
Siló pneumatikus feltöltése*	1	101	4
Homlokrakodó/traktor*	1	101	6
Be- és kiszállítás tehergépkocsi*	1	97,0	2

7.5. sz. táblázat Zajforrások (domináns zajforrás csillaggal jelölve)

**A zajforrások a ventilátorok kivételével csak nappali időszakban üzemelnek.**

### 7.3.2. A zajtól védendő területek besorolása

A létesítmény környezete a 27/2008. (XII.03.) KvVM-EüM. együttes rendelet 1. sz. mellékletének alapján sorolható be.

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

7.6. sz. táblázat Zajkibocsátási határérték

A zajtól védendő terület jellegétől függően:

„Lf” – Falusias lakóterületen és „Kio” – Különleges területen:

**LTH nappal = 50 dB(A) (06.00 - 22.00),**

**LTH éjjel = 40 dB(A) (22.00 - 06.00)**

kategóriába sorolható, megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékekkel. A zajterhelési határértékek LAM megítélési szintre vonatkoznak. A megítélési idő a vonatkozó

jogszabály alapján, az üzemi zaj vizsgálata esetén nappal a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos 8 óra, éjjel a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos fél óra.

### **7.3.2.1. A telephely zajkibocsátás lehatárolása**

Az üzemeltetési sajátosságok, a várható zajkibocsátás és a környezeti adottságok figyelembevételével zaj- és rezgésvédelmi szempontú közvetlen hatásterületként a tervezett tevékenység közvetlen környezete jelölhető meg.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. §-ának (1) bekezdése alapján amennyiben jogszabály hatásterület bemutatását írja elő, a hatásterületet az alábbiakban meghatározott szabályok szerint kell megállapítani (rendelet 5-7 §-a). A (2)-dik bekezdés szerint a környezeti zajforrás hatásterületét a 6. § szerinti méréssel, számítással kell meghatározni, a 2) bekezdés a - f pontjaiban közölt eljárásokban, melynek alapján az a) pont szerint az előzetes vizsgálati eljárást közli. Az hatásterület határvonalának megállapításának módját a 6. § közli:

6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

**a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel 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 határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

### **7.3.2.2. A vizsgálathoz kijelölt mérőfelületek és a megítélési pontok kijelölése**

- ÉK-i irányban (M40 mérőfelület) védendő létesítmények helyezkednek el a vélelmezhető hatásterületen. Besorolás: „Fl – Falusias lakóterület”, hatásterület határvonala, a) pont szerint nappal 40 dB, éjjel 30 dB;
- DK-i irányban (M30 mérőfelületek) védendő létesítmény helyezkedik el a vélelmezhető hatásterületen. Besorolás: „Kio-Mű - Különleges terület – mezőgazdasági-üzemi”, hatásterület határvonala, a) pont szerint nappal 40 dB, éjjel 30

dB;

- DNy-i irányban (M20 mérőfelület) védendő létesítmények nem helyezkednek el a vélelmezhető hatásterületen.
- Besorolás: „Ma – Mezőgazdasági általános terület”, hatásterület határvonala, d) pont szerint nappal 45 dB, éjjel 35 dB.
- ÉNy-i irányban (M10 mérőfelületek) védendő létesítmények nem helyezkednek el.  
Besorolás: „Ma – Mezőgazdasági általános terület”, hatásterület határvonala, d) pont szerint nappal 45 dB, éjjel 35 dB.

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

A kb. 1100 m-re található Hodász, 063/40 hrsz. védendő homlokzat előtt 2 m-re számolt zajterhelés (3001 pont), „Kio-mű” övezeti besorolásnál.

Irány és vizsgálati pont jele: védendő	Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok				Etetés				Szállítás			
	DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK	Spirálos behordó	Korongos benordó	Silórázó malac	Silórázó tenyész	Siló feltöltés	Takarmány beszállítás	Állat be- és kiszállítás	Trágya kihordás
Oktávsvág (Hz)	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>501</b>	<b>502</b>	<b>503</b>	<b>504</b>	<b>505</b>	<b>506</b>	<b>507</b>	<b>508</b>
Hangteljesítményszint [dBA]	L <sub>w</sub>	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0	90,0	89,5	85,0	91,5	101,0	97,0	101,0
Vonatkoztatási távolság [m]	S <sub>o</sub>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	S <sub>t</sub>	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	a <sub>L, Okt</sub>	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás iránytényezője [dB]	+ K <sub>ir</sub>	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	+ K <sub>w</sub>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	- K <sub>d</sub>	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82
Levegő elnyelő hatása [dB]	- K <sub>L</sub>	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
Zajárnyékolás hatása [dB]	- K <sub>e</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	- K <sub>b</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	+ K <sub>ref</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint terhelési pontban [dB]	= L <sub>t</sub>	19,1	17,1	-0,9	17,1	19,1	20,1	-0,9	20,1	19,1	18,5	14,1	20,6	30,1	26,1	30,1
Zajforrás működési ideje nappal [óra]	T	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0
Zajforrás működési ideje nappal [sec]	T	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	7200	7200	7200	7200	3600	3600	7200
Hangnyomásszint terhelési pontban [dBA]	= L <sub>t,A</sub>	<b>19,1</b>	<b>17,1</b>	<b>-0,9</b>	<b>17,1</b>	<b>19,1</b>	<b>20,1</b>	<b>-0,9</b>	<b>20,1</b>	<b>13,1</b>	<b>12,5</b>	<b>8,0</b>	<b>14,6</b>	<b>24,0</b>	<b>17,0</b>	<b>24,0</b>
Hangnyomásszint terhelési pontban [Pa]	= 10 <sup>^</sup> (0,1 * L <sub>t,A</sub> )	80,7	51,0	0,8	51,0	80,7	102,0	0,8	102,0	20,3	17,8	6,4	28,7	253,3	50,4	253,3
<b>Energetikailag összegzett hangnyomásszint terhelési pontban, NAPPAL [dBA]</b>	<b>A- = S L<sub>t, A</sub> nappal</b>	<b>30,6</b>														

7.7. sz. táblázat Üzemelésből származó zajterhelés nappali időszakban

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

		Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok			
Irány és vizsgálati pont jele: védendő		DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK
Oktávsvág (Hz)		500	500	500	500	500	500	500	500
Hangteljesítményszint [dBA]	$L_w$	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0
Vonatkoztatási távolság [m]	$S_o$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	$S_t$	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	$a_{L, Okt}$	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás irányítványozója [dB]	$+K_{Ir}$	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	$+K_w$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	$-K_d$	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82	71,82
Levegő elnyelő hatása [dB]	$-K_L$	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
Zajjárményekölés hatása [dB]	$-K_e$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	$-K_b$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	$+K_{ref}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dB]	$=L_t$	19,1	17,1	-0,9	17,1	19,1	20,1	-0,9	20,1
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [óra]	<b>T</b>	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	5,0
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [sec]	<b>T</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dBA]	$=L_{t,A}$	<b>19,1</b>	<b>17,1</b>	<b>-0,9</b>	<b>17,1</b>	<b>19,1</b>	<b>20,1</b>	<b>-0,9</b>	<b>20,1</b>
Hangnyomásszint a terhelési pontban [Pa]	$=10^{(0,1 * L_{t,A})}$	80,7	51,0	0,8	51,0	80,7	102,0	0,8	102,0
<b>Energetikailag összegzett A-hangnyomásszint a terhelési pontban, Éjjel [dBA]</b>	$=S L_{t,A nappal}$	<b>26,7</b>							

7.8. sz. táblázat Üzemelésből származó zajterhelés éjszakai időszakban

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.  
 Azonosítószám: A20037  
 Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

A kb. 1860 m-re található Jármű, Kossuth Lajos utca 82. 1 hrsz védendő homlokzat előtt 2 m-re számolt zajterhelés (4001 pont), „Lf” övezeti besorolásnál.

Irány és vizsgálati pont jele: védendő	Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok				Etetés				Szállítás			
	DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK	Spirálos behordó	Korongos benordó	Silórázó malac	Silórázó tenyész	Siló feltöltés	Takarmány beszállítás	Állat be- és kiszállítás	Trágya kihordás
Oktávskápa (Hz)	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>501</b>	<b>502</b>	<b>503</b>	<b>504</b>	<b>505</b>	<b>506</b>	<b>507</b>	<b>508</b>
Hangteljesítményszint [dBA]	L <sub>w</sub>	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0	90,0	89,5	85,0	91,5	101,0	97,0	101,0
Vonatkoztatási távolság [m]	S <sub>o</sub>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	S <sub>t</sub>	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	a <sub>L, Okt</sub>	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás irányítványozója [dB]	+ K <sub>Ir</sub>	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	+ K <sub>w</sub>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	- K <sub>d</sub>	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38
Levegő elnyelő hatása [dB]	- K <sub>L</sub>	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
Zajárnyékolás hatása [dB]	- K <sub>e</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	- K <sub>b</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	+ K <sub>ref</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint terhelési pontban [dB]	a = L <sub>t</sub>	8,0	-4,0	8,0	16,0	8,0	-0,9	8,0	19,1	13,1	12,5	8,0	14,6	24,0	20,0	24,0
Zajforrás működési ideje nappal [óra]	T	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0
Zajforrás működési ideje nappal [sec]	T	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	7200	7200	7200	7200	7200	3600	7200
Hangnyomásszint terhelési pontban [dBA]	a = L <sub>t, A</sub>	<b>8,0</b>	<b>-4,0</b>	<b>8,0</b>	<b>16,0</b>	<b>8,0</b>	<b>-0,9</b>	<b>8,0</b>	<b>19,1</b>	<b>7,0</b>	<b>6,5</b>	<b>2,0</b>	<b>8,5</b>	<b>18,0</b>	<b>11,0</b>	<b>18,0</b>
Hangnyomásszint terhelési pontban [Pa]	a = 10 <sup>^</sup> (0,1 * L <sub>t, A</sub> )	6,4	0,4	6,4	40,3	6,4	0,8	6,4	80,5	5,1	4,4	1,6	7,2	63,2	12,6	63,2
Energetikailag összegzett A-hangnyomásszint terhelési pontban, NAPPAL [dBA]	= S L <sub>t, A</sub> nappal	<b>25,0</b>														

7.9. sz. táblázat Üzemelésből származó zajterhelés nappali időszakban

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

Irány és vizsgálati pont jele: védendő		Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok			
		DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK
Oktávsváv (Hz)		500	500	500	500	500	500	500	500
Hangteljesítményszint [dBA]	$L_w$	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0
Vonatkoztatási távolság [m]	$S_o$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	$S_t$	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	$a_{L, Okt}$	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás iránytényezője [dB]	$+K_{ir}$	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	$+K_w$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	$-K_d$	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38
Levegő elnyelő hatása [dB]	$-K_L$	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
Zajárnyékolás hatása [dB]	$-K_e$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	$-K_b$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	$+K_{ref}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dB]	$=L_t$	8,0	-4,0	8,0	16,0	8,0	-0,9	8,0	19,1
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [óra]	$T$	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	5,0
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [sec]	$T$	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dBA]	$=L_{t,A}$	<b>8,0</b>	<b>-4,0</b>	<b>8,0</b>	<b>16,0</b>	<b>8,0</b>	<b>-0,9</b>	<b>8,0</b>	<b>19,1</b>
Hangnyomásszint a terhelési pontban [Pa]	$=10^{(0,1 * L_{t,A})}$	6,4	0,4	6,4	40,3	6,4	0,8	6,4	80,5
<b>Energetikailag összegzett A-hangnyomásszint a terhelési pontban, Éjjel [dBA]</b>	$=S L_{t,A nappal}$	<b>21,7</b>							

7.10. sz. táblázat Üzemelésből származó zajterhelés éjszakai időszakban



### 7.3.3. Zajkibocsátási/zajterhelési vizsgálatok eredménye

Zajkibocsátási A-hangnyomásszintek a kritikus pontokon:

Mérőfelület	Kritikus pont	Zajkibocsátási/zajterhelési A-hangnyomásszint LAeq /dB(A)/		Zajkibocsátási/zajterhelési határérték LKH /dB(A)/	
		Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
M40	4001 (Lf)	25,0	21,7	50	40
M30	3001 (Kio-mű)	30,6	26,7	50	40

7.11. sz. táblázat Vizsgálati eredmények

A számítás alapján megállapítható, hogy a nagylétszámú állattartó telep a működése során a határértéknek megfelel.

### 7.3.4. Hatásterület meghatározása

A vizsgált üzemre vonatkozóan a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

A kb. 1100 m-re található Hodász, 063/40 hrsz. védendő homlokzat előtt 2 m-re számolt zajterhelés (3001 pont), „Kio-mű” övezeti besorolásnál.

Irány és vizsgálati pont jele: védendő	Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok				Etetés				Szállítás			
	DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK	Spirálos behordó	Korongos behordó	Silórázó malac	Silórázó tenyész	Siló feltöltés	Takarmány beszállítás	Állat be- és kiszállítás	Trágya kihordás
Oktávsvág (Hz)	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>501</b>	<b>502</b>	<b>503</b>	<b>504</b>	<b>505</b>	<b>506</b>	<b>507</b>	<b>508</b>
Hangteljesítményszint [dBA]	L <sub>w</sub>	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0	90,0	89,5	85,0	91,5	101,0	97,0	101,0
Vonatköztávolság [m]	S <sub>o</sub>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	S <sub>i</sub>	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	a <sub>L, Okt</sub>	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás iránytényezője [dB]	+ K <sub>ir</sub>	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	+ K <sub>w</sub>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	- K <sub>d</sub>	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51	54,51
Levegő elnyelő hatása [dB]	- K <sub>L</sub>	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Zajárnyékolás hatása [dB]	- K <sub>e</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	- K <sub>b</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	+ K <sub>ref</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint terhelési pontban [dB]	= L <sub>t</sub>	38,2	36,2	18,2	36,2	38,2	39,2	18,2	39,2	38,2	37,7	33,2	39,7	49,2	45,2	49,2
Zajforrás működési ideje nappal [óra]	T	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0
Zajforrás működési ideje nappal [sec]	T	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	7200	7200	7200	7200	7200	3600	7200
Hangnyomásszint terhelési pontba [dBA]	= L <sub>t, A</sub>	<b>38,2</b>	<b>36,2</b>	<b>18,2</b>	<b>36,2</b>	<b>38,2</b>	<b>39,2</b>	<b>18,2</b>	<b>39,2</b>	<b>32,2</b>	<b>31,6</b>	<b>27,2</b>	<b>33,7</b>	<b>43,2</b>	<b>36,2</b>	<b>43,2</b>
Hangnyomásszint terhelési pontban [Pa]	= 10 <sup>^</sup> (0,1 * L <sub>t, A</sub> )	6617,4	4185,2	66,2	4185,2	6617,4	8370,4	66,2	8370,4	1666,2	1457,9	523,2	2354,2	20777,7	4135,9	20777,7
Energetikailag összegzett hangnyomásszint terhelési pontban, NAPPAL [dBA]	= S L <sub>t, A nappal</sub>	50														

7.12. sz. táblázat: Hatásterület számítás nappal

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

Irány és vizsgálati pont jele: védendő		Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok			
		DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK
Oktávsváv (Hz)		500	500	500	500	500	500	500	500
Hangteljesítményszint [dBA]	$L_w$	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0
Vonatkoztatási távolság [m]	$S_o$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	$S_t$	300	300	300	300	300	300	300	300
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	$a_{L, Okt}$	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás iránytényezője [dB]	$+K_{Ir}$	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	$+K_w$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	$-K_d$	60,53	60,53	60,53	60,53	60,53	60,53	60,53	60,53
Levegő elnyelő hatása [dB]	$-K_L$	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Zajárnyékolás hatása [dB]	$-K_e$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	$-K_b$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	$+K_{ref}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dB]	$=L_t$	31,9	29,9	11,9	29,9	31,9	32,9	11,9	32,9
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [óra]	<b>T</b>	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	5,0
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [sec]	<b>T</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dBA]	$=L_{t,A}$	<b>31,9</b>	<b>29,9</b>	<b>11,9</b>	<b>29,9</b>	<b>31,9</b>	<b>32,9</b>	<b>11,9</b>	<b>32,9</b>
Hangnyomásszint a terhelési pontban [Pa]	$=10^{(0,1 * L_{t,A})}$	1547,7	978,8	15,5	978,8	1547,7	1957,7	15,5	1957,7
<b>Energetikailag összegzett A-hangnyomásszint a terhelési pontban, Éjjel [dBA]</b>	$=S L_{t,A nappal}$	<b>40</b>							

7. 13. sz. táblázat: Hatásterület számítás éjszaka

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

A kb. 1860 m-re található Jármű, Kossuth Lajos utca 82. 1 hrsz védendő homlokzat előtt 2 m-re számolt zajterhelés (4001 pont), „Lf” övezeti besorolásnál.

Irány és vizsgálati pont jele: védendő	Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok				Etetés				Szállítás				
	DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK	Spirálos behordó	Korongos benordó	Silórázó malac	Silórázó tenyésztés	Siló feltöltés	Takarmány beszállítás	Állat be- és kiszállítás	Trágya kihordás	
Oktávsvég (Hz)	500	500	500	500	500	500	500	500	501	502	503	504	505	506	507	508	
Hangteljesítményszint [dBA]	L <sub>w</sub>	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0	90,0	89,5	85,0	91,5	101,0	97,0	97,0	101,0
Vonatkoztatási távolság [m]	S <sub>o</sub>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	S <sub>r</sub>	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	a <sub>L,okt</sub>	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás iránytényezője [dB]	+K <sub>ir</sub>	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	+K <sub>w</sub>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	-K <sub>d</sub>	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06	64,06
Levegő elnyelő hatása [dB]	-K <sub>L</sub>	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Zajárnyékolás hatása [dB]	-K <sub>e</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	-K <sub>b</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	+K <sub>ref</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dB]	=L <sub>r</sub>	23,1	11,1	23,1	31,1	23,1	14,1	23,1	34,1	28,1	27,5	23,1	29,6	39,1	35,1	35,1	39,1
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [óra]	T	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [sec]	T	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	7200	7200	7200	7200	7200	3600	3600	7200
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dBA]	=L <sub>t,A</sub>	<b>23,1</b>	<b>11,1</b>	<b>23,1</b>	<b>31,1</b>	<b>23,1</b>	<b>14,1</b>	<b>23,1</b>	<b>34,1</b>	<b>22,1</b>	<b>21,5</b>	<b>17,1</b>	<b>23,6</b>	<b>33,1</b>	<b>26,0</b>	<b>26,0</b>	<b>33,1</b>
Hangnyomásszint a terhelési pontban [Pa]	= 10 <sup>^</sup> (0,1 * L <sub>t,A</sub> )	203,5	12,9	203,5	1287,0	203,5	25,7	203,5	2574,0	162,0	141,8	50,9	228,9	2020,5	402,2	402,2	2020,5
<b>Energetikailag összegzett A-hangnyomásszint a terhelési pontban, NAPPAL [dBA]</b>	=S L <sub>t,A nappal</sub>	<b>40</b>															

7.14. sz. táblázat: Hatásterület számítás nappal

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

Irány és vizsgálati pont jele: védendő		Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok			
		DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK
Oktávsvág (Hz)		<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>
Hangteljesítményszint [dBA]	$L_w$	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0
Vonatköztávolság [m]	$S_o$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	$S_t$	900	900	900	900	900	900	900	900
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	$a_{L, Okt}$	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás irányítéyzője [dB]	$+ K_{Ir}$	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	$+ K_w$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	$- K_d$	70,08	70,08	70,08	70,08	70,08	70,08	70,08	70,08
Levegő elnyelő hatása [dB]	$- K_L$	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Zajárnyékolás hatása [dB]	$- K_e$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	$- K_b$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	$+ K_{ref}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dB]	$= L_t$	16,2	4,2	16,2	24,2	16,2	7,2	16,2	27,2
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [óra]	<b>T</b>	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	5,0
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [sec]	<b>T</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dBA]	$= L_{t,A}$	<b>16,2</b>	<b>4,2</b>	<b>16,2</b>	<b>24,2</b>	<b>16,2</b>	<b>7,2</b>	<b>16,2</b>	<b>27,2</b>
Hangnyomásszint a terhelési pontban [Pa]	$= 10^{(0,1 * L_{t,A})}$	41,7	2,6	41,7	263,4	41,7	5,3	41,7	526,9
<b>Energetikailag összegzett A-hangnyomásszint a terhelési pontban, Éjjel [dBA]</b>	$= S L_{t,A nappal}$	<b>30</b>							

7.15. sz. táblázat: Hatásterület számítás éjszaka

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

### Zajterhelés DNY-i irányban „Ma” övezeti besorolásnál

Irány és vizsgálati pont jele: védendő		Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok				Etetés				Szállítás			
		DK	DNY	ÉNy	ÉK	DK	DNY	ÉNy	ÉK	Spirálos behordó	Korongos behordó	Silórázó malac	Silórázó tenyész	Siló feltöltés	Takarmány beszállítás	Állat be- és kiszállítás	Trágya kihordás
Oktávská (Hz)		<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>501</b>	<b>502</b>	<b>503</b>	<b>504</b>	<b>505</b>	<b>506</b>	<b>507</b>	<b>508</b>
Hangteljesítményszint [dBA]	$L_w$	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0	90,0	89,5	85,0	91,5	101,0	97,0	97,0	101,0
Vonatkoztatási távolság [m]	$S_o$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	$S_t$	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	$a_{L, Okt}$	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás iránytényezője [dB]	$+K_{Ir}$	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	$+K_w$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	$-K_d$	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62
Levegő elnyelő hatása [dB]	$-K_L$	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Zajárnyékolás hatása [dB]	$-K_e$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	$-K_b$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	$+K_{ref}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dB]	$=L_t$	27,9	35,9	27,9	15,9	27,9	38,9	27,9	18,9	32,9	32,3	27,9	34,4	43,9	39,9	39,9	43,9
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [óra]	<b>T</b>	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [sec]	<b>T</b>	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	7200	7200	7200	7200	7200	3600	3600	7200
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dBA]	$=L_{t,A}$	<b>27,9</b>	<b>35,9</b>	<b>27,9</b>	<b>15,9</b>	<b>27,9</b>	<b>38,9</b>	<b>27,9</b>	<b>18,9</b>	<b>26,9</b>	<b>26,3</b>	<b>21,8</b>	<b>28,4</b>	<b>37,8</b>	<b>30,8</b>	<b>30,8</b>	<b>37,8</b>
Hangnyomásszint a terhelési pontban [Pa]	$=10^{\wedge}(0,1 * L_{t,A})$	612,3	3872,7	612,3	38,7	612,3	7745,4	612,3	77,5	487,5	426,6	153,1	688,9	6079,8	1210,2	1210,2	6079,8
<b>Energetikailag összegzett A-hangnyomásszint a terhelési pontban, NAPPAL [dBA]</b>	$=S L_{t,A nappal}$	<b>45</b>															

7.16. sz. táblázat: Üzemelésből származó hatásterület nappali időszakban

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

		Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok			
Irány és vizsgálati pont jele: védendő		DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK
Oktávsvég (Hz)		500	500	500	500	500	500	500	500
Hangteljesítményszint [dBA]	$L_w$	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0
Vonatkoztatási távolság [m]	$S_o$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	$S_t$	550	550	550	550	550	550	550	550
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	$a_{L, Okt}$	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás iránytényezője [dB]	$+K_{ir}$	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	$+K_w$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	$-K_d$	65,80	65,80	65,80	65,80	65,80	65,80	65,80	65,80
Levegő elnyelő hatása [dB]	$-K_L$	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Zajárnyékolás hatása [dB]	$-K_e$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	$-K_b$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	$+K_{ref}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dB]	$=L_t$	21,1	29,2	21,1	9,2	21,1	32,2	21,1	12,2
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [óra]	<b>T</b>	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	5,0
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [sec]	<b>T</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dBA]	$=L_{t,A}$	<b>21,1</b>	<b>29,2</b>	<b>21,1</b>	<b>9,2</b>	<b>21,1</b>	<b>32,2</b>	<b>21,1</b>	<b>12,2</b>
Hangnyomásszint a terhelési pontban [Pa]	$=10^{(0,1 * L_{t,A})}$	130,3	824,1	130,3	8,2	130,3	1648,2	130,3	16,5
<b>Energetikailag összegzett A-hangnyomásszint a terhelési pontban, Éjjel [dBA]</b>	$=S L_{t,A nappal}$	<b>35</b>							

7.17. sz. táblázat: Üzemelésből származó hatásterület éjszakai időszakban

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.  
 Azonosítószám: A20037  
 Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

### Zajterhelés ÉNy-i irányban „Ma” övezeti besorolásnál

Irány és vizsgálati pont jele: védendő	Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok				Etetés				Szállítás				
	DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK	Spirálos behordó	Korongos benordó	Silórázó malac	Silórázó tenyész	Siló feltöltés	Takarmány beszállítás	Állat be-és kiszállítás	Trágya kihordás	
Oktávsvég (Hz)	500	500	500	500	500	500	500	500	501	502	503	504	505	506	507	508	
Hangteljesítményszint [dBA]	$L_w$	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0	90,0	89,5	85,0	91,5	101,0	97,0	97,0	101,0
Vonatkoztatási távolság [m]	$S_o$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	$S_t$	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%RH)	$a_{L, Okt}$	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás iránytényezője [dB]	$+K_{Ir}$	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	$+K_w$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	$-K_d$	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95	58,95
Levegő elnyelő hatása [dB]	$-K_L$	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Zajárnyékolás hatása [dB]	$-K_e$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	$-K_b$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	$+K_{ref}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dB]	$=L_t$	13,6	31,6	33,6	31,6	13,6	34,6	33,6	34,6	33,6	33,0	28,6	35,1	44,6	40,6	40,6	44,6
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [óra]	$T$	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [sec]	$T$	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	28800	7200	7200	7200	7200	7200	3600	3600	7200
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dBA]	$=L_{t,A}$	<b>13,6</b>	<b>31,6</b>	<b>33,6</b>	<b>31,6</b>	<b>13,6</b>	<b>34,6</b>	<b>33,6</b>	<b>34,6</b>	<b>27,6</b>	<b>27,0</b>	<b>22,6</b>	<b>29,1</b>	<b>38,5</b>	<b>31,5</b>	<b>31,5</b>	<b>38,5</b>
Hangnyomásszint a terhelési pontban [Pa]	$=10^{\wedge}(0,1 * L_{t,A})$	22,8	1441,2	2278,7	1441,2	22,8	2882,4	2278,7	2882,4	573,7	502,0	180,1	810,7	7154,8	1424,2	1424,2	7154,8
<b>Energetikailag összegzett A-hangnyomásszint a terhelési pontban, NAPPAL [dBA]</b>	$=S L_{t,A nappal}$	<b>45</b>															

7.18. sz. táblázat: Üzemelésből származó hatásterület nappali időszakban



Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász, 057/101-112; 057/123-124; 057/139-140; 057/191; 057/141 hrsz.

		Malacnevelő ventilátorok				Tenyészistálló ventilátorok			
Irány és vizsgálati pont jele: védendő		DK	DNy	ÉNy	ÉK	DK	DNy	ÉNy	ÉK
Oktávsváv (Hz)		500	500	500	500	500	500	500	500
Hangteljesítményszint [dBA]	$L_w$	90,0	93,0	90,0	93,0	90,0	96,0	90,0	96,0
Vonatkoztatási távolság [m]	$S_o$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Zajforrástól kérdéses távolság [m]	$S_t$	500	500	500	500	500	500	500	500
Levegő csillapítása [dB/km] (10°C, 70%rH)	$a_{L, Okt}$	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Zajforrás iránytényezője [dB]	$+ K_{Ir}$	-20,0	-5,0	0,0	-5,0	-20,0	-5,0	0,0	-5,0
Sugárzási térszög korrekció [dB]	$+ K_w$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Távolság csillapító hatása [dB]	$- K_d$	64,97	64,97	64,97	64,97	64,97	64,97	64,97	64,97
Levegő elnyelő hatása [dB]	$- K_L$	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Zajárnyékolás hatása [dB]	$- K_e$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beiktatási veszteség [dB]	$- K_b$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangvisszaverődés miatti korrekció [dB]	$+ K_{ref}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dB]	$= L_t$	7,1	25,1	27,1	25,1	7,1	28,1	27,1	28,1
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [óra]	<b>T</b>	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	5,0
Zajforrás működési ideje <b>nappal</b> [sec]	<b>T</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Hangnyomásszint a terhelési pontban [dBA]	$= L_{t,A}$	7,1	25,1	27,1	25,1	7,1	28,1	27,1	28,1
Hangnyomásszint a terhelési pontban [Pa]	$= 10 ^ ( 0,1 * L_{t,A} )$	5,1	322,4	509,8	322,4	5,1	644,8	509,8	644,8
Energetikailag összegzett A-hangnyomásszint a terhelési pontban, Éjjel [dBA]	$= S L_{t,A nappal}$	35							

7.19. sz. táblázat: Üzemelésből származó hatásterület éjszakai időszakban

**A létesítés akusztikai szempontú környezetét figyelembe véve a hatásterület nagysága:**

Irány/ (mérőfelület)	Rendelet 6. § (1) szerinti bekezdés		Lehatárolási cél határérték /dB(A)/		st (m)*	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
M10 ÉK	a)	a)	40	30	450	900
M20 DK	a)	a)	40	30	420	800
M30 DNy	d)	d)	45	35	270	550
M40 ÉNy	d)	d)	45	35	250	500

\* telep határártól számítva

7.20. sz. táblázat: Hatásterület lehatárolása

**A vizsgált zajforrások hatásterületén zajtól védendő létesítmények nem találhatóak.**

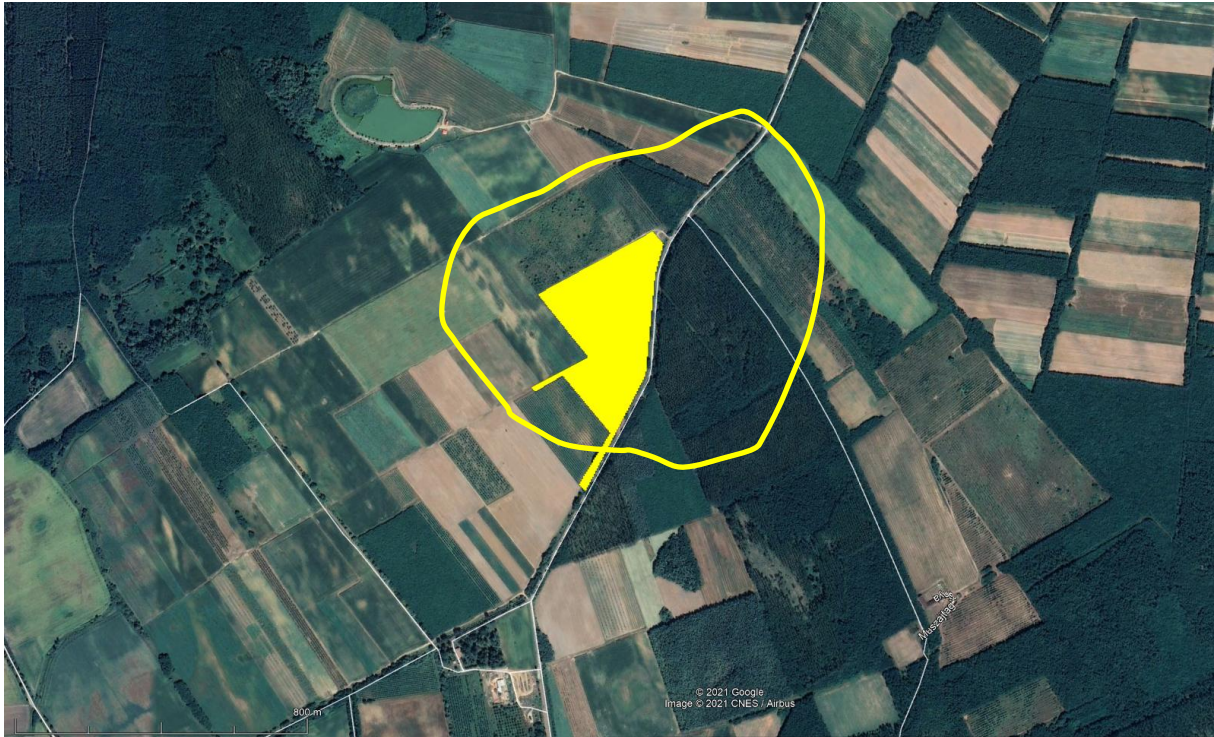
Út/utca és házszám	Ingatlan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	A védendő épület építményjegyzék szerinti besorolása*
-	-	-	-

\* A 9006/19909.(SK 5.) KSH közlemény az Építményjegyzékről alapján.

7.21. sz. táblázat: Védendő létesítmények felsorolása

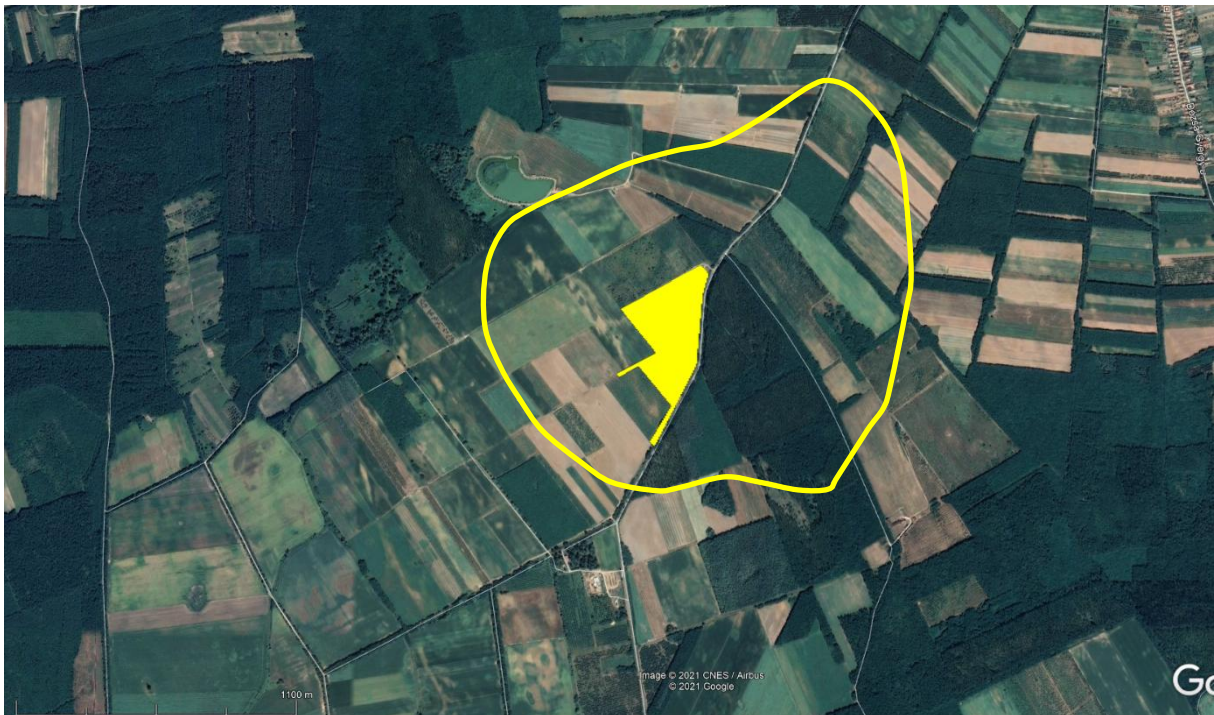
### 7.3.5. Hatásterület lehatárolása:

#### 7.3.5.1. Hatásterület nappal:



7.6. ábra: Hatásterületi ábra – nappal

#### 7.3.5.2. Hatásterület éjszaka:



7.7. ábra: Hatásterületi ábra – éjszaka

Minden olyan, az üzemi zajforrás hatásterületén bekövetkező változást, amely a zajkibocsátást befolyásolja (zajforrás változás, szabályozási terv változása), a zajforrás üzemeltetője, a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 3. számú melléklete szerinti bejelentőlapon köteles bejelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.

### ***7.3.6. Üzemelés miatti forgalomnövekedésből származó zajszint emelkedés meghatározása***

A forgalomnövekedés kizárólag a nappali 06:00-22:00 óra közötti intervallumban jelentkezik. A 49. sz. összekötőút járműforgalma és zajterhelése a nappali időszakban módosul.

A 49. sz. összekötőúton, a 3157 kódú járműszámláló állomás 2018. évi számolt adatai alapján történ a forgalom meghatározása.

Forgalomnövekmény az üzemelés során:

Telepi személyforgalom:

telepi dolgozók: kb. 9 fő.

látogatói forgalom: irodai 1-2 fő/nap

Be és kiszállítás:

abraktakarmány: hetente 2 kamion

tejpor beszállítás: havonta 1-2 kamion

trágya szállítás: hetente 2 traktorral kihelyezési időszakban

állatforgalom: hetente betelepítés és elszállítás, 1-1 kamion.

Becsült napi forgalom 10 db személyautó és 4 db kamion.

Az átlagos napi járulékos járműszám növekmény 14 (28 elhaladás), ebből 10 az I-es, 4 db III-as járműkategóriába tartozik.

Az út száma	ÁNF (I.)	ÁNF (II.)	ÁNF (III.)	LAeq(7,5),nappal
49. jelenlegi	10134	347	817	71,54
49. növekménnyel	10154	347	825	71,56

7.22. sz. táblázat: Forgalomból származó zajterhelés belterület

A fenti táblázatból a növekedés mértéke 0,02 dB. A zajszint növekedés az üzemelés alatt elhanyagolható, nem éri el a 3 dB értéket.

### 3. melléklet a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelethez

A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

„az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonalról és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől\*\*\* származó zajra” a határérték nappal 65 dB.

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	Kt [dB]	KD [dB]	LAeq(7,5)i [dB]
(I)	10154	578	90	78,2	-8,23	69,97
(II)	347	20	70	80,0	-21,8	58,20
(III)	825	46	70	83,8	-18,09	65,71
LAeq(d,h), nappal						71,56

7.23. sz. táblázat: Forgalomból származó zajterhelés számítása

LAeq(d,h), nappal	d [m]	Kd [dB]	Kh [dB]	LAeq(d,h)i [dB]
71,56	22,90	-6,06	-0,5	65,0

7.24. sz. táblázat: Forgalmi zajterhelésből származó hatástávolság számítása

A fenti számítás szerint 65 dB nagyságú zajszint az úttól 22,9 m-re fog kialakulni, tehát az út hatástávolságának is ezt a távolságot lehet tekinteni.

### **7.3.7. Üzemi rezgés vizsgálata**

A jelenlegi üzem mellett, és az újonnan telepítendő rezgésforrásokkal jelen helyzetben a telephelyet, mint rezgésforrás nem értelmezhetjük.

### **7.4. Összefoglalás**

A sertéstelep építését egy éven belül befejezik.

A sertésólak szellőztetését szűrőházakban elhelyezett ventilátorokkal tervezik végezni.

A telephely zajkibocsátása **nappali és éjszakai időszakban**, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet előírásainak megfelel, külön zaj elleni védelmi intézkedések elvégzése nem szükséges.

***A működési hatásterületen zajtól védendő létesítmények várhatóan nem lesznek.***

A várható forgalom növekményből származó zajszint emelkedése nem lesz jelentős mértékű.



## **8. A KHV + EKHE összevont eljárás: Természet- és tájvédelem**

### **8.1. Előzmények**

A Bászna Sertés Zrt. (4700 Mátészalka, Erkel Ferenc u. 78. sz. A. épület) által a Hodász külterületi 057/191. hrsz-ú ingatlanokon új, nagylétszámú sertéstelepén sertéshizlalda üzemeltetését fogja végezni. Az üzemeltetéshez szükséges környezetvédelmi engedély és egységes környezethasználati engedély megszerzését összevont eljárás keretében fogja beszerezni az illetékes Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályánál (4400 Nyíregyháza, Kölcsey Ferenc utca 12-14.)

A telephely sertéstartó telepként zöldmezős beruházással valósul meg az érintett helyszínen.

A KHV+EKHE összevont dokumentációhoz a *jelen természet- és tájvédelmi tervfejezetet* Agócs Gábor (6347 Érsekcsanád, József A. u. 15. sz.) szakértő-tervező készítette el.

### **Tartalmi követelmények és végrehajtott kidolgozási tematika:**

- a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6., 7. és 8. sz. melléklete szerinti releváns természet- és tájvédelmi tartalom.

### **Vonatkozó jogszabályban előírt tartalom:**

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6., 7. és 8. sz. melléklete szerinti releváns természet- és tájvédelmi tartalom.

#### 6. számú melléklet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelethez

cc) új telepítés esetén tartalmaznia kell

cca)<sup>299</sup> a telepítés helyeként kiválasztott terület jelenlegi állapotának ismertetését, különösen a természeti és épített környezet értékei, a tájkép és a tájhasználat, a tájszerkezet és a táj jellegének bemutatását,

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

4. A várható környezeti hatások becslése és értékelése

- ac) az érintett környezeti elem vagy rendszer védettsége, környezet-, természet- vagy tájvédelmi funkcióinak megváltozása,
- ad) a településkarakter (településkép, településszerkezet) megváltozása,
- ae)<sup>301</sup> tájkép, tájhasználat, tájszerkezet, tájjelleg megváltozása,
- af)<sup>302</sup> a veszélyeztetett vagy várhatóan károsodó, megsemmisülő természeti és épített környezet értékeinek, rendszereinek, valamint a tájjelleget meghatározó tájelemek ritkasága, pótolhatósága,

A telepítési helyszín jelenlegi természeti állapota a jelen dokumentációban részletesen jellemzésre került.

#### 8. számú melléklet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelethez

##### **„Az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményei”**

*Az engedély iránti kérelemnek mindenképpen tartalmaznia kell az alábbiak részletes ismertetését:*

##### ***h) a létesítményből származó kibocsátások minőségi és mennyiségi jellemzői, valamint várható környezeti hatásai a környezeti elemek összességére vonatkozóan,”***

A melléklet vonatkozó h) pontja alapján az egységes környezethasználati engedélykérelemnek tájvédelemre, tájképvédelemre és az épített környezet védelmére vonatkozó munkarészt is tartalmaznia kell.

#### **Figyelembe vett jogszabályok:**

##### **Természetvédelem**

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről,
- Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény,
- 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről,
- A környezetvédelmi és vízügyi miniszter 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelete az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett



földrészletekről,

- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről,
- 2/2002. (I.23.) KöM-FVM együttes rendelet az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról.

### **Tájvédelem**

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól,
- 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységeskörnyezethasználati engedélyezési eljárásról,
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről,
- Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény,
- 2007. évi CXI. törvény az európai „Táj Egyezmény” kihirdetéséről,
- A környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet,
- 9/2007. (IV.3.) ÖTM rendelet a területek biológiai aktivitásértékének számításáról.

### **Figyelembe vett egyéb útmutatók, kiadványok:**

- Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Természetvédelmi Hivatal: Tájvédelmi kézikönyv (Budapest, 2004.)
- **TÁJVÉDELMI KÉZIKÖNYV TÁJVÉDELMI SZEMPONTOK VIZSGÁLATA A HATÓSÁGI ELJÁRÁSOKBAN**
- Vidékfejlesztési Minisztérium Környezet- és Természet megőrzési Helyettes Államtitkárság, Budapest, 2014
- Nagylétszámú sertéstelep BAT útmutató

## **8.2. A telepítési helyszín természeti alapállapota**

### **8.2.1. Élővilág-védelem**

A Bászna Sertés Zrt. (4700 Mátészalka, Erkel Ferenc u. 78. sz. A. épület) által a Hodász külterületi 057/191. alatt egy teljesen új, 1.250 férőhelyes kocatelep (+ 6.400 db nevelt malac) felépítése és üzemeltetése természetre, élővilágra gyakorolt hatásainak vizsgálatánál először a meglévő természeti alapállapot bemutatása, a fellelhető adatok összegyűjtése és értékelése volt a tervezési feladat. A természeti alapállapot bemutatásához szükséges volt egy aktuális helyszíni állapotfelvétel terepi adatok összegyűjtésével és felhasználásával az alábbiak szerint:

#### **a) Természeti állapotfelvétel a beruházással érintett területen**

A tervezett beruházással - egy teljesen új 1.250 férőhelyes kocatelep (+ 6.400 db nevelt malac), 30 kg felüli sertések tartására alkalmas sertéstelep felépítésével és üzemeltetésével - az érintett területen (a Hodász külterületi 057/191. hrsz-ú terület és közvetlen környékén) 2020. augusztusában történt terepi bejárás részletes természeti állapotfelvétel céljából. A bejárás jó látási viszonyok között, tiszta időben történt. A bejárás során rögzítésre kerültek a tervezett területen élő természetvédelmi szempontból jelentős élőhelyi területek és jellegzetesebb növény-, illetve állatfajok, melyek részletes leírását, Á-NÉR élőhely-térképezését jelen dokumentum tartalmazza.

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.  
Azonosítószám: A20037  
Vizsgált helyszín: 4334 Hodász 057/189, 057/110, 057/111, 057/112 hrsz.



A tervezett, új sertéstartó-telep helyének helyszíni légifotója (Forrás: [www.mepar.hu](http://www.mepar.hu))

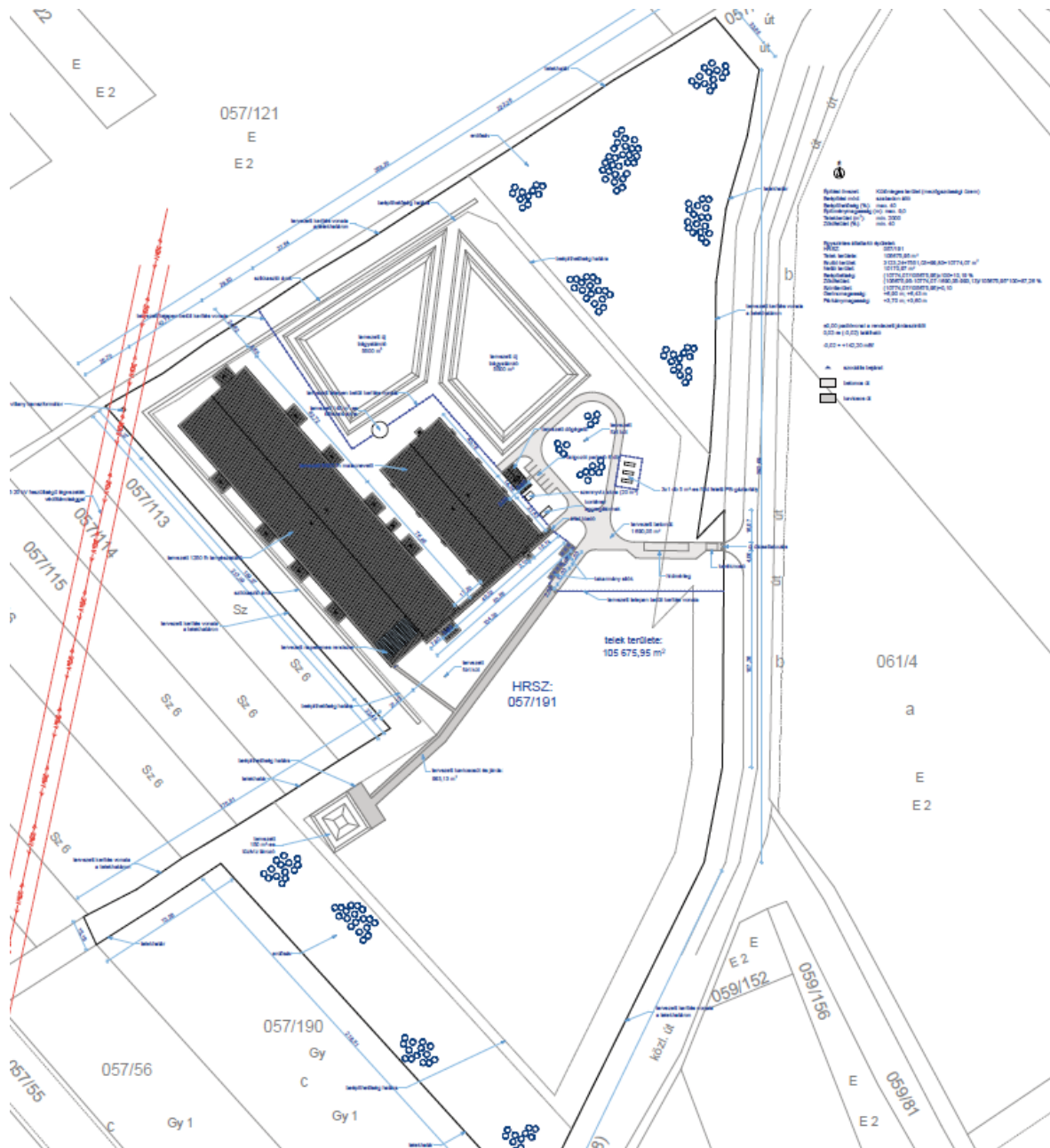


A tervezett, új sertéstartó-telep helyének topográfiai térképe (Forrás: [www.mepar.hu](http://www.mepar.hu))

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.

Azonosítószám: A20037

Vizsgált helyszín: 4334 Hodász 057/189, 057/110, 057/111, 057/112 hrsz.



A tervezett, új sertésrántó-telep részletes helyszínrajza (Forrás: Stalltechnik - B Service Kft. építésztervéből)

A tervezési terület Hodász Község külterületén, a település északkeleti külterületi részén található. A leendő telephely a Hodász Községet ÉK-i irányban elhagyó műút (Hodászt Mátészalkával összekötő út) mentén, bal oldali bekötőúton keresztül közelíthető meg gépjárművel. A bekötőút Hodász Községet Jármi Községgel köti össze. Itt található a tervezési terület körülbelül félúton a bekötőút bal oldalán, jelenlegi gyümölcsös területén. Az érintett külterületi telek teljes területe 2 ha 7839 m<sup>2</sup>. Az érintett telek több, meglévő telek

egyesítéséből jön létre. A telek nem áll műemléki védelem, sem helyi védelem alatt. A telek nem országosan védett természeti területen vagy NATURA 2000 területen található. Nem tartozik régészeti feltárások által megjelölt területek alá. Jelenleg a tervezési terület még üzemelő gyümölcsös hasznosításban van. A terület üzemelésre még nem előkészített; a bejárásakor még almás növénykultúra volt látható rajta. A település külterületi Szabályozási Terve alapján a terület különleges terület (mezőgazdasági üzem) övezeti besorolásban van. Az ingatlan teljes része gyümölcsösként funkcionál jelenleg.

Az új sertéstelep-helyen a 2 db új állattartó épületben az alábbi állatférőhelyek tervezettek:

**A telephely állattartó épületei:**

- tenyész istálló
- malacnevelő

**A telephely maximális férőhely száma:**

Korcsoport	Maximális férőhely korcsoportonként	korcsoportonként kg/db
Kocasüldő	280	45-110
Malac süldő	280	8-45
Vemhes koca	350	120-250
Termékenyítendő koca	416	120-250
Fialó Koca	720	120-250
Malac	6400	7-35

Az érintett területen jelenleg gyümölcsös (almáskert) található.

A tervezett beruházással érintett ingatlan a Hodász külterületi 057/191. hrsz. terület. (Megjegyzés: az új ingatlan több meglévő ingatlan telekegyesítéséből jött létre, földhivatali átvezetése még folyamatban van.)

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.  
Azonosítószám: A20037  
Vizsgált helyszín: 4334 Hodász 057/189, 057/110,057/111, 057/112 hrsz.

A tervezett beruházással érintett telek ingatlan-nyilvántartási adatai a következők (Forrás:

[www.magyarorszag.hu](http://www.magyarorszag.hu)):

Z-SZ-B	Megyei	Kormányhivatal	Földhivatali	Főosztály
4701 Mátészalka Kölcsey u. 2. Pf. 3.				
<b>Ingatlan leíró adatai</b> 2020.09.28				
<b>HODÁSZ</b>			Szektor: 61	
<b>Külterület 057/191 helyrajzi szám</b>			Térképszelvény:	
"címkézés alatt"				
<b>I. rész</b>				
1. Az ingatlan adatai:				
alrészlet adatok		terület		
kat.t.jöv. alosztály adatok				
művelési ág/kivett megnevezés/		min.o	ha m2	
k.fill.	ter.	kat.jöv		
ha m2	k.fill			
-----				
. gyümölcsös		1	2.7839	
87.14				

A földhivatali adatok összefoglalóan a következők:

Telek helyrajzi száma: Hodász külterületi 057/191. hrsz.

Művelési ága: gyümölcsös (Megjegyzés: Az ingatlan más célú hasznosítási eljárása kivett területté jelenleg még folyamatban van!)

Bruttó összterülete: 2 ha 7839 m<sup>2</sup>

Jogi jelleg: - nem védett természeti terület  
- nem NATURA 2000 terület

**A jövőbeni beépítési adatok a kialakított telken:**

Építési övezet: Különleges terület (mezőgazdasági üzem)

Beépítési mód: szabadon álló

Beépíthetőség (%): max. 40



Építménymagasság (m): max. 9,0

Telekterület (m<sup>2</sup>): min. 2000

Zöldfelület (%): min. 40

±0,00 padlóvonal a rendezett járdaszinttől

0,02-re (-0,02) található

-0,02 = +142,20 mBf

Egyszintes állattartó épületek

HRSZ: 057/191

Telek területe: 105675,95 m<sup>2</sup>

Bruttó terület: 3123,24+7551,03+99,80=10774,07 m<sup>2</sup>

Nettó terület: 10170,97 m<sup>2</sup>

Beépítettség: (10774,07/105675,95)x100=10,19 %

Zöldfelület: (105675,95-10774,07-1690,05-993,13)/105675,95\*100=87,26 %

Szintterület: (10774,07/105675,95)=0,10

Gerincmagasság: +6,90 m; +6,43 m

Parkánymagasság: +3,70 m; +3,60 m

(Forrás: Stalltechnik - B Service Kft. építésztervéből)

A tervezett sertéstartó telep minden bizonnyal kizárólag a kivett művelési ágú ingatlanrészen valósul majd meg.

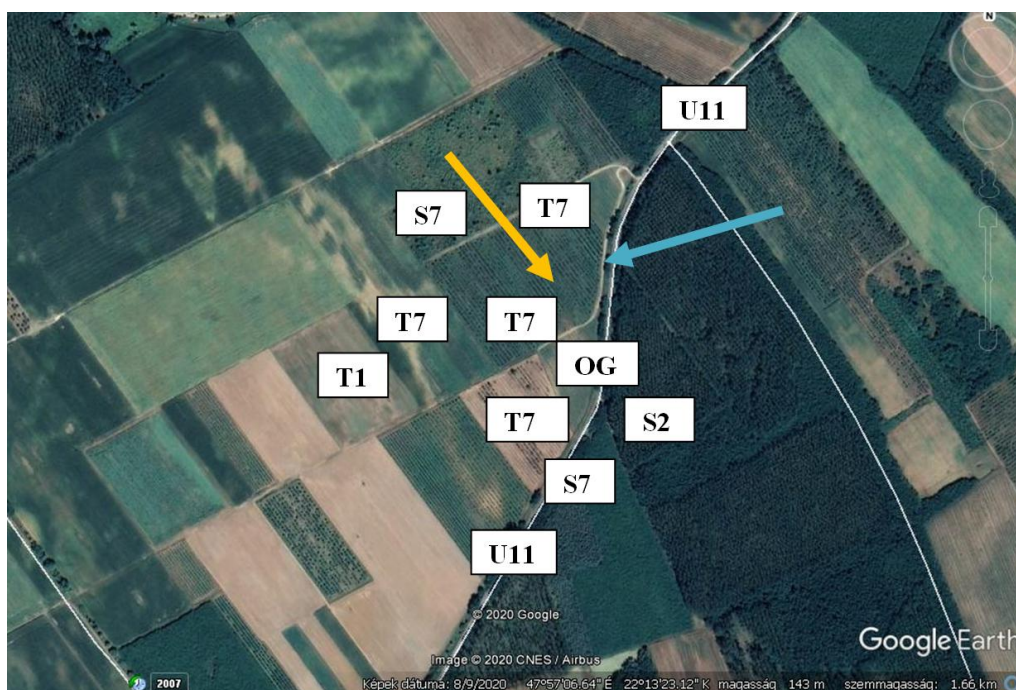
Az érintett telekkel közvetlen szomszédos ingatlanok a következők:

Sorszám	Szomszédos ingatlan helyrajzi száma	Művelési ága	Összes területe	Fekvése az érintett ingatlantól	Jogi jelleg
1.	Hodász külterületi 057/121. hrsz.	erdő	5,2560 ha	É-ra	nem védett természeti terület, nem NATURA 2000 terület
2.	Hodász külterületi 057/113. hrsz.	szántó	0,6120 ha	Ny-ra	nem védett természeti terület, nem NATURA 2000 terület
3.	Hodász külterületi 057/190. hrsz.	a) gyümölcsös b) kivett saját használatú út c) gyümölcsös	1,7267 ha	D-re	nem védett természeti terület, nem NATURA 2000 terület
4.	Hodász külterületi 061/4. hrsz.	a) erdő b) kivett saját használatú út	4,6897 ha	DK-re	nem védett természeti terület, nem NATURA 2000 terület



Az érintett ingatlannal közvetlenül szomszédos ingatlanok elhelyezkedése (zöld színnel jelölve az érintett ingatlan) (Forrás: GoogleEarth)

Élőhely- térképezés az Á-NÉR 2011 szerint (Forrás: [www.novnyzetiterkep.hu](http://www.novnyezetiterkep.hu)):



Á-NÉR 2011 élőhely-térkép a tervezési területről és környékéről csak a jelentősebb élőhelyekkel (sárga nyíllal a tervezési terület van jelölve)



A tervezett sertéstelep megközelítése a meglévő külterületi műútról egy rövid műúton bejáróúttal biztosítva lesz majd. (kék nyíllal jelölve!) Annak a továbbfolytatása tervezett a tervezett telephelyen belül burkolt úttal.

### **Jelentősebb Á-NÉR élőhelyek:**

#### **T7 – Intenzív szőlők, gyümölcsösök és bogyós ültetvények**

Meghatározóan gépi talajművelésre, növényápolásra (kartevők elleni permetezés, részben metszés, szüret) tervezett és kivitelezett sík- és dombvidéki szőlő vagy gyümölcsültetvények. Homogén megjelenésű és művelésű területek, a parcellák közötti termelői utakkal. Természetessége 1-es.

A tervezési terület jelenleg még ebbe az élőhely-típusba tartozik, mert nagytáblás almás ültetvény található rajta.

*Jellemző fajok a helyszíni bejáráskor az érintett élőhely-típusnál:*

Jellemző fásszárúak:

alma	<i>Malus domestica</i>
fehér akác	<i>Robinia pseudoacacia</i>

Jellemzőbb gyomfajok a gyümölcsösben:

egérárpa	<i>Hordeum murinum</i>
fehér libatop	<i>Chenopodium album</i>
szőrös disznóparéj	<i>Amaranthus retroflexus</i>
vadkender	<i>Cannabis sativa</i>
csattanó maszlag	<i>Datura stramonium</i>
betyárkóró	<i>Conyza canadensis</i>
fekete üröm	<i>Artemisia vulgaris</i>
csillagpázsit	<i>Cynodon dactylon</i>
kövér porcsin	<i>Portulaca oleracea</i>
meddő rozsnok	<i>Bromus sterilis</i>
csomós ebír	<i>Dactylis glomerata</i>
tarackbúza	<i>Agropyron repens</i>
fehér mécsvirág	<i>Melandrium album</i>
tejoltó galaj	<i>Galium verum</i>

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.  
Azonosítószám: A20037  
Vizsgált helyszín: 4334 Hodász 057/189, 057/110,057/111, 057/112 hrsz.

pipacs	<i>Papaver rhoeas</i>
piros árvacsalán	<i>Lamium purpureum</i>
hólyagos habszegfű	<i>Silene vulgaris</i>

Elforduló gerinces fajok a gyümölcsös és környékén: tengelic (*Carduelis carduelis*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), seregély (*Sturnus vulgaris*), mezei veréb (*Passer montanus*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), fekete rigó (*Turdus merula*), széncinege (*Parus major*).

*Jellemzőbb fotók az érintett élőhely-típusról:*





### **OG – Taposott gyomnövényzet**

Műút vagy földút melletti, árokparti, illetve leendő telep környéki vegetációra jellemző társulások. Fajszegény, szárazságtűrő fajokkal, azonban még ennek ellenére is a legnagyobb fajgazdagságú a többi élőhely-típushoz képest.

A meglévő műút és a gyümölcsös kerítése közötti területen, illetve az árokparton fordul elő.

*Jellemző fajok a helyszíni bejáráskor az érintett élőhely-típusnál:*

Fás szárú fajok néhány egyedei a következők jellemzik a területet:

fehér akác (*Robinia pseudoacacia*)

nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*)

kökény (*Prunus spinosa*)

egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*)

gyepürózsa (*Rosa canina*)

mirabolán (*Prunus spp.*)

Domináns lágyszárú fajok:

tejoltó galaj	<i>Galium verum</i>
fehér mécsvirág	<i>Melandrium album</i>
egérárpa	<i>Hordeum murinum</i>
fekete üröm	<i>Artemisia vulgaris</i>
csillagpázsit	<i>Cynodon dactylon</i>
közönséges vassfű	<i>Verbena officinalis</i>
csilláros ökörfarkkóró	<i>Verbascum lychnitis</i>

pipacs	<i>Papaver rhoeas</i>
mezei üröm	<i>Artemisia campestris</i>
farkas kutyatej	<i>Euphorbia cyparissias</i>
orvosi szappanfű	<i>Saponaria officinalis</i>
selyemkóró	<i>Asclepias syriaca</i>
mezei cickafark	<i>Achillea collina</i>
parlagi pipitér	<i>Anthemis arvensis</i>
kék búzavirág	<i>Centaurea cyanus</i>
hamvas zörgőfű	<i>Crepis tectorum</i>
közönséges ternye	<i>Alyssum ayssoides</i>
parlagi zsombor	<i>Sysymbrium altissimum</i>

*Jellemzőbb fotók az érintett élőhely-típusról:*



### **S7 - Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok**

Elszórtan álló idősebb nem őshonos fák uralta fasorok, erdősávok vagy facsoportok, melyek többnyire lágyszárú növényzet (gyep, mocsár, nádas) felett található. A facsoportot legalább 5 nagyobb fa alkotja, a minimális mellmagassági átmérő 25 cm, az idegenhonos fajok aránya 50% feletti. Az erdőkategóriák minimális méretét vagy záródását nem éri el.

*Jellemző fajok a helyszíni bejáráskor az érintett élőhely-típusnál:*

Többnyire fiatal és középkorú fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*) és amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) egyedekből álló facsoportok, fasorok az ingatlan környékén főként a műút mentén.



Egyéb fásszárú fajok a fasorban elszórtan:

gyepürózsa (*Rosa canina*),  
fekete bodza (*Sambucus nigra*),  
egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*),  
mirabolán (*Prunus cerasifera*)

Lágyszárúak:

fekete üröm (*Artemisia vulgaris*),  
nagy csalán (*Urtica dioica*),  
selyemkóró (*Asclepias syriaca*),  
parlagfű (*Ambrosia artemisifolia*)

*Jellemzőbb fotók az érintett élőhely-típusról:*



### **T1- Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák**

Tavaszi vagy őszi vetésű (őszi búza, őszi árpa, napraforgó, kukorica) egyéves nagyüzemi kultúrák vagy learatott helyük, rendszeresen szántott területek és szegélyéhez hozzá tartozó gyomnövényzet.

A tervezési terület környezetében előforduló élőhely-típus.

*Jellemző fajok a helyszíni bejárásakor az érintett élőhely-típusnál:*

Gyomfajok a szegélyben:

egérárpa	<i>Hordeum murinum</i>
csillagpázsit	<i>Cynodon dactylon</i>
kövér porcsin	<i>Portulaca oleracea</i>
meddő rozsnok	<i>Bromus sterilis</i>

lándzsás útifű	<i>Plantago lanceolata</i>
szőrös disznóparéj	<i>Amaranthus retroflexus</i>
fehér libatop	<i>Chenopodium album</i>
vadrepce	<i>Sinapis arvensis</i>
pipacs	<i>Papaver rhoeas</i>
mezei cickafark	<i>Achillea collina</i>
kaszanyűgbükköny	<i>Vicia cracca</i>

### U11 – Út és vasúthálózat

A tervezett telephelyhez vezető műutak hálózata tartozik ebbe a kategóriába.

Szegélyét elsősorban gyomfajok jellemzik.

*Jellemzőbb fotók az érintett élőhely-típusról:*



### S2 – Nemesnyarasok

Nemes nyár (*Populus × euramericana*) fajtákkal, szabályos hálózatban létesített faültetvények, jellegtelen gyepszinttel. Az idegenhonos fajok aránya 75% feletti. Természetesége általában 1-es vagy ritkán, a többnyire előntést kapó területek „idős” (azaz nagy méretű fákból álló), régi fajták állományai esetében 2-es.

*Jellemző fajok a helyszíni bejárásakor az érintett élőhely-típusnál:*

Fásszárúak:

nemesnyár (*Populus x euroamericana*)

Lágyszárúak:

fekete üröm (*Artemisia vulgaris*),

nagy csalán (*Urtica dioica*),

selyemkóró (*Asclepias syriaca*),

parlagfű (*Ambrosia artemisifolia*)

*Jellemzőbb fotók az érintett élőhely-típusról:*



A felmérés során védett, illetve fokozottan védett növényfaj egyede nem került elő. Védett állatfajok többnyire madarak közül került felmérésre, melyek a környező gyümölcsösökben, erdőkben, árokmenti bokrosokban, a környező fasorokban találják meg életfeltételeiket.

#### **a) A beruházással érintett terület természetvédelmi besorolása**

A tervezett sertésteleppel érintett ingatlan országos vagy helyi védett természeti területet nem érint.

A tervezett sertésteleppel érintett ingatlan természetes vagy természetközeli vegetációjú területet nem, kizárólag intenzív gyümölcsöst érint.

Az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról szóló 2/2002. (I. 23.) KÖM- FVM együttes rendelet szerint Hodász Község közigazgatási területe része a „7.2.3. Dél- és Kelet-Nyírség“ fontos érzékeny természeti területnek.

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló, 266/2008. (XI.6.) Korm. rendelettel és a 201/2006. (X.2.) Korm. rendelettel módosított 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V.11) KVVVM rendelet szerint az érintett terület nem része NATURA 2000 területnek.



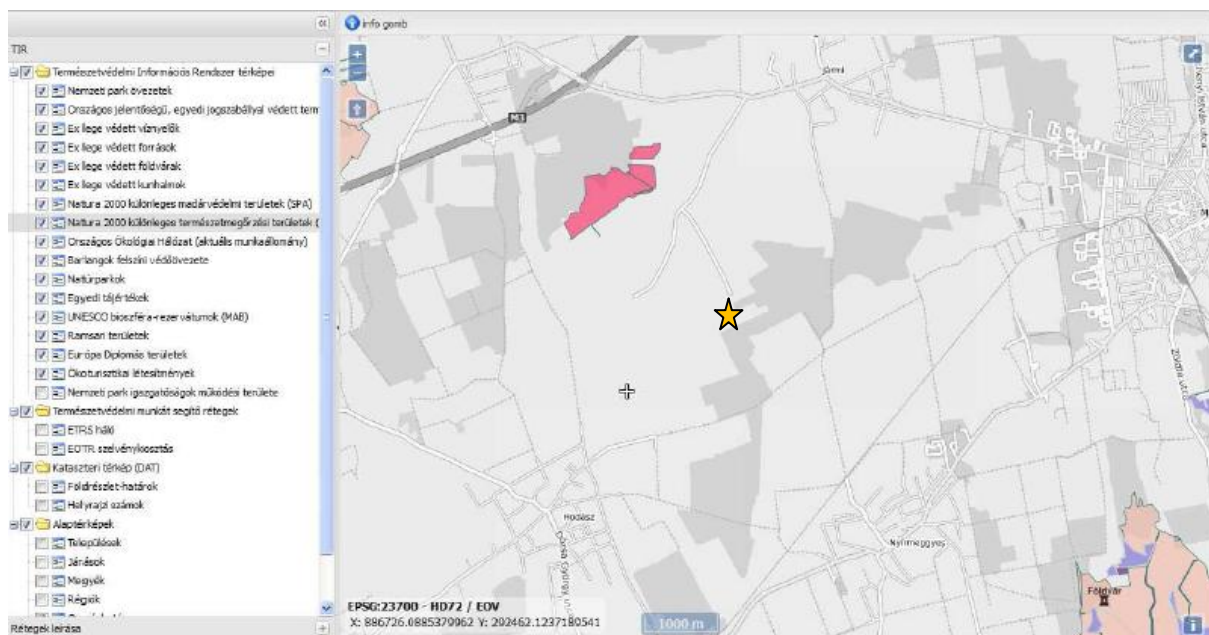
Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.  
Azonosítószám: A20037  
Vizsgált helyszín: 4334 Hodász 057/189, 057/110,057/111, 057/112 hrsz.

## **A legközelebbi természetmegőrzési terület a HUHN20127 „Kraszna menti rétek“ NATURA 2000 terület a tervezési területtől ÉK-i irányban mintegy kb. 7 km-re.**

Az érintett terület a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény értelmében nem része az országos ökológiai hálózatnak.

Az érintett területen intenzív gyümölcsös található, míg a tágabb környezetében ültetett (telepített) erdők, mint akácok és nemesnyarasok. Ezek természetessége alacsony, igazából kultúrterületek.

A nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III.14.) Kormányrendelet szerint az érintett terület nem része a nagyvízi medernek, hullámtérnek.



Hodász Község érintett helyszín közelében lévő közigazgatási területének természetvédelmi besorolása (Forrás: <http://geo.kvvm.hu/tir>) Sárga csillaggal jelölve a tervezési terület!

### **Madárvonulási útvonalak szerepe a tervezésnél**

A tervezési terület viszonylag távol esik madárvonulási útvonalaktól, vagyis különösebb madárvédelmi intézkedések bevezetése vagy kiépítése nem indokolt a leendő telephelyen.



### **8.3. A létesítmény környezeti hatásai létesítés (építés) alatt**

#### ***A vonatkozó jogszabályi háttér***

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről,
- Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény,
- 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről,
- A környezetvédelmi és vízügyi miniszter 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelete az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről,
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről,
- 2/2002. (I.23.) KöM-FVM együttes rendelet az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról.

#### ***8.3.1. Élővilág-védelem***

A tervezett beruházás építési fázisa során az alábbi, legfontosabb hatótényezőkkel kell számolni, amelyek az élővilágra hatást gyakorolhatnak:

- terepi kitűzés gyalogosan,
- tereprendezés, humuszmentés, alapozás, burkolatborítás, tömörítés, stabilizálás,
- építés,
- rakodások, szállítások,
- átmeneti vagy végleges anyagdeponálások,
- közművek, műtárgyak el-, kihelyezése,
- gyalogos- és gépjárműforgalom.

Hatásviselők:

- nem védett és védett-, fokozottan védett növény- és állatfajok,
- növény- és állattársulások.

Alapvetően a munkákat egy ütemben tervezik elvégezni, illetve a munkák 6 hónapnál tovább tartanak, de az 1 évet nem haladják majd meg.

A tervezett építéskor a tervezett területen és az építkezéshez szükséges egyéb területeken (közlekedési útvonalak, depóhely stb.) a helyfoglalás miatt a növény- és állatfajok esetleges sérülése, elvándorlása, a biológiailag aktív felületek, élőhelyek csökkenése várható. Az építkezés igen sok szennyeződést juttat a környezetbe a felvonuló nehéz járművek által felvert por és a kipufogó gázok formájában. A por lerakódik a növényzeten, ami magát a növényeket és a rajtuk élő állatvilágot is károsítja. Az építkezés idején a környéket nagyobb zavarás éri; az építéssel és a közlekedéssel járó forgalomnövekedés, a zajhatás, ami a környék állatvilágára jelentős hatással van.

A növény- és állatfajok zavarásával elsősorban az építés időtartama alatt kell számolni. A tereprendezési munkák során a termőréteget letermelik, deponálják, ezzel a meglévő aktív zöldfelületeket felszámolják. Az építést követően a letermelt humuszt visszaterítik, a roncsolt területeket rendezik, parkosítanak, zöldfelületeket hoznak létre mesterségesen.

Az érintett helyszínen a jelen lévő védett növény-és állatvilág nem túl gazdag, alapvetően mezőgazdasági területről, gyümölcsösről van szó, gyakorlatilag a jelenlétükkel nem, vagy kismértékben kell számolni. Az építéssel igénybevett területrészt kivett művelési ágban lesz az építés megkezdésekor. A végleges más célú hasznosítása megtörténik, ha az engedélyező illetékes földhivatal és a bevont szakhatóságokkal együtt ezt engedélyezik. Az eredeti tájhasználatot a mezőgazdaság (elsősorban gyümölcsösök szántók, erdők és erdőfoltok, fasorok) jellemzi a területen és a szomszédos területeken.

#### **A NATURA 2000 élőhelyekre gyakorolt várható hatás építéskor:**

A távolabbi NATURA 2000 élőhely-típusokat és jelölő fajokat a tervezett építés nem érinti. Az egyes NATURA 2000 élőhelytípusok állapota kedvezőtlenebb helyzetbe várhatóan nem kerül a tervezett építéssel.

Általában a jelen tervezett telephelyen oszlopos juhar (*Acer platanoides 'Olmstedt'*) fajjal történnek majd a fásítások. A fenti helysínrajzon jelölt területen lesznek a fásított területek. A többi, nem burkolt terület füvesítésre kerül.

#### **8.4. A létesítmény környezeti hatásai üzemelés alatt**

##### **8.4.1. Élővilág-védelem**

Az üzemelési fázis hatótényezői az alábbiak:

- üzemeltetés, állattartó telep működtetés, csapadékvíz-elvezetés vagy szikkasztás, csurgalékvíz vagy trágyalé-kezelés, trágyakezelés, trágyaelhelyezés, takarmányozás, vízfelhasználás, állatgyógyászati beavatkozások,
- munkagép- és személyforgalom, szállítások,
- kisebb karbantartások, javítások, fenntartási munkák, kaszálások,

Hatásviselők:

- nem védett és védett-, fokozottan védett növény- és állatfajok,
- növény- és állattársulások,
- ember.

A kivitelezési munkálatok befejezése után a zavaró hatás némileg mérséklődik, de az üzemeltetésből és a közúti közlekedésből, valamint a megnövekvő szállítási forgalomból adódó állandó zaj- és a légszennyezés (traktorok, munkagépek, személygépjárművek, szállítójárművek, teherautók) negatív hatásaival továbbra is számolni kell. A zavarás a zöldmezős beruházás előtti állapothoz képest mindenképpen kimutatható lesz és ez a hatás egy kicsit közelebb kerül a jelenlegihez képest a NATURA 2000 területhez.

A legközelebbi NATURA 2000 terület jelölő fajai közül azok, amelyek a vizes jelölő élőhelyen, valamint a szántóföldhöz és ároksparthoz kötődő nem jelölő élőhelyen megtalálható, mindenképpen nem ismert mértékben zavaró körülményként éli meg eleinte a zöldmezős beruházásként megvalósított állattartó telep üzemeltetését, forgalmát (személy és gépjárműves), de később ehhez alkalmazkodnak majd; a szűktűrűsű fajok elvándorlással, a tágtűrűsű fajok további jelenléttel.

#### **A nyitott hígtrágyatároló tetejének befedése madárvédelmi szempontból:**

„A sertés hígtrágya beton vagy acéltartályban való tárolására elérhető legjobb technika a következő:

- stabilis tartály, amely képes ellenállni a valószínűsíthető mechanikai, hő- és kémiai hatásoknak
- a tartály alapja és falai vízzáró anyagúak és a korrózió ellen védettek
- a tárolót rendszeresen, lehetőség szerint évente kiürítik, hogy megvizsgálhassák és karbantarthassák

- ikercsöveket (szelepeket) használnak minden, a tárolóból kimenőés szeleppel ellátott pontnál
- a hígtrágya felkavarására csak a tartály kiürítése, pl. a földeken való alkalmazás előtt kerül sor.

Elérhető legjobb technikának számít a hígtrágya tartályokat lefedni az alábbi módszerek valamelyikével:

- merev anyagú fedél, tetővagy sátorszerkezet, vagy
- úszó fedőréteg, pl. szecskázott szalma, természetes kéreg, kanavász, fólia, tőzeg, duzzasztottanyag-könnyűadalékos beton (LECA), vagy habosított polisztirol (EPS).

A fent felsorolt lefedési módszerek mindegyikét alkalmazzák, de mindegyiknek vannak műszaki és alkalmazásbeli korlátai. Ez azt jelenti, hogy a döntést arra vonatkozóan, hogy milyen típusú lefedést alkalmazna mindig az adott esetre vonatkozóan lehet csak meghozni.

A hígtrágya tárolására derítő éppúgy alkalmazható, mint tartály, amennyiben a derítőnek vízzáró alapja és falai vannak (megfelelő agyagtartalom vagy műanyaggal való kibélelés) és emellett vizsgálják az esetleges szivárgásokat, valamintgondoskodnak a lefedésről.

Elérhetőlegjobb technikának számít a hígtrágyát tartalmazó derítők lefedése az alábbi módszerek valamelyikével:

- műanyag fedő, vagy
- úszó fedőréteg, pl. szecskázott szalma, duzzasztottanyag-könnyűadalékos beton (LECA) vagy természetes kéreg.

A fent felsorolt lefedési módszerek mindegyikét alkalmazzák, de mindegyiknek vannak műszaki és alkalmazásbeli korlátai. Ez azt jelenti, hogy a döntést arra vonatkozóan, hogy milyen típusú lefedést alkalmazna mindig az adott esetre vonatkozóan lehet csak meghozni. Egyes helyzetekben túlságosan költséges vagy műszakilag kivitelezhetetlen egy már meglévő derítő lefedése. A nagy méretű vagy a szabálytalan alakú derítők lefedésének költségei igen magasak lehetnek. Az is előfordulhat, hogy műszakilag nem lehetséges a lefedés, például ha a töltésprofil nem alkalmas a fedőrögzítésére.“

(Forrás: [http://ippc.kormany.hu/download/e/ce/80000/sertes\\_baromfi\\_osszefoglalo.pdf](http://ippc.kormany.hu/download/e/ce/80000/sertes_baromfi_osszefoglalo.pdf))

Jelen beruházás kapcsán a madárvédelmi útvonal érintettsége miatt természetvédelmi szempontból indokolt a tervezett hígtrágyatároló lefedése. Ennek a lehetséges módja a fentiekben leírtak szerinti műszaki megoldások egyike, amellyel megakadályozhatóak a jelentősebb madárpusztulások.

A hígtrágyatároló lefedésének további indokai (elsősorban bűzcsökkentés) miatt a kiválasztott műszaki megoldásnak több, párhuzamos szerepet is be kell töltenie.

A tervezett 2 db, egyenként 5.500 m<sup>3</sup> térfogatú hígtrágyatároló befedése merev, műanyag fedővel lenne a legideálisabb.

Jelen telephelyen nem a hálózás megoldást választják majd a nyitott medencéknél, hanem más megoldást alkalmaznak.

## **JAVASOLT VÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**

Az építés előtt tájékoztatni kell a kivitelezést végző munkásokat arról, hogy az építkezés során esetleg helyváltoztató védendő természeti értékek fordulhatnak elő. Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy ezért különösen fontos a munkavégzéssel kapcsolatos környezet- és természetvédelmi célú korlátozások betartása, ismertetni kell a konkrét védelmi intézkedéseket is.

A munkavégzés kezdetéről – a munkavégzés előtt 15 nappal – tájékoztatni kell a működés szerinti nemzeti park igazgatóságot és az illetékes környezetvédelmi és természetvédelmi hatóságot, amennyiben ezt a hatóságok kérik, előírják.

A munkálatok során a környezetet kímélni kell. A zöldfelületek igénybevétele – még csak anyagdeponálásra, tárolásra, munkagépparkolásra, közelítő utakra is – csak a lehető legkisebb kell, hogy legyen, illetve a már kivett művelési ágú területeket kell majd elsősorban igénybe venni a továbbiakban is.

A közúti közlekedésből adódó zaj és légszennyezés hatásait csökkenteni lehet zöldfelületek létesítésével, fasorok, véderdősáv, zajfogó növényzet telepítésével. A növényzet kizárólag őshonos fajokból állhat, így pl. mezei juhar (*Acer campestre*), csíkos és bibircses kecskerágó (*Euonymus europaeus*, *E. verrucosus*), kökény (*Prunus spinosa*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), fagyal (*Ligustrum vulgare*). A telepítés során a növényeket tájba illően kell elhelyezni, kerülni kell a szabályos és egyenes vonalvezetést.

## **8.5. Összefoglaló értékelés**

### **8.5.1. A környezetre gyakorolt várható hatások összefoglaló minősítése**

#### **8.5.1.1. Élővilág-védelem**

Jelen tanulmány egy változatot vizsgál, ezért az élővilágra gyakorolt hatások is csak egy változatnál lettek vizsgálva. A „0” változat, amikor is nem történik semmi és marad minden a régiben, az élővilág számára természetesen a legkedvezőbb változat, azonban a beruházásnak fontos helyi közérdekei, települési gazdasági-közjóléti indokai lennének.

A tanulmányban meghatározásra kerültek az élővilágra (hatásviselőre) hatással lévő hatótényezők az építési és az üzemelési fázisban is. A havária (vésszhelyzeti) események valószínűsége nagyon kicsi, talán nincs is.

A kivitelezési munkákat valószínűleg egy ütemben tervezik elvégezni, illetve a munkák 6 hónapnál tovább tartanak, de az 1 évet nem haladják majd meg.

A terepi kitűzés gyalogosan várhatóan csak kisebb zavarással járhat, de nem okozhat számottevő negatív hatást.

A tereprendezések, meglévő földművek vagy közművek esetleges építése gépi (pl.: dózerek, rakodógépek, szállítójárművek) felvonulásokkal jár, ami jelentősebb zajterhelést okoz a területen. A zaj miatt a helyváltoztatásra képes élőlények átmenetileg elhagyják a környezetet. Ez kismértékben negatív hatású lesz az élővilágra, de a mértéke alacsony számú munkagép és időben (nem egyszerre) eltolt munkavégzéssel minimumra csökkenthető. Az építéssel járó zajhatások hatásterülete várhatóan 2-300 m-en belül maradnak.

A tereprendezések során számolni kell az esetlegesen megjelenő védett kételtűek és hullók előfordulására. Itt a kételtűek vagy hullók menekülési esélyei lecsökkennek, ezért azokra fokozottan kell figyelni. Az esetleges veszélyeztetés vagy károsítás elkerüléséhez tehát alapos szemle és kételtűmentés kell az egyes munkaműveletek előtt és után. Így a hatás ennél a munkafázisnál semleges lesz.

Az építési tevékenységek során előforduló átmeneti és végleges anyagdeponálások helyének kiválasztásánál nem a vegetációval takart zöldterületeket kell preferálni, hanem az egyébként is bolygatott területrészeket, esősorban a későbbiekben burkolandó területrészeket. Ha a deponálások nem vegetációval fedett területre történnek, a hatás semleges lesz.

Az építések és a további időigényesebb munkák a megnövekvő személy- és gépjárműforgalom miatt átmeneti zavarással járhatnak a területen.

A szállítások és építések okoznak várhatóan a legnagyobb zajterhelést a területen. A zajterhelésük így is 2-300 m-es hatásterületen belül maradnak az élővilág zavarása

szempontjából, ezért a zavartalanabb, közeli NATURA 2000 területre a hatás már tompítottan ér el.

Az esetlegesen elkóborló, hatásterületbe tévedt védett- és fokozottan védett madárfajok a zavarás intenzitásától és mértékétől függően visszatérnek a területükre, így a zavarás időbenileg nagyon rövid és nem káros.

A kivitelezési munkálatok várható hatásterülete a természetre vonatkozóan 2-300 m-en belül marad a zavarás, főként zaj szempontjából.

A tervezett építmény létesítését követően szükséges a telephelyen belüli zöldfelületek létrehozása. A burkolatlan területeken füvesítéssel, a telekhatárokon őshonos fa- és cserjefajokkal történő, biológiailag aktív fa- és cserjesor kialakítására van szükség.

Az üzemelési fázisban az állattartó telep működéséből adódóan a gépi- és személyforgalom szintén megnövekszik a területen az eredetihez képest. Ez a hatás szintén negatív változást okoz az élővilág számára.

Az állattartáshoz kapcsolódó, trágyakezelésből adódó bűzhatás kevésbé érinti, zavarja a növény- és állatvilágot.

Az erőgéppel járó munkavégzések, a kisebb karbantartások, fenntartások vagy kaszálások motoros kaszával, illetve a közeli állattartási telep üzemeltetése az élővilágra hatásterület kijelölését azonban nem indokolják.

Ezek a zavaró hatások, a közeli védett természeti területrészekre és NATURA 2000 területrészekre tompítottan érnek már el.

Az állattartó telep körüli kaszálások (tájidegen fajok, így a Solidago fajok vagy parlagfű megjelenése esetén) során ügyelni kell a védett természeti értékek menekülési lehetőségeinek biztosítására, ezért vagy belülről kifelé, körkörösén vagy inkább sávosan végezhetők a kaszálások. Ha ez betartásra kerül, akkor a hatás semleges lesz.

Az üzemelés során havária esemény előfordulásával szinte nem kell számolni. Esetlegesen a munka és erőgépek meghibásodása okozhat környezetszennyezést, amely közvetten az élővilágra is negatív hatással lehet.

Összességében megállapíthatók, hogy a tervezett munkákkal járó hatótényezők az élővilágra, a hatásviselőkre átmeneti, kismértékű negatív vagy semleges hatásokat okoznak, amelyek időbenileg és térbenileg jól megszervezett munkavégzésekkel csillapíthatók. A munkálatok csak nappali műszakban tervezettek, éjszaka nem tervezettek és nem is végezhetők.

Tervezett, illetve javasolt a terv vagy beruházás révén bekövetkező kedvezőtlen hatások enyhítését, csökkentését, mérséklését szolgáló intézkedések.

A beruházás részeként megvalósítandó földmunkák és építési munkák az élőhely és a fajok legkisebb zavarásával és veszélyeztetésével valósítható csak meg.

A létesítési fázisban csak a szükséges mértékű munkagép és munkás tartózkodhat majd a területen. A munkálatok várhatóan napi 8 órában történnek, a kivitelezés várható időtartama 6-12 hónap között alakul. Az építési munkálatok majd kizárólag a kivett művelési ágú ingatlanrészeket érinthetik.

A tervezett építmények elhelyezése csak tájba illő módon, a meglévő létesítmények kialakításához igazodóan lehetséges. Nagyon fontos a tájvédelem követelményeinek való megfelelés, a térség szín- és formavilágához történő igazodás; az építmény funkciói csak a megadott állattartási célt szolgálhatja, a telephely igazodjon a már meglévő, környező telepek kialakítási módjaihoz. Ajánlott a tájvédelem követelményeinek való megfelelés érdekében a működés szerint illetékes nemzeti park igazgatósággal és a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósággal történő folyamatos egyeztetés, konzultáció.

## **8.6. A létesítmény tájvédelmi hatásai**

### ***Jogszabályi háttér***

A jelen tájvédelmi munkarész az alábbi hatályos jogszabályokat és útmutatókat vette figyelembe:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól,
- Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény,
- 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról,
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről,
- 2007. évi CXI. törvény az európai „Táj Egyezmény” kihirdetéséről,
- 9/2007. (IV.3.) ÖTM rendelet a területek biológiai aktivitásértékének számításáról.
- Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Természetvédelmi Hivatal: Tájvédelmi kézikönyv (Budapest, 2004.)



• **TÁJVÉDELMI KÉZIKÖNYV TÁJVÉDELMI SZEMPONTOK VIZSGÁLATA  
A HATÓSÁGI ELJÁRÁSOKBAN**

Vidékfejlesztési Minisztérium Környezet- és Természet megőrzési Helyettes  
Államtitkárság, Budapest, 2014

*Tájvédelmi elvárt általános szabályok*

**3. Építési tevékenység engedélyezése (elvi építési engedély, építési engedély, összevont építésügyi hatósági engedély, bontási engedély, használatbavételi engedély, fennmaradási engedély)**

**Tájvédelmi gyakorlati tanácsok**

*építmények, épületek hatósági engedélyezési eljárása*

(1) Épület, építmény külterületen való elhelyezésénél célszerű megvizsgálni, hogy az adott település rendezési terve megengedi-e az építést, különös tekintettel arra, hogy az adott településrendezési tervben foglaltakkal egyetértett-e az illetékes környezetvédelmi és természetvédelmi felügyelőség /Tvt. 7.§ (2) c)/. Lakóépületek nemcsak a beépítésre szánt területen helyezhetők el, hanem a beépítésre nem szánt területen is (pl. mezőgazdasági területen), ha a vonatkozó szabályozási előírások annak lehetőségét nem zárják ki.

(2) A mezőgazdasági rendeltetésű területeken elsődlegesen a gazdálkodáshoz, termékfeldolgozáshoz szükséges építményeknek, az ezeket ellátó infrastruktúrának célszerű helyet biztosítani, a táj jellegéhez igazodó építészeti megoldásokat követve /Tvt. 7.§ (2) a), e)/.

(3) Az új épületeket elsősorban a már beépített területekhez, illetve a belterülethez kapcsolódóan kijelölt (beépítésre szánt) területeken javasolt elhelyezni.

(4) Építmények létesítésénél, átalakításánál a tájésztétikai szempontokat is figyelembe kell venni /Tvt. 6.§ (2), 7.§ (2) a), c), e), h)/.

(5) Tájvédelmi szempontból a tájbaillesztési kötelezettség általában a táj jellegéhez és építészeti hagyományaihoz igazodó beépítésen (a beépítés módja, mértéke, helye, stb.), építészeti és tájépítészeti megoldásokon keresztül valósítható meg /Tvt. 7.§ (2) a)/.

(6) Üdülőépületeket tájvédelmi indokból a tájegységre jellemző külterületi beépítéshez igazodva (pl. egységes beépítési vonal szerint, a terep lejtését, terepalakulatokat követő beépítés) javasolt elhelyezni, a táj jellegéhez igazodó építészeti megoldásokkal.

(7) Az állattartó épületeket, telepeket a térségi hagyományokra jellemző természetes anyagok (terméskő, fa, vályog, tégl) alkalmazásával, valamint növénytelepítéssel célszerű tájba illeszteni /Tvt. 7.§ (2)/ e/. A létesítmény engedélyezésekor tanácsos ellenőrizni, hogy a trágyakezelés és felhasználás feltételei biztosítottak-e olyan módon, hogy azok tájvédelmi, természetvédelmi kárt ne okozzanak. E körbe tartozik továbbá a keletkező hulladék, szennyvíz, illetve amennyiben hígtrágyás technológiájú, a hígtrágya környezetszennyezésmentes elhelyezéséhez, kezeléséhez és rendszeres szállításához szükséges feltételeinek biztosítása is /Tvt. 17.§ (4)-(6)/.

(8) Épületek külterületen való elhelyezésekor nem javasolt a dombtetők, magaslatok, domborzati gerincek, hegycsúcsok beépítését, mert ez kedvezőtlen, zavaró sziluetthatást okoz. Ez alól csak azok az építmények lehetnek kivételek, amelyek műszaki indokok alapján máshol semmilyen módon nem helyezhetők el és létesítésükhöz országos érdek fűződik.

(9) Új épületekhez, építményekhez tartozó tájékoztató és hirdető (reklám) táblák elhelyezésénél célszerű figyelembe venni a helyi hagyományokat, az épített környezet értékeinek és a hagyományos tájképnek a megóvását, továbbá a zöldfelület megőrzését.

(10) Épületet, építményt, nyomvonalas létesítményt, berendezést létesíteni vagy üzembe helyezni védett természeti területen csak akkor lehet, ha nem ütközik a Tvt. 35.§ (1) bekezdés a)

pontjába foglalt tilalomba, azaz a terület jellegét és állapotát nem veszélyezteti, nem károsítja, illetve a tájképi egység biztosítható.

(11) A szennyvíztisztító telepek, illetve a szennyvízcsatorna-hálózathoz tartozó egyéb felszíni létesítmények tájbaillesztése a telep körül, a beruházás telkén kialakítandó védő erdősáv telepítésével ajánlott./Tvt. 7.§ (2) a)/.

(12) Védett természeti területen lévő beépítésre szánt területen az új beépítés akkor felel meg a tájvédelmi követelményeknek, ha az igazodik a településre jellemző hagyományos beépítési módhoz (pl. utcavonalas, fésűs, előkertes beépítés), méretekhez, tömegformához, stílushoz, anyaghasználathoz, színezéshez. Javasolt a tájidegen létesítmények és formaelemek mellőzése. /Tvt. 35.§ (1) a), valamint MSZ 20376-1-5:1999, MSZ 20376-7-10:2007/.

(13) Védett természeti területen, illetve történelmileg kialakult településszerkezettel rendelkező településrészen – ha a település utcaképe megengedi – fasorok és a tájjellegnek megfelelő növények telepítésével szebbé lehet tenni a településképet, a közlekedési területeket /MSZ 20376-1-5:1999, MSZ 20376-7-10:2007/. Történelmi településrészekben a növénykiültetés tervezése a történelmi kornak megfelelő növényanyag megválasztásával kerüljön sor. Falusi területeken, kertekben a hazai, hagyományos, parasztkerti növények alkalmazása javasolható.

(14) A műemléki jellegű létesítmények, épületek, építmények kertjét az épület stílusához alkalmazkodva a kert korábbi állapotának, tervének megfelelően célszerű rekonstruálni vagy az épület stílusához illeszkedő, korhű kialakítású, illetve a korra jellemző fajösszetételű növénytelepítéssel felújítani kutatásokra alapozott kertépítészeti, kertrekonstrukciós terv alapján.

(15) Műemléki ingatlan telkén csak az épület funkciójával kapcsolatos, az épület stílusához igazodó feliratok, tájékoztató táblák elhelyezése javasolt.

(16) Műemléki ingatlan telkén - a műemléki vagy természetvédelmi kezeléssel fakadó hirdetések kivételével - hirdető táblák elhelyezése nem javasolt.

(17) Tevékenység felhagyása esetén, új funkció betöltésének hiányában a használaton kívüli építményeket el kell bontani /Tvt. 7.§ (2) b)/ (kivéve egyedi tájérték vagy műemléki jelentőség esetén), és a terület rendezéséhez célszerű tájrehabilitációs tervet készíteni. A tájrendezést az engedélyezett tájrehabilitációs terv szerint javasolt elvégezni.

(18) Amennyiben a természetvédelmi oltalom alatt álló, illetve történelmileg kialakult szerkezetű település utcaképe jellemző az előkertek, javasolható azok beépítés nélküli megőrzése, áttört kerítések építése, az előkertben növényzet telepítése /MSZ 20376-1-5:1999 és MSZ 20376-7-10:2005 szerint/.

(19) A felszínformákat, a természetes terepfelszínt az ingatlanok beépítése, használata során lehetőség szerint meg kell őrizni.

(20) Zöldfelületek, különösen fák és cserjék telepítése során a tájjellegnek megfelelő fajok alkalmazása ajánlott.

(21) Épületek kül- és belterületi elhelyezésénél javasolt a látványvédelem (kilátás és rálátás) szempontjainak kiemelt vizsgálata, szükség esetén látványterv készítése /MSZ 20372:2004/.

(22) Szélerőművek építésével kapcsolatos szempontokat lsd. a 2. fejezet b) (5)-(14) pontjaiban.

### **Vizsgálati szempontok védett természeti terület érintettsége esetén**

**Védett természeti terület érintettsége esetén vizsgálandó, hogy a tevékenység a Tvt. 38.§ (1) bekezdés c) pontja hatálya alá tartozik-e, azaz a tevékenység a terület helyreállítását, jellegének, használatának megváltoztatását okozza-e, mivel ebben az esetben ahhoz a természetvédelmi hatóság engedélye is szükséges, amelyre nézve erre irányuló kérelem alapján – az építésügyi engedélyezési eljárástól függetlenül – hatósági engedélyezési eljárást kell lefolytatni. Védett növényfaj, illetve állatfaj jelenléte esetén – védett természeti területen kívül is – az engedélyezési eljárás során a Tvt. 42.§ (1) és a 43.§ (1) bekezdésében foglalt tilalomra figyelemmel kell lenni, és ha a kérelem teljesítése e rendelkezésekbe ütközik, a szakhatósági hozzájárulás nem adható meg vagy – amennyiben lehetséges – kikötések előírásával gondoskodni kell a védett természeti értékek védelméről.**

253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről 1-45. §,

338/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a földhivatalokról, a Földmérési és Távérzékelési Intézettről, a Földrajzinév Bizottságról és az ingatlan-nyilvántartási eljárás részletes szabályairól

343/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésfelügyeleti hatóságok kijelöléséről és működési feltételeiről

194/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építési beruházások megvalósításához szükséges eljárások integrált intézésének részletes szabályairól és a közreműködő hatóságok kijelöléséről

109/1999. (XII. 29.) FVM rendelet az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvény végrehajtásáról

85/2000. (XI. 8.) FVM rendelet a telekalakításról

24/2009. (IX. 30.) NFGM rendelet a telekalakítási és építési tilalom elrendeléséről

### ***Szabványok***

MSZ 20372:2004 Természetvédelem. Tájak esztétikai minősítése

MSZ 20376-1:1999 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése védett természeti területeken

MSZ 20376-2:1999 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Duna–Tisza köze védett természeti területein

MSZ 20376-3:1999 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Balaton-felvidék védett természeti területein

MSZ 20376-4:1999 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Kisalföld védett természeti területein

MSZ 20376-5:1999 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Budapest és környéke védett természeti területein

MSZ 20376-7:2004 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése Nyugat-Dunántúl védett természeti területein

MSZ 20376-8:2004 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése Észak-Magyarország védett természeti területein

MSZ 20376-9:2006 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése az Alföld védett természeti területein

MSZ 20376-10:2006 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Felső-Tisza-vidék védett természeti területein

MSZ 20374 Természetvédelem. Gazdálkodási épületek, építmények tájbaillesztése (előkészítés alatt)

MSZ 20381:2009 Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése

MSZ 20374 Természetvédelem. Gazdálkodási épületek, építmények tájbaillesztése (előkészítés alatt)

## **TÁJVÉDELMI KÉZIKÖNYV**

### **TÁJVÉDELMI SZEMPONTOK VIZSGÁLATA A HATÓSÁGI ELJÁRÁSOKBAN**

Vidékfejlesztési Minisztérium Környezet- és Természet megőrzési Helyettes Államtitkárság  
Budapest, 2014

#### ***8.6.1. Jelenlegi állapot vizsgálata***

A tervezési terület jelenleg a Hodász Község jóváhagyott területrendezési terve alapján beépíthető Különleges terület (mezőgazdasági üzem) övezeti besorolásban van.

A tervezési területen és környezetében alapvetően külterületi mezőgazdasági tájhasználat és tájkarakter jellemző. A tervezett épület mezőgazdasági hasznosítású területrészen fog

megvalósulni, ahol jelenleg a meglévő tájkarakteri elemek a következők: gyümölcsösök, szántók, erdők, erdősávok, utak.



### **Jellemző, domináns tájkarakteri elemek a közvetlen területen**

A tervezett építéssel a tájhasználat lokálisan meg fog változni, mert jelenleg a területen épület vagy építmény még nem található. Korábban a területen intenzív gyümölcstermelés történt.

Tájvédelmi értelemben hatásterületnek azok az érintett területek számítanak, ahol a beruházás jelentős, és állandósuló változást okoz a táj életében és látványában egyaránt.

Táji szinten az építmény hatásterülete a területhasználati, területfejlesztési és vizuális szempontból érintett régió. Közvetlen hatásterület a fedett építmények konkrét területe és a közvetlen környezet, ahol üzemelésével és megjelenésével hat a táji elemekre és a területhasználatra. Közvetett hatásterület az a tágabb környezet, ahol a tájalkotó elemek látszanak, valamint ahonnan az építmény látszik és azok a területek, ahol az építmény meglétének hatásai kimutathatók.

#### **8.6.2. A tervezett fejlesztés létesítményei**

A telek közvetlen szomszédságában sincsenek épületek, építmények.

Az érintett telken még épületek, építmények nem helyezkednek el.

A tervezett épület funkciója kocatelep épületek, illetve a kiszolgáló épületei, építményei.

### **8.6.3. Az építés tájra gyakorolt hatásai**

A tervezett létesítmények a kivitelezés stádiumában átmeneti jelleggel kedvezőtlenül hat a tájképre, ez a negatív hatás azonban lakóterületet, üdülőterületet, védett természeti területet nem érint.

A tervezett létesítmények építési fázisban kissé negatívan hat a terület látványára, azonban a megfelelően kiválasztott forma- és színkialakítással (igazodva a már meglévő, környező majorsági és állattartó építményekhez!), valamint védőnövényzet (biológiai védősáv létrehozása) kialakításával ez a hatás tompítható.

### **8.6.4. A tervezett létesítmények megépülésének tájra gyakorolt hatásai**

A tervezett épületeket az építési engedélyezési dokumentáció részeként elkészített látványterveknek megfelelően kell megépíteni, tehát kerülni kell az élénk színmegválasztást, illetve a rendhagyó (nagy méretek, nagy magasságok stb.) formavilágot.

A tervezett épületek a kialakítandó telep inkább északi részén, az északi oldalon kerül megépítésre, szabadonálló módon. Az épület és kiszolgáló létesítményeinek kialakítása az építészeti tervdokumentáció szerinti. A formai megjelenés a megrendelői igényeknek megfelelően hagyományos tömegformálású. Anyaghasználatában a téglaeépítés vagy szendvicspanel, illetve a pala vagy LINDAB tetőhéjalás lesz jellemző. A színeket illetően az odalfali törtfehér és a piros tetőhéjalás színe fog dominálni a telephelyen. Nagy magasságú építmények nem lettek tervezve; épületek gerinc magassága 6,43-6,90 m.

Az építést követően a zöldfelületeket is rendezni fogják a megfelelő fásítással és füvesítéssel.

### **8.6.5. A tervezett építmények tájképi értékelése**

A hatásterületen élők szempontjai a meghatározóak, hiszen nekik együtt kell a jövőben élniük a térségben teljesen új, és jelenleg abban idegennek tűnő létesítményekkel.

A telephelyen épülő épület az előző pontban leírtak szerint igazodik a környező, már meglévő épületek és építmények formáihoz, színeihez.

A tájképi hatás a telekhatáron belüli növényzettelépítéssel még tovább tompítható.

A beruházási terület alapvetően sík területen valósul meg. Az állattartó épület domináns tájlelemként jelenik majd meg, de igazodik majd a meglévő majorsági épületekhez. A takarófásítás minden oldalról elképzelhető és továbbfejlesztése kívánatos is még.

A növényzet telepítését három szinten kell kivitelezni; egyrészt a roncsolt területeken a tereprendezéseket követően füvesíteni szükséges, másrészt a telekhatáron gyorsan növe,

őshonos fa, illetve cserjefajokkal védősávot kell létrehozni. Az őshonos fafajok fajtáit mindig a környező társulásokhoz igazodóan és a talajtani adottságok figyelembevételével kell megválasztani.

A növényzet kialakításával a tájképvédelmi negatív hatások lecsökkennek.

A zöldfelületi rendszer továbbfejlesztése háromszintesen javasolt. (gyepszint-cserjeszint-fásszárúak szintje)

Háromszintű növényzet: gyeper és 40 db cserje/150 m<sup>2</sup> és 1 db nagy lombkoronájú fa/150 m<sup>2</sup>

### ***A minisztériumi tájvédelmi elvárt általános szabályoknak való megfelelés:***

#### **Tájvédelmi gyakorlati tanácsok**

*építmények, épületek hatósági engedélyezési eljárása*

- (1) Épület, építmény külterületen való elhelyezésénél célszerű megvizsgálni, hogy az adott település rendezési terve megengedi-e az építést, különös tekintettel arra, hogy az adott településrendezési tervben foglaltakkal egyetértett-e az illetékes környezetvédelmi és természetvédelmi felügyelőség /Tvt. 7.§ (2) c)/. Lakóépületek nemcsak a beépítésre szánt területen helyezhetők el, hanem a beépítésre nem szánt területen is (pl. mezőgazdasági területen), ha a vonatkozó szabályozási előírások annak lehetőségét nem zárják ki.

*A tervezett építés illeszkedik a helyi TRT és HÉSZ érvényben lévő szabályrendszeréhez.*

- (2) A mezőgazdasági rendeltetésű területeken elsődlegesen a gazdálkodáshoz, termékfeldolgozáshoz szükséges építményeknek, az ezeket ellátó infrastruktúrának célszerű helyet biztosítani, a táj jellegéhez igazodó építészeti megoldásokat követve /Tvt. 7.§ (2) a), e)/.

*A tervezett állattartó telep gazdálkodáshoz vagy termékfeldolgozáshoz kapcsolódik és mezőgazdasági területen valósul meg.*

- (3) Az új épületeket elsősorban a már beépített területekhez, illetve a belterülethez kapcsolódóan kijelölt (beépítésre szánt) területeken javasolt elhelyezni.

*A tervezett fejlesztés új, zöldmezős beruházás lesz.*



- (4) Építmények létesítésénél, átalakításánál a tájlesztettkai szempontokat is figyelembe kell venni /Tvt. 6.§ (2), 7.§ (2) a), c), e), h)/.

*Az építészeti tervezésnél a tájlesztettkai szempontokat figyelembe vették.*

- (5) Tájvédelmi szempontból a tájbaillesztési kötelezettség általában a táj jellegéhez és építészeti hagyományaihoz igazodó beépítésen (a beépítés módja, mértéke, helye, stb.), építészeti és tájépítészeti megoldásokon keresztül valósítható meg /Tvt. 7.§ (2) a)/.

*Az építészeti tervezésnél a tájba illesztési szempontokat figyelembe vették.*

- (6) Üdülőépületeket tájvédelmi indokból a tájegységre jellemző külterületi beépítéshez igazodva (pl. egységes beépítési vonal szerint, a terep lejtését, terepalakulatokat követő beépítés) javasolt elhelyezni, a táj jellegéhez igazodó építészeti megoldásokkal.

*Nem releváns.*

- (7) Az állattartó épületeket, telepeket a térségi hagyományokra jellemző természetes anyagok (terméskő, fa, vályog, téglá) alkalmazásával, valamint növénytelepítéssel célszerű tájba illeszteni /Tvt. 7.§ (2)/ e)/. A létesítmény engedélyezésekor tanácsos ellenőrizni, hogy a trágyakezelés és felhasználás feltételei biztosítottak-e olyan módon, hogy azok tájvédelmi, természetvédelmi kárt ne okozzanak. E körbe tartozik továbbá a keletkező hulladék, szennyvíz, illetve amennyiben hígtrágyás technológiájú, a hígtrágya környezetszennyezés-mentes elhelyezéséhez, kezeléséhez és rendszeres szállításához szükséges feltételeinek biztosítása is /Tvt. 17.§ (4)-(6)/.

*A tervezett állattartó telep bővítés további épületeit további növénytelepítéssel és meglévő, környező épületekhez igazodó szín- és formamegválasztással kívánják tájba illeszteni.*

- (8) Épületek külterületen való elhelyezésekor nem javasolt a dombtetők, magaslatok, domborzati gerincek, hegycsúcsok beépítését, mert ez kedvezőtlen, zavaró sziluetthatást okoz. Ez alól csak azok az építmények lehetnek kivételek, amelyek műszaki indokok alapján máshol semmilyen módon nem helyezhetők el és létesítésükhöz országos érdek fűződik.

*Nem releváns.*

- (9) Új épületekhez, építményekhez tartozó tájékoztató és hirdető (reklám) táblák elhelyezésénél célszerű figyelembe venni a helyi hagyományokat, az épített környezet értékeinek és a hagyományos tájképnek a megóvását, továbbá a zöldfelület megőrzését.

*Jelen tervfázisban nincs információ a jövőbeni tájékoztató és hirdető (reklám) táblák elhelyezéséről.*

- (10) Épületet, építményt, nyomvonalas létesítményt, berendezést létesíteni vagy üzembe helyezni védett természeti területen csak akkor lehet, ha nem ütközik a Tvt. 35.§ (1) bekezdés a) pontjába foglalt tilalomba, azaz a terület jellegét és állapotát nem veszélyezteti, nem károsítja, illetve a tájképi egység biztosítható.

*A tervezett állattartó telep nem érint védett természeti területet.*

- (10) A szennyvíztisztító telepek, illetve a szennyvízcsatorna-hálózathoz tartozó egyéb felszíni létesítmények tájbaillesztése a telep körül, a beruházás telkén kialakítandó védő erdősáv telepítésével ajánlott./Tvt. 7.§ (2) a)/.

*Nem releváns.*

- (11) Védett természeti területen lévő beépítésre szánt területen az új beépítés akkor felel meg a tájvédelmi követelményeknek, ha az igazodik a településre jellemző hagyományos beépítési módhoz (pl. utcavonalas, fésűs, előkertes beépítés), méretekhez, tömegformához, stílushoz, anyaghasználathoz, színezéshez. Javasolt a tájidegen létesítmények és formaelemek mellőzése. /Tvt. 35.§ (1) a), valamint MSZ 20376-1-5:1999, MSZ 20376-7-10:2007/.

*Nem releváns.*

- (12) Védett természeti területen, illetve történelmileg kialakult településszerkezettel rendelkező településrészen – ha a település utcaképe megengedi – fasorok és a tájjellegnek megfelelő növények telepítésével szebbé lehet tenni a településképet, a közlekedési területeket /MSZ 20376-1-5:1999, MSZ 20376-7-10:2007/. Történelmi településrészekben a növénykiültetés tervezése a történelmi kornak megfelelő növényanyag megválasztásával kerüljön sor. Falusi területeken, kertekben a hazai, hagyományos, parasztkerti növények alkalmazása javasolható.

*Nem releváns.*

- (13) A műemléki jellegű létesítmények, épületek, építmények kertjét az épület stílusához alkalmazkodva a kert korábbi állapotának, tervének megfelelően célszerű rekonstruálni vagy az épület stílusához illeszkedő, korhű kialakítású, illetve a korra jellemző fajösszetételű növénytelepítéssel felújítani kutatásokra alapozott kertépítészeti, kertrekonstrukciós terv alapján.

*Nem releváns.*

- (14) Műemléki ingatlan telkén csak az épület funkciójával kapcsolatos, az épület stílusához igazodó feliratok, tájékoztató táblák elhelyezése javasolt.

*Nem releváns.*

- (15) Műemléki ingatlan telkén - a műemléki vagy természetvédelmi kezelésből fakadó hirdetések kivéve - hirdető táblák elhelyezése nem javasolt.

*Nem releváns.*

- (16) Tevékenység felhagyása esetén, új funkció betöltésének hiányában a használaton kívüli építményeket el kell bontani /Tvt. 7.§ (2) b)/ (kivéve egyedi tájérték vagy műemléki jelentőség esetén), és a terület rendezéséhez célszerű tájrehabilitációs tervet készíteni. A tájrendezést az engedélyezett tájrehabilitációs terv szerint javasolt elvégezni.

*Nem releváns. A telep felszámolásáról, felhagyásáról egyelőre nincs szó. Ez a kérdés szempont még nem aktuális.*

- (17) Amennyiben a természetvédelmi oltalom alatt álló, illetve történelmileg kialakult szerkezetű település utcaképe jellemzők az előkertek, javasolható azok beépítés nélküli megőrzése, áttört kerítések építése, az előkertben növényzet telepítése /MSZ 20376-1-5:1999 és MSZ 20376-7-10:2005 szerint/.

*Nem releváns.*

- (18) A felszíninformákat, a természetes terepfelszínt az ingatlanok beépítése, használata során lehetőség szerint meg kell őrizni.

*A természetes felszíninformák (sík terület) megmaradnak továbbra is.*

- (19) Zöldfelületek, különösen fák és cserjék telepítése során a tájjellegnek megfelelő fajok alkalmazása ajánlott.

*Az építés követően a tájba illesztést elősegítően többszintes növényzettelepítés javasolt és kívánatos.*

- (20) Épületek kül- és belterületi elhelyezésénél javasolt a látványvédelem (kilátás és rálátás) szempontjainak kiemelt vizsgálata, szükség esetén látványterv készítése /MSZ 20372:2004/.

*Az építési tervdokumentációhoz látványtervek nem készültek.*

- (21) Szélerőművek építésével kapcsolatos szempontokat lsd. a 2. fejezet b) (5)-(14) pontjaiban.

*Nem releváns.*

#### **Vizsgálati szempontok védett természeti terület érintettsége esetén**

**Védett természeti terület érintettsége esetén vizsgálandó, hogy a tevékenység a Tvt. 38.§ (1) bekezdés c) pontja hatálya alá tartozik-e, azaz a tevékenység a terület helyreállítását, jellegének, használatának megváltoztatását okozza-e, mivel ebben az esetben ahhoz a természetvédelmi hatóság engedélye is szükséges, amelyre nézve erre irányuló kérelem alapján – az építésügyi engedélyezési eljárástól függetlenül – hatósági engedélyezési eljárást kell lefolytatni. Védett növényfaj, illetve állatfaj jelenléte esetén – védett természeti területen kívül is – az engedélyezési eljárás során a Tvt. 42.§ (1) és a 43.§ (1) bekezdésében foglalt tilalomra figyelemmel kell lenni, és ha a kérelem teljesítése e rendelkezésekbe ütközik, a szakhatósági hozzájárulás nem adható meg vagy – amennyiben lehetséges – kikötések előírásával gondoskodni kell a védett természeti értékek védelméről.**

*A vizsgált terület védett természeti területet nem érint.*

#### **Védelmi intézkedések**

Törekedni kell arra, hogy a fejlesztéshez, az új építmény építéséhez csak az elengedhetetlenül szükséges földterületet vegyék igénybe, a lehető legkevesebb terület növényzete sérüljön, minél kisebb területen történjen a területigénybevétel.

A megközelítési út menti növénytelepítések hangsúlyos eszközei a tájvédelemnek, tájrendezésnek, az épület tájba illesztésének. A növénytelepítés eszköze a

környezetvédelemnek is, valamint az arra közlekedők számára is változatos és esztétikus környezetet biztosít. A továbbtervezések során (engedélyezési-, tender-, kiviteli tervek) növénytelepítési tervek készítése lehet szükséges a zöldfelületek fejlesztéséhez az alábbi szempontok alkalmazásával:

- A tájvédelmet és a környezetvédelmet szolgáló növénytelepítés esetében fontos szempont a megzavart ökológiai viszonyok javítása, az eredeti természetes vagy természetközeli ökoszisztéma védelme, a helyi klímaviszonyok kedvezőbbé tétele, az rombolt felületek rekultivációja, valamint a közlekedésből eredő környezeti ártalmak csökkentése.
- Emellett a megközelítési út menti növénytelepítések hozzájárulnak a közlekedés-biztonság fokozásához. Növénytelepítéssel biztosíthatjuk az optikai vezetést, a növényzet megnyugtató térérzetet kelt, csökkenti a balesetek gyakoriságát, mivel változatos pszichikai ingereket kelt. A növényzet csökkenti az időjárási viszonyok veszélyes hatásait, növeli a rézsűk állékonyságát, csökkentheti a balesetek súlyosságát (cserjesáv!).
- Az élő növényanyag kapcsolatot teremt a megközelítési út és a táj más elemei között. A helyesen megválasztott telepítési formákkal, a honos fa- és cserjefajokkal utalni lehet a táj karakterére, földrajzi helyzetére és az adott tájegység sajátos ökológiai viszonyaira.
- Zavaró látványok (pl. rombolt felületek, nem esztétikus építmények), eltakarásának is legfontosabb eszköze a növénytelepítés.
- A szükséges növénytelepítésekkel őshonos növényfajok alkalmazása javasolt. A rézsűállékonyság biztosítása talajvédelmi és tájvédelmi szempontból is fontos, ezért a rézsűkre talajfogó növények telepítése javasolt. A növénytelepítések rendszeres fenntartási munkálatait, valamint a szükséges pótlásokat időben, szakszerűen el kell végezni. Az őshonos fafajok fajtáit mindig a környező társulásokhoz igazodóan és a talajtani adottságok figyelembevételével kell megválasztani.

## **9. A KHV + EKHE összevont eljárás: Kulturális örökségvédelem**

Az érvényes helyi építési szabályzat szerint a vizsgált területen és környezetében nem ismert régészeti lelőhely. Az ingatlanon eddig nem váltak ismertté régészeti leletek. Amennyiben a későbbiekben az építkezésekhez kapcsolódó földmunkák során régészeti emlék, ill. lelet kerül elő, úgy a kulturális örökségvédelemről szóló 2001. évi LXIV. törvény 24. § (1)-(2) bekezdése szerint kell eljárni, azaz a tevékenységet fel kell függeszteni, és a helyszín, vagy lelet őrzése mellett értesíteni kell a jegyzőt, aki az illetékes múzeum (Jósa András Múzeum) és a Szabolcs- Szatmár- Bereg Megyei Kormányhivatal Nyíregyháza Járási Hivatal Hatósági Főosztályának Építésügyi és Örökségvédelmi Osztály szakmai bevonásáról köteles gondoskodni.

A régészeti emlékek és leletek előkerülése esetében is gondoskodni kell a régészeti örökség elemeinek helyszíni megőrzéséről. Ha a helyszíni megőrzésre nincs lehetőség, mentő feltárás kell végezni. Mentő feltárás elvégzésére a 2001. évi LXIV. törvény 22. § (5) bekezdése szerinti intézmény jogosult.

Ha régészeti feltárás nélkül régészeti emlék, lelet vagy annak tűnő tárgy kerül elő, a felfedező, a tevékenység felelős vezetője, az ingatlan tulajdonosa, az építtető vagy a kivitelező köteles

- a) az általa folytatott tevékenységet azonnal abbahagyni,
- b) a jegyző útján a hatóságnak azt haladéktalanul bejelenteni, amely arról haladéktalanul tájékoztatja a mentő feltárás elvégzésére a 22. § (5) bekezdése szerint feltárásra jogosult intézményt, valamint
- c) a tevékenységet szüneteltetni, továbbá a helyszín és a lelet őrzéséről - a felelős őrzés szabályai szerint - a feltárásra jogosult intézmény intézkedéséig gondoskodni.

A feltárásra jogosult intézmény köteles a mentő feltárást haladéktalanul megkezdeni, és folyamatosan - az elvárható ütemben - végezni, az előkerült régészeti leletet ideiglenesen elhelyezni.

Ha a mentő feltárást nem lehet 30 nap alatt elvégezni, a hatóság hivatalból vagy a feltárást végző intézmény javaslatára ideiglenesen védetté nyilváníthatja a földterületet.

A feltárást végző intézmény köteles a feltárás befejezését követő 30 napon belül a lelőhely ismertté vált adatait jogszabályban meghatározott módon bejelenteni. A lelőhelyet a hatóság nyolc napon belül nyilvántartásba veszi.

A mentő feltárást végző múzeum jogosult a leletmentésre fordított költségeinek megtérítésére, amennyiben az állam nem mond le javára a régészeti leletek tulajdonjogáról. A költségek iránti igényt a hatósághoz kell benyújtani.

A korábban ismeretlen, régészeti nyilvántartásban nem szereplő régészeti lelőhely, illetve lelet feltáráson kívüli felfedezője vagy bejelentője jogszabályban meghatározottak szerint elismerésben részesíthető.

## **10. A KHV + EKHE összevont eljárás: Környezetbiztonság, felhagyás és havária események lehetséges környezetterhelése**

### **10.1. A rendkívüli esemény terhelései**

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

- természeti katasztrófák: földrengés, heves események: zápor, belvíz, orkán stb.
- üzemzavarok: elektromos áram, földgáz, vízellátás meghibásodása: exfiltráció, dugulások, elöntések; kiömlések; tűz-és robbanás stb.
- balesetek: ütközések, felborulások, sérülések stb.

Bár a havária események (pl. robbanás, tüzeset, járvány) hirtelen, esetleg jelentős környezetterhelésekkel járnak, ill. járhatnak, a kibocsátás oka azonnal vagy rövid idő alatt megszüntethető és kezelhető. Az okozott környezeti kár felmérését követően a szennyezés lokalizálható, ill. a kármentesítés végrehajtható.

A technológiai rendszert, különös tekintettel a heves természeti eseményekre, a szélsőséges állapotokra nem méretezték. Az üzemelés során vegyszerek csak minimális/szükséges mennyiségben kerülnek felhasználásra (pl. a fertőtlenítés alkalmával). Ily módon a sertésnevelés nem veszélyes technológia. A biztonsági üzemeltetés és munkavégzés technológiai fegyvellemmel és műszaki módszerekkel megoldható.

A sertéstelep üzemelése során az alábbi havaria - helyzetek adódhatnak:

- szélsőséges intenzitású zápor,
- elektromos betáplálás üzemzavara,
- gázellátó hálózat üzemzavara,
- villámcsapás,
- tüzeset, - viharos erejű szél okozta károsodás,
- járvány.

A sertésletelepeken a leggyakoribb havária helyzet lehet az állatállomány fertőzéses megbetegedése. Ez esetben az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás állategészségügyi zárlatot rendel el. Járvány esetén az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás intézkedéseinek végrehajtása a kötelező érvényű. A rendkívüli intézkedések célja:

- alapállapotok fenntartása, ill. lehetőségek szerinti javítása,
- a rendkívüli előírásokban foglaltak (jogszabályokban, határozatokban) betartása,
- az információszolgáltatás (pl. vizsgálatok, jelentések),
- rendkívüli ellenőrzések és a havariakockázat minimalizálása,
- a BAT szempontjainak érvényesítése a környezetvédelmében.

A társaság vagyonszolgáltatásokkal, műszaki kivitelezéssel és szervezési megoldásokkal fogja biztosítani a rendkívüli helyzet okozta környezetterhelés és károsodás kárenyhítését. A sertés telepre a vízjogi engedélyeztetéssel egyidejűleg havária-, ill. kárelhárítási terv készül, amelynek tartalmaznia kell a környezeti kár bekövetkezése esetén szükséges intézkedéseket. [pl.: a környezeti kárt haladéktalanul fel kell mérni, a szennyezést lokalizálni kell, ill. a kármentesítést (szükség esetén megvalósíthatósági tanulmánnyal megalapozottan) végre kell hajtani.]

## **10.2. Környezetbiztonság**

### ***10.2.1. Környezetbiztonsági alapállapot***

A környezetbiztonság komplex környezeti elemnek tekinthető. Szűkebb értelemben a veszélyes anyagok és -technológiák környezetvédelmi értékelése tartozik ide. Tágabb értelemben a természeti katasztrófák és káresemények is ide sorolhatók. A környezetbiztonság a fenntarthatóság és fejlődőképesség feltétele lehet. A tervezés során csak a sertés telepen használatos anyagok és veszélyes anyagok használatának esetleges veszélyeit vizsgáljuk. A környezet biztonságát a veszélyes anyagok (vegyszerek) és technológiák veszélyeztethetik. A vegyszerek elsősorban kémiai munkahelyi kockázatot jelentenek. Ezen anyagok beszerzése, tárolása, felhasználása és (maradványok) kezelése fokozott óvatossággal történhet. A tevékenység során a berendezések és a nevelőépületek mosásához, fertőtlenítéséhez használnak veszélyes anyagokat. A tisztítási és fertőtlenítési folyamatokat utasításban kell rögzíteni. Iodosept fertőtlenítőszerrel kell alkalmazni a sertés telepre történő belépéskor a kéz és a lábfertőtlenítésre, a gépjárművek kerekeinek fertőtlenítésére kiszórt klórmeszet, az épületek fertőtlenítése Virocid illetve Hypoam felhasználásával történik.



### **10.2.2. Környezetbiztonsági terhelések:**

Terhelésnek tekinthető a veszélyes anyagok, tisztítószer alkalmazása. A technológiában használatos veszélyes anyagok, készítmények és azok koncentrációja.

### **10.2.3. Környezetbiztonsági intézkedések**

A környezetbiztonsági intézkedések célja:

- alapállapotok fenntartása, ill. lehetőségek szerinti javítása,
- a környezetbiztonsági előírásokban foglaltak (jogszabályokban, határozatokban) betartása,
- az információszolgáltatás (pl. vizsgálatok, jelentések),
- környezetbiztonsági ellenőrzések és a környezetkockázat minimalizálása,
- a BAT szempontjainak érvényesítése a környezet védelmében.
- Betartja a kémiai és technológiai biztonságra vonatkozó előírásokat.
- A környezetbiztonság szempontjait érvényesíti a munkahelyi egészségvédelem és Munkahelyi Kockázatbecslés felülvizsgálatai során.
- A technológiában veszélyes vegyszerek, fertőtlenítők csak a szükséges mennyiségben kerülnek majd felhasználásra és tárolásra. A biztonságos üzemeltetés és munkavégzés technológiai fegyelem betartásával és műszaki szabályozó módszerek alkalmazásával megoldható.

## **10.3. Művi környezet**

A művi környezet: saját eszközállomány (épület, technika, gép, jármű, infrastruktúra, stb.).

A szomszédos területen található művi elemek környezeti állapotát a sertés telep környezeti hatásai csak közvetetten befolyásolják. A művi elemek között nincs kiemelt jelentőségű. A sertés telep tevékenysége és hatása szempontjából is meghatározó a saját eszközállomány. Erről részletes leltárnyilvántartást kell vezetni.

### **10.3.1. Művi környezeti előírások:**

A technológiai és kezelési utasításokban esetenként rögzíteni kell a művi környezet (elsősorban a gépek) műszaki paramétereit. Meghatározó az ezek kezelésére vonatkozó szempontok, teendők. A vonatkozó engedélyek elsősorban a tervezési/üzemeltetési alapelveket, szempontokat rögzítik: a konkrét kialakítást és üzemeltetést csak közvetetten

befolyásolják. A technológiai-, biztonsági- és környezetvédelmi előírások esetiek, ill. általános jellegűek.

### ***10.3.2. Művi környezeti terhelések:***

Elsősorban a technológiai környezet és igénybevétel befolyásolja a művi környezet terheléseit és megbízható működését. A technológiai környezet, az üzemelés, rezgésalapok stb. meghatározza az eszközök terhelését, amortizációját. Jelentős szerepe van a karbantartásnak. A művi környezet nem korszerűtlen; korróziója, fizikai/műszaki kopása nem számottevő. A művi környezet terheléseit és hatásait nem csak az eszközök, hanem ezek szerkezete, kapcsolata, működésmódja és a kapcsolatos tevékenységek is meghatározzák.

### ***10.3.3. Művi környezeti intézkedések:***

A művi környezet rendszeres karbantartásáról és felújításáról gondoskodni kell. A műszaki amortizáció ellenére a művi környezet fenntartható. A művi környezet egyes elemei veszélyforrások a működtető emberre. Ezen tényezőket a Munkahelyi Kockázatbecslés dokumentuma aktualizálta. A művi környezet közvetlen hatásterülete a vizsgált terület.

Közvetett hatások érvényesülnek a technológiai folyamat egységeinél ill. a közlekedési útvonalakon. Amennyiben a tevékenység felhagyása ellenőrzött körülmények között, ütemezetten történik, a várható környezetterhelés maximuma közel azonos a telepítéskor fellépő környezetterhelés mértékével, minden környezeti elemre nézve. Ha a felhagyás csupán technológia, vagy „termék” váltást jelent, a környezetterhelés mértéke minden környezeti elem vonatkozásában alacsonyabb a telepítéskor fellépőnél. Teljes felhagyás esetén az épületek és építmények bontása – a megfelelő engedélyek birtokában – csak akkor kezdődhet el, ha a telephelyen található összes élőállat, összes hulladék és trágya előzetesen már kiszállításra került. A tevékenység megszüntetése a hulladék, a bűz, a zaj kibocsátás, a trágya kijuttatás megszüntetését jelenti, azaz, kibocsátás hiányában az alapállapotra jellemző eredeti, kedvező környezeti állapot áll vissza.

## **10.4. Havária események nyomán lehetséges környezetterhelések**

Havária eseményeket okozhatnak egyrészt természeti katasztrófák, másrészt technológiai meghibásodások, emberi mulasztások. Ennek nyomán a telephely környezetében a levegő, a talaj és a felszínalatti víz szennyeződhet határérték felett.

A természeti katasztrófák bekövetkezését – ezek lehetnek: villámcsapás okozta tűz, földrengés okozta épület és építményrongálódás, ill. tűz és/vagy szennyező anyag elfolyás, stb. – nem lehet megakadályozni, de következményeik hatékony felszámolására fel lehet készülni, a technológiai meghibásodásokat és emberi mulasztásokat pedig meg lehet előzni.

Ehhez az alábbiak betartása szükséges:

- karbantartási programot kell készíteni minden olyan berendezésre és gépre, amelynek a meghibásodása a környezet szennyezését okozhatná (pl.: szellőztető rendszer,
- technológiai szennyvíz elvezető és tároló rendszer, stb.),
- az elvégzett karbantartási munkákról nyilvántartást kell vezetni,
- el kell készíttetni az üzemi kárelhárítási tervet, a 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet előírásai szerint,
- az esetlegesen bekövetkező havária esemény során, a telephely területén elfolyó, kiszóródó anyagot / hulladékot össze kell gyűjteni, a hulladékkal szennyeződött területet mentesíteni kell és eredeti állapotába visszaállítani.
- környezetszennyezéssel kapcsolatos rendkívüli eseményről a környezetvédelmi hatóságot haladéktalanul értesíteni kell.

A havária események nyomán bekövetkező környezetterhelések mértékét előre nem lehet számszerűsíteni, de bekövetkezésük valószínűsége csekély, mert a technológia alacsony tűzveszélyességi fokozatú, a terület pedig nem földrengésveszélyes.

## 11. A KHV + EKHE összevont eljárás: A technológia BAT szerinti megfelelése

A sertéstelepen alkalmazott technológiai folyamatokat a [www.ippc.kormany.hu](http://www.ippc.kormany.hu) honlapon elérhető, „BAT-következtetések az intenzív baromfi- vagy sertéstenyésztésről” című dokumentumban foglaltakkal vetettük össze.

Általánosságban elmondható, hogy a koca telepen a technikai rendszereket úgy üzemeltetik, hogy:

- az anyag- és energia-hatékonyságot biztosítják,
- a kibocsátásokat minimalizálják,
- a nyereséget optimalizálják.

**A BAT-nak való megfelelést az alábbi táblázatban foglaljuk össze:**

1.1. Környezetirányítási rendszerek (EMS)		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
<p>A környezeti teljesítményének javítása érdekében alkalmazott környezetirányítási rendszer</p> <p>1. a vezetőség, köztük a felső vezetés kötelezettségvállalása;</p> <p>2. olyan környezetvédelmi politika meghatározása a vezetőség részéről, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja;</p> <p>3. a szükséges eljárások, célkitűzések és célok tervezése és megvalósítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban;</p> <p>4. eljárások megvalósítása, különös figyelmet fordítva az alábbiakra:</p> <p>a) felépítés és felelősség;</p> <p>b) képzés, tudatosság és hozzáértés;</p> <p>c) kommunikáció;</p> <p>d) a munkavállalók bevonása;</p> <p>e) dokumentálás;</p> <p>f) hatékony folyamatirányítás;</p> <p>g) karbantartási programok;</p>	<p>A sertéstelepen esetében az alábbi technikákat alkalmazzák:</p> <p>- A környezethasználó kötelezettséget vállal a környezetvédelmi célok eléréséért. Olyan környezetvédelmi politikát fog folytatni, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja.</p> <p>- A környezethasználó gondot fordít a munkavállalók folyamatos képzésére, és bevonja őket a környezetvédelmi célok megvalósításához szükséges feladatokba.</p> <p>- A telepen zajló folyamatokat dokumentálni fogják, és nyilvántartásokat fognak vezetni</p> <p>- A telephelyre vonatkozóan karbantartási program kerül kidolgozásra.</p>	<p>Megfelel</p>

<b>1.1. Környezetirányítási rendszerek (EMS)</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
h) készülség és reagálás vészhelyzet esetén;	- A telephely „Üzemi kárelhárítási Tervvel” elkészítésére kötelezet. Összevont eljárással párhuzamosan elkészítésre kerül. Ami magában foglalja az együttműködési tervet, Lokalizációs tervet, Kárelhárítási műveleti tervet	
i) a környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítása	- A környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítását belső utasításokkal érik el, valamint környezetvédelmi megbízottat fognak alkalmazni	
5. a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre: - korrekciós és megelőző intézkedések; - nyilvántartás vezetése; 6. az EMS és folyamatos alkalmazásának, megfelelőségének és hatékonyságának felülvizsgálata a felsővezetés részéről; 7. tisztább technológiák fejlődésének követése; 8. a létesítmény végső leszerelése esetén jelentkező környezeti hatások figyelembevétele az új üzem tervezési fázisában és teljes üzemi élettartama során; 9. ágazati referenciaértékelés (pl. az EMAS ágazati referenciadokumentuma) rendszeres alkalmazása. Kifejezetten az intenzív baromfi- vagy sertéstenyésztési ágazat vonatkozásában a BAT-nak az EMS-be kell foglalnia a következő jellemzőket: 10. zajvédelmi intézkedési terv (lásd 9. BAT); 11. bűzszenyezés elleni intézkedési terv (lásd 12. BAT).	A sertéstartásra vonatkozó technológiák fejlődését nyomon követik, és gazdaságossági számításokat végeznek az esetleges bevezethetőségükkel kapcsolatban.  Zajvédelmi és bűzszenyezés elleni intézkedési terv alkalmazása nem szükséges, mivel az érzékeny területeken zajártalomra, bűzártalomra az alkalmazott technológia mellett nem lehet számítani.	

<b>1.2. Jó gazdálkodó</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
Az üzem/gazdaság helyének megfelelő meghatározása és a tevékenységek helyére vonatkozó rendelkezések	biztosítják a védendő érzékeny területektől való megfelelő távolságot; - tervezéskor figyelembe vették az uralkodó éghajlati viszonyokat (pl. szél és csapadék); - mérlegelték a gazdaság lehetséges jövőbeli fejlesztési kapacitását; - normál üzemvitel mellett megelőzik a vízszennyezést.	-
A személyzet oktatása és képzése a következők vonatkozásában:	vonatkozó szabályozások, állatállomány tartása,	Megfelel

<b>1.2. Jó gazdálkodó</b>		
<p>vonatkozó szabályozások, állatállomány tartása, állategészségügy és állatjólét, trágyakezelés, munkavállalók biztonsága;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trágya szállítása és kijuttatása;</li> <li>• tevékenységek tervezése;</li> <li>• veszélyhelyzeti tervezés és veszélyhelyzet-kezelés;</li> <li>• a berendezések javítása és karbantartása.</li> </ul>	<p>állategészségügy és állatjólét, trágyakezelés, munkavállalók biztonsága;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trágya szállítása;</li> <li>- tevékenységek tervezése;</li> <li>- veszélyhelyzeti tervezés és veszélyhelyzet-kezelés;</li> <li>- a berendezések javítása és karbantartása.</li> </ul>	
<p>Veszélyhelyzeti terv készítése a váratlan kibocsátások és események kezelésére</p>	<p>A telephely rendelkezni fog üzemi kárelhárítási tervvel a tevékenység megkezdése előtt, amely részletesen szabályozza a fenti események előfordulása esetén szükséges teendőket, és szabályozza, hogy a telepen milyen eszközöknek kell rendelkezésre állnia.</p>	Megfelel
<p>Szerkezetek és berendezések ellenőrzése, javítása és karbantartása</p>	<p>A telepen folyamatosan ellenőrzik és karbantartják majd a berendezéseket, műtárgyakat, és a szükséges javításokat elvégzik.</p> <p>A sertéstartás berendezéseinek ellenőrzése, javítása és karbantartása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elfolyások, csepegések megszüntetése</li> <li>- az önetetők javítása,</li> <li>- a ventilátorok portalanítása</li> <li>- a hígtrágyarendszer funkcióképessége folyamatos ellenőrzése, karbantartása.</li> <li>-A telephely tisztántartására gondot fordítanak, a kártevők elleni védekezés rendszeres lesz.</li> </ul>	Megfelel
<p>Az elhullott állatok oly módon való tárolása, ami megelőzi vagy csökkenti a kibocsátásokat.</p>	<p>Az állati tetemek gyűjtése külön épületben elhelyezett zárt edényzetben fog történni. Csak nem fertőző betegségben elhullott állati tetemeket gyűjtenek itt, feliratozott, erre rendszeresített gyűjtőedényzetben.</p>	Megfelel

<b>1.3. Takarmányozás</b>		
<p>Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint</p>	<p>Alkalmazás</p>	Megfelelés
<p>A nyersfehérje-tartalom csökkentése nitrogénegyensúlyt biztosító étrenddel, amely az energiaszükségletekre és az emészthető aminosavakra épül.</p>	<p>A takarmányozási rendszer az elérhető legjobb technikának megfelelően a kiosztandó takarmányt az állatok szükségleteihez optimalizáltan készítik el. A takarmánykeverőben állítják elő.</p>	Megfelel
<p>Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.</p>	<p>A takarmányozás az állatok fejlettségi szintjének és súlyának figyelembe vételével történik. A fázisos takarmányozási rendszer alkalmazása, amellyel 10-15 %-os nyersfehérje tartalom csökkenést érnek el.</p>	Megfelel
<p>Szabályozott mennyiségű esszenciális aminosavak hozzáadása az alacsony nyersfehérje-tartalmú étrendhez.</p>	<p>Aminosav fehérje arány változással érik el az optimális fehérje hasznosítást, szem előtt tartva a nyersfehérje tartalom csökkentését</p>	Megfelel
<b>BAT-tal összefüggő összes kiválasztott nitrogén</b>		

<b>1.3. Takarmányozás</b>		
Állatkategória	Kiválasztott N kg/férőhely	Megfelel
Kocák (a malacokat is ideértve)	30,0	Megfelel
Utónevelt malac	4,0	Megfelel
Többfázisú takarmányozás a tenyésztési időszak egyedi követelményeihez igazodó étrend kialakításával.	A takarmányozás az állatok fejlettségi szintjének és súlyának figyelembe vételével történik. A termelési ciklus különböző fázisaiban más-más takarmánykeveréket etetnek az állatokkal.	Megfelel
Az összes kiválasztott foszfort csökkentő engedélyezett takarmány-adalékanyagok (pl. fitáz) alkalmazása.	A takarmányhoz a foszfor minél tökéletesebb felszívódását elősegítő fitáz enzimet adagolnak	Megfelel
Takarmány kiszóródás minimalizálása	A takarmánytároló silókból automata behordó rendszer juttatja a takarmányt az önetetőkbe	Megfelel
<b>BAT-tal összefüggő összes kiválasztott foszfor</b>		
Állatkategória	Kiválasztott P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/férőhely	Megfelelés
Kocák (a malacokat is ideértve)	15,0	Megfelel
Utónevelt malac	2,2	Megfelel

<b>1.4. Hatékony vízfelhasználás</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
A vízfelhasználás nyilvántartása.	Vízfogyasztás mérni fogják és nyilvántartást vezetnek majd róla	Megfelel
A vízszivárgás feltárása és javítása.	A telepen lévő berendezéseket rendszeresen fogják ellenőrizni a szivárgások feltárása miatt. Amennyiben ilyen problémát észlelnek, azonnal kijavítják.	Megfelel
Magasnyomású tisztítók használata az állatok tartására szolgáló hely és a berendezések tisztítására.	A takarítást sterimob nagynyomású berendezésekkel, víztakarékosan fogják végzni. A nagy nyomású mosóberendezésen biztonsági elzárókat alkalmaznak. A mosó berendezés ravasszal van ellátva.	Megfelel
A konkrét állatkategória szempontjából alkalmas berendezések (pl. önitató, kerek itató, itatóvályú) megválasztása és használata a víz (ad libitum) elérhetőségének egyidejű biztosítása mellett.	A megfelelő beállításokkal megakadályozható a víz elfolyása. A telephelyen alkalmazni kívánt takarmányozási technológia megakadályozza a takarmány és a víz szétszóródását, csöpögését, elfolyását, így veszteségmentes felhasználást biztosít, mely megfelel az elérhető legjobb technikának. A vízvezetékek fagy elleni védelme biztosított lesz..	Megfelel
Az ivóvíz-berendezés kalibrálásának rendszeres ellenőrzése és (szükség esetén) átállítása.	Az ivóvíz-berendezéseket rendszeresen ellenőrzik, ha nem megfelelően működik, javítják, beállítják.	Megfelel
A nem szennyezett esővíz tisztításra történő újrahasznosítása.	Nem feltétlenül alkalmazható a gazdaságokban a nagy költségek miatt.	Megfelel

<b>1.5 Szennyvíz kibocsátás</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
Az udvar szennyezett területének lehető legkisebbre korlátozása.	Zárt technológia, az udvar elszennyezése kizárható.	Megfelel
A vízfelhasználás minimalizálása.	A takarítást sterimob nagynyomású berendezésekkel, víztakarékosan fogják végzni. A nagy nyomású mosóberendezésen biztonsági elzárókat alkalmaznak. A mosó berendezés ravasszal van ellátva.	Megfelel
A szennyeztelen esővíz elkülönítése olyan szennyvízforrásoktól, amelyeket kezelni kell.	A telepen csak kommunális szennyvíz keletkezik, melyet vízzáróan szigetelt aknában fognak gyűjteni, és engedélyes kezelővel szennyvíztisztító telepre szállítatnak. Szennyeztelen esővíz zöldfelületen elszikkad.	Megfelel
A szennyvíz elvezetése erre rendelt tartályba vagy hígtrágyatárolóba.	A tisztításból kikerülő szennyvizet felszín alatti szigetelt hígtrágyatárolóban gyűjtik majd elszállításig.	Megfelel
<b>1.6 Hatékony energiafelhasználás</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
Nagy hatásfokú fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek.	Az istállóban az elérhető legjobb technikának megfelelően alacsony fogyasztású ventilátorokat helyeznek el az energiahasználat csökkentése érdekében. Épületekben fűtés nincsen. Természetes szellőztetést is alkalmaznak.	Megfelel
A fűtő-/hűtő- és szellőztetőrendszerek, továbbá működtetésük optimalizálása, különösen, ahol légtisztító rendszereket alkalmaznak.	Az istállóban elhelyezett hőfokszabályzó segítségével a ventilátorok fordulatszámának változtatásával (a vezérlő állítja be a megfelelő fordulatszámot) biztosítja a megfelelő hőmérsékletet.	Megfelel
Az állatok tartására szolgáló hely falainak, padozatának és/vagy plafonjának szigetelése.	Az épületek külső hőszigeteléssel fognak rendelkezni	Megfelel
Energia hatékony világítás használata.	Energiatakarékos fénycsőveket fognak alkalmazni.	Megfelel

<b>1.7 Zajkibocsátás</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
Kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.	- A tervezett létesítmény megfelelő távolságra van az érzékeny területektől.  A zajkibocsátási hatásterületen nincs védendő ingatlan. - A létesítményben elhelyezett zajkeltő berendezések elhelyezésekor figyelembe vették az érzékeny területek irányát. - A takarmánysilókat helyét úgy választották meg, hogy a takarmányadagoló cső hossza a lehető legrövidebb legyen és üzemszerű működése akadálytalan legyen. - A takarmánysilókat úgy helyezték el, hogy a gépjárműmozgás a lehető legkisebb legyen.	Megfelel
Az üzem/gazdaság tervezési szakaszában a minimális szabványtávolság alkalmazásával kellő távolság biztosítható az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.		



<b>1.7 Zajkibocsátás</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
<p>Üzemeltetési intézkedések. Ezek többek között a következők:</p> <p>I. az ajtók és az épület nagyobb nyílásainak lezárása, különösen etetés idején, ha lehetséges;</p> <p>II. a berendezések tapasztalt személyzet által történő üzemeltetése;</p> <p>III. a zajjal járó tevékenységek mellőzése éjszaka és hétvégén, ha lehetséges</p> <p>IV. zajsabályozási intézkedések a karbantartási tevékenységek során;</p> <p>V. a szállítószalagok és csigák teljes terhelés melletti működtetése, ha lehetséges;</p>	<p>A környezeti zajkibocsátással üzemelő szellőztető berendezéseket automatika fogja vezélni</p> <p>Az állatok, takarmány, egyéb alapanyagok ki és beszállítása kizárólag a nappali időszakban történik.</p> <p>A sertés telepen csak a nappali időszakban (6-22 óra) fognak tevékenységet végezni. Az éjjeli időszakban csak felügyelet van. Az éjjeli időszakban csak a szellőző berendezés fognak működni.</p> <p>Folyamatos karbantartással előzik meg az esetleges meghibásodásokat.</p>	Megfelel
<p>Alacsony zajsintű berendezések. Ilyen berendezések lehetnek a következők:</p> <p>I. nagy hatásfokú ventilátorok, ha a természetes szellőzés nem biztosítható vagy nem elegendő;</p> <p>II. szivattyúk és kompresszorok;</p> <p>III. olyan takarmányozási rendszer, amely csökkenti az etetés előtti ingereket (tároló etetők, passzív ad libitum etetők, kompakt etetők)</p>	<p>Minimális zajkibocsátással üzemelő önetető rendszer</p> <p>A berendezések kiválasztásánál törekedtek az alacsony zajsintű berendezések alkalmazására</p> <p>A sertés telepen alacsony zajsintű berendezéseket üzemeltetnek.</p> <p>Az állatok megfelelő takarmányellátottságát folyamatosan ellenőrzik majd.</p>	Megfelel

<b>1.8 Porkibocsátás</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
A szellőztetőrendszer oly módon történő kialakítása és működtetése, amely mérsékli a levegő áramlásának sebességét az épületen belül.	A szellőztetésre az oxigénbiztosítás, a felesleges hő, pára és esetleg felhalmozódó ammónia és széndioxid eltávolítása miatt van szükség az állatok egészségi állapotának megőrzése miatt. A szellőztetőrendszer automatizált működésű	Megfelel
Takarmánykiszóródás minimalizálása	Takarmány beszerzése külső cégtől történik majd, zárttartályos beszállítással. A takarmánysilók feltöltését zárt rendszerben, pneumatikusan végzik. A telepen zárt rendszerű, automatizált takarmánykiosztás lesz A takarmánytároló silókból automata behordó rendszer juttatja a takarmányt az önetetőkhöz. A pneumatikus rendszerből a fölös levegő a kiporzás megakadályozására porzsákokon át távozik. A takarmány kiszóródása a zárt rendszerek miatt kizárt.	Megfelel

<b>1.9 Búzkibocsátás csökkentése</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
Olyan állattartási rendszer, amely az alábbi elvek valamelyikére vagy azok kombinációjára épül:	Az alkalmazni kívánt takarmányozási technológia megakadályozza a takarmány és a víz szétszóródását, csöpögését, elfolyását.	Megfelel
az állatok és a felületek tisztán és szárazon tartása (pl. a takarmány kiömlésének elkerülése);	Az istállóban a férőhelyszám a helytelen ürítési szokások kialakulásának megelőzése érdekében optimálisan van meghatározva.	Megfelel
a trágya kibocsátó felületének mérséklése;	Az istállóból a hígtrágya eltávolítása zárt csővezetéken keresztül fog történni. A hígtrágya elvezető csatornák úgy lesznek kialakítva, hogy azok minél hamarabb eljuttassák a hígtrágyát a tárolókba. Az istállókat tisztán tartják.	Megfelel
Képződő trágya mennyiségét és víztartalmának csökkentése	Tartástechnológia és víztakarékos takarítás miatt a hígtrágya hígulás minimális, kövér hígtrágya képződik. Az itatórendszer meghibásodását, ezáltal a trágya felesleges víztartalmának kialakulását tervszerű megelőző karbantartással küszöbölik ki	Megfelel

<b>1.11 Kibocsátás hígtrágya tárolásból</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
A trágyát befogadó földterület felmérése annak azonosítása érdekében, hogy számolni kell-e elfolyással, figyelembe véve a következőket: a talaj típusa, a körülmények és a földterület lejtése; éghajlati viszonyok; a földterület vízvezetése és öntözése; vetésforgó; vízforrások és vízvédelmi területek.	A hígtrágya elvezető, átemelő és tároló létesítmények vízzáróan kerülnek kialakításra. Hígtrágya csak talajvédelmi terv alapján, a talajvédelmi Hatóság tudomásával juttatható ki mezőgazdasági művelésű területre növény táplási céllal. A trágya elvezető rendszer, a trágya tárol vízzáróságát tervszerűen ellenőrizni fogják.	Megfelel
Kellő távolságot kell tartani (kezeletlen földszáv fenntartásával) a trágyázott földterületek és a következők között: 1. olyan területek, ahol kockázatos a vízbe való lefolyás, pl. vízfolyások, források, fúrólukak stb. esetén; 2. szomszédos ingatlanok (ideértve a növényzetet is).	Védőtávolságok betartása.	
Kerülni kell a trágya kijuttatását, ha az elfolyás kockázata jelentős. Különösen nem alkalmazható, ha: 1. a földterület víz alatt áll, fagyott vagy hó borítja;	Kerülni kell a trágyakijuttatást, ha az elfolyás kockázata jelentős: 1. a földterület víz alatt áll, fagyott állapotú vagy hóval borított;	

<b>1.11 Kibocsátás hígtrágya tárolásból</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
2. a talaj viszonyai (pl. víztelítettség vagy tömörödés) és a földterület lejtése és/vagy vízelvezetése miatt nagy a kockázata az elfolyásnak vagy elszivárgásnak; 3. az elfolyás a várható esőzések miatt előre jelezhető.	2. kedvezőtlen talajviszonyok, pl. víztelítettség vagy tömörödöttség, és a földterület lejtése és/vagy vízelvezetése miatt nagy a kockázata az elfolyásnak vagy elszivárgásnak; 3. meteorológiai előrejelzés alapján nagy esőzés várható.	
A trágya kijuttatási arányának kiigazítása a trágya nitrogén- és foszfortartalmára, továbbá a talaj jellemzőire (pl. tápanyagtartalom), a növénykultúra szezonális igényeire, továbbá az időjárási viszonyokra és a földterület körülményeire figyelemmel, amely tényezők elfolyást okozhatnak.	Hígtrágya bedolgozása a talajba injektálással történik.	
A trágya kijuttatásának összehangolása a növények tápanyagigényével.		
A trágyázott területek rendszeres ellenőrzése az elfolyások feltárása és szükség esetén a megfelelő reagálás érdekében		
Megfelelő hozzáférés biztosítása a trágyatárolóhoz, és annak garantálása, hogy a trágya betöltésére hatékonyan sor kerülhessen annak kiömlése nélkül.	Gépek berendezések karbantartása	
Annak ellenőrzése, hogy a trágyát kijuttató gépek megfelelő üzemi állapotban vannak és a beállításuk a kellő adagolási arányhoz igazodik.	A gépek karbantartása rendszeres. A kötelező karbantartási feladatokat külső cég végzi.	

<b>1.15. A kibocsátás monitorozása és az eljárás paraméterei</b>		
<b>A BAT az összes kiválasztott nitrogén és foszfor monitorozása a trágyában az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Gyakoriság	Megfelelés
Számítás a nitrogén és a foszfor anyagmérlegének alkalmazásával, a takarmányfogyasztás, az étrend nyersfehérje-tartalma, az összes foszfor és az állat teljesítménye alapján	Évente egy alkalommal	Általánosan alkalmazható.
Becslés a trágya teljes nitrogén- és foszfortartalmának elemzésével.		
<b>A BAT a levegőbe jutó ammónia kibocsátás monitorozása az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.</b>		
a.) Becslés anyagmérleg alkalmazásával, a kiválasztás és az egyes trágyakezelési szakaszokban jelenlévő teljes (vagy teljes ammónia) nitrogén alapján	Évente egy alkalommal	Általánosan alkalmazható.
c.) Becslés kibocsátási tényezők alapján		
<b>A BAT a levegőbe jutó búzkibocsátás időszakos monitorozása.</b>		

<b>1.15. A kibocsátás monitorozása és az eljárás paraméterei</b>		
<b>A BAT az összes kiválasztott nitrogén és foszfor monitorozása a trágyában az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
A bűzkibocsátás a következők alkalmazásával monitorozható:  - EN szabványok (pl. dinamikus szagmérés alkalmazásával az EN 13725 szerint, a szagkoncentráció meghatározása érdekében).  Amennyiben olyan alternatív módszereket alkalmaznak, amelyek esetében nem áll rendelkezésre EN-szabvány ( pl. a bűznek való kitettség mérése/beclése, a bűz hatásának beclése), olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazhatók, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	A telep környezetében nincs bűzre érzékeny terület.	-
<b>A BAT az egyes állattartó épületek porkibocsátásának monitorozása az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Gyakoriság	Megfelelés
porkoncentráció és a szellőzési arány mérésén alapuló számítás EN-szabványon alapuló vagy más olyan (ISO, nemzeti vagy nemzetközi szabványokon alapuló) módszerekkel, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	-	Nem alkalmazzák a mérések magas költsége miatt
Becslés kibocsátási tényezők alapján.	-	Nem alkalmazzák a mérések magas költsége miatt
<b>A BAT az alábbi eljárási paraméterek legalább évente egyszer történő monitorozása.</b>		
Vízfogyasztás Rögzítés mérőórák vagy számlák használatával.	A vízfogyasztást mérőórával fogják mérni. A vízfogyasztás számlázási időszaknak megfelelően követhető.	Megfelel
Villamosenergia-fogyasztás Rögzítés mérőórák vagy számlák használatával.	A ventilátorok energiatakarékosak, automata vezérlésűek, fordulatszám-szabályozósak.  Az áram fogyasztást mérőórával fogják mérni. Az áram fogyasztás számlázási időszaknak megfelelően követhető.	Megfelel
Tüzelőanyag-fogyasztás Rögzítés mérőórák vagy számlák használatával.	A gázfogyasztást mérőórával fogják mérni. A gázfogyasztás számlázási időszaknak megfelelően követhető.	Megfelel
A beérkező és távozó állatok száma, ideértve adott esetben az elhullást is. Rögzítés megfelelő nyilvántartásokkal	A beérkező és távozó állatok számáról, valamint az elhullásokat naprakész nyilvántartásba fogják rögzíteni	Megfelel
Takarmányfogyasztás	A takarmány-felhasználáshoz alkalmazott	Megfelel

<b>1.15. A kibocsátás monitorozása és az eljárás paramétere</b>		
<b>A BAT az összes kiválasztott nitrogén és foszfor monitorozása a trágyában az alábbi technikák legalább a megadott gyakorisággal történő alkalmazásával.</b>		
Rögzítés számlákkal és megfelelő nyilvántartással	nyilvántartási rendszer gyakorlata erre megfelel, naprakészen vezethető.	
Trágyatermelés Rögzítés számlákkal vagy megfelelő nyilvántartásokkal.	A trágyamennyiségről kiszállításkor, valamint a biogáz üzembe bevitt mennyiségről nyilvántartást kell vezetni	Megfelel

<b>2.1. A sertésólak ammónia kibocsátása</b>		
<b>Az egyes sertésólakból a levegőbe jutó ammónia kibocsátás csökkentése érdekében a BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.</b>		
Az elérhető legjobb technika a BAT-következtetés szerint	Alkalmazás	Megfelelés
Az ammónia kibocsátó felület csökkentése	Az istállókból a hígtrágya eltávolítása zárt csővezetéken keresztül fog megvalósulni	Megfelel
A hígtrágya (trágya) kihordási gyakoriságának fokozása a külső tárolóba.	A hígtrágya elvezető csatornák úgy lesznek kialakítva, hogy azok minél hamarabb eljuttassák a hígtrágyát a tárolókba.	
Az alom tisztán és szárazon tartása.	Az istállókat tisztán tartják.	
<b>BAT-AEL az egyes sertésólakból a levegőbe jutó ammónia kibocsátásra vonatkozóan</b>		
Állatkategória	BAT-AEL (1) (NH <sub>3</sub> kg-ja/férőhely/év)	Megfelelés
Anyakocák (a malacokat is ideértve) rekeszekben.	5,6	Megfelel
Ivarzó és vemhes kocák.	2,7	Megfelel
Utónevelt malac	0,53	Megfelel
Hízósertés	2,6	

## **12. A KHV + EKHE összevont eljárás: Országhatáron átnyúló hatások becslése**

A beruházás Mátészalka külterületén valósul meg. Az előző fejezetekben bemutatása kerültek az egyes környezeti elemekre vonatkozó hatások és lehatárolásra kerültek a hatásterületek is. Ezekből jól látható, hogy országhatáron átnyúló hatásokkal nem kell számolni.

## **13. A KHV + EKHE összevont eljárás: Éghajlatvédelmi szempontok szerinti érzékenységnek vizsgálata**

ÚTMUTATÓ PROJEKTEK KLÍMAKOCKÁZATÁNAK ÉRTÉKELÉSÉHEZ ÉS CSÖKKENTÉSÉHEZ

(Rövid neve: Klímakockázati Útmutató)

### 13.1. A tevékenység vizsgálata az éghajlatváltozás által befolyásolt projekt azonosítására

A tervezett beruházásra már az ellenőrző lista 1. pontja érvényes „Fizikai beruházás esetében annak tervezett élettartama, egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év” és „a projekt megvalósításának helyszíne, illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek”, ezért a végrehajtandó projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint javasolt!

1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett élettartama, egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	<u>igen</u> /nem
2. A projekt megvalósításának helyszíne, illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? Az éghajlatváltozás több módon befolyásolja a fizikai beruházások élettartamát, üzemeltetését, az általuk nyújtott szolgáltatások minőségét. Az éghajlatváltozás a projektek üzemelését is befolyásolhatja. Ez jelentkezhet a berendezések hatékonyságának csökkenésében, illetve a megengedett hibahatárok csökkenésében, vagy kényszerű üzemszünetekben. A következőkben kiemeljük a projektre ható éghajlatváltozás következményeit. Az éghajlatváltozás hatásainak következményei a fizikai beruházásokra és infrastruktúrák tekintetében az alábbi kategóriákra bontható: a) az éghajlatváltozás miatt a beruházásban keletkező károk és rövidebb élettartam, pl. utakat és hidakat károsító árvíz, épületek tetőszerkezetét károsító szélvihar, stb. melyek a projekt megvalósítása után, vagy megvalósítás közben jelentkezhetnek. b) az éghajlatváltozás miatt a beruházás okán a beruházás környezetében (egyéb infrastruktúrákban, természeti környezetben, stb.) keletkező fizikai károk, illetve az ezek kapcsán felmerülő peres eljárások költségei, pl. a nem megfelelően rögzített tetőhéjzat által okozott emberi sérülések, a víz lefolyását akadályozó utak miatt keletkező árvízkárok, stb. c) a beruházás által biztosított szolgáltatásban történő negatív változások az éghajlatváltozás hatására, pl. utak járhatatlanná válása, szennyvíztisztítás szünetelése, termelés hatékonyságának csökkenése, stb., és adott esetben az ezzel összefüggő bevételkiesés, illetve többletköltség, valamint a beruházás megítélésének romlása, hírnévvesztés . → a hőmérséklet emelkedés miatt az épületek optimális klímájának biztosítása jelentős többletköltséggel jár. d) az éghajlatváltozás hatásai elleni védekezés miatt	<u>igen</u> /nem

<p>megnövekedett működési, illetve pótlólagos beruházási költségek, e) az éghajlatváltozás közvetett hatása a beszállítók, illetve fogyasztókra kifejtett hatáson keresztül, pl. az élelmiszer feldolgozáshoz szükséges nyersanyagok nem állnak rendelkezésre megfelelő mennyiségben vagy minőségben a beszállítókat érintő éghajlatváltozás miatt, stb. → az éghajlat változás miatt a takarmányok előállítása hektikussá válhat, ami takarmány - ellátási problémákhoz vezethet. f) megnövekedett biztosítási költségek, g) egyéb társadalmi költségek. Ezen elsődleges következmények miatt másodlagos következmények is megjelennek a társadalom, gazdaság és környezet körében, pl. az utak járhatatlansága miatt késés munkahelyre, áruk megromlása, stb.</p>	
<p>3. A projekt létesítményeket és tevékenységeket negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?</p>	igen/ <b><u>nem</u></b>
<p>4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővíz elvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus) úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás</p>	<b><u>igen</u></b> /nem
<p>5. A projekt energiaellátását megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)</p>	<b><u>igen</u></b> /nem
<p>6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnnek-e más közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól, amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)</p>	<b><u>igen</u></b> /nem
<p>7. A projekt szállítási útvonalai különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?</p>	igen/ <b><u>nem</u></b>
<p>8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges munkaerő különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem léghkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?</p>	igen/ <b><u>nem</u></b>
<p>9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti keresletet befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)</p>	igen/ <b><u>nem</u></b>

### 13.2. A tervezett tevékenység az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása.

A következő éghajlati paraméterek, melyek hasonló tevékenységek/projektek esetében relevánsak lehetnek:

- intenzív csapadék
- villámárvíz
- tömegmozgás
- hőhullám
- viharok

#### 1 modul: A beruházás érzékenysége elemzése

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	alacsony	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	alacsony	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
4. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum $\geq$ 30 °C)	alacsony	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum $\geq$ 20 °C)	alacsony	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	alacsony	közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony



maximum és minimum különbsége, °C)						
8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq$ 1 mm, %)	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
10. Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq$ 1 mm, nap)	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq$ 20 mm, nap)	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
17. Felhőszakadási (viháros időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	közepes	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
19. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
20. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
22. Aszály gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony
23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
24. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
25. Szélerózió	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

Mátrix a projekt érzékenységeinek előzetes vizsgálatához

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

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása.

Az értékelés eredményeképpen beazonosítható, hogy melyek a legrelevánsabb éghajlati paraméterek a beruházás érzékenysége szempontjából. Ezek azok, amelyek tekintetében legalább egy dimenzió mentén 'közepes' vagy 'alacsony' minősítést kapott a projekt.

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

- A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja az éghajlatváltozás;
- a termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyisége, minősége és/vagy ára;
- termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyisége, minősége és/vagy ára.

Az éghajlatváltozás eredményeként bekövetkező a mezőgazdaság szempontjából hektikussá váló nyersanyag (takarmány, egyéb alapanyagok) előállítási feltételek jelentősen befolyásolják a termelési hatékonyságot. Az éghajlatváltozás eredményeként az aszályos és belvizes időszakok megnövekedése rontja a növénytermesztés hatékonyságát, ezáltal a termeléshez felhasználható alapanyagok bekerülési költsége jelentősen emelkedhet, ami az állattenyésztés termelékenységét jelentősen befolyásolhatja.

A gabonára alapozott állattartást a meleg-száraz tendencia erősödése kevésbé érinti hátrányosan, a fajlagos hozamok csökkenése és a takarmányok esetleges minőségromlása ellenére. Az abrakfogyasztó állatállomány csökkenése miatt, jó időjárás esetén gabonafeleslegék halmozódnak fel és okoznak jelentős értékesítési, szállítási, tárolási problémákat.

Az éghajlatváltozás eredményeként a vízkészletek csökkenése szintén a termelékenységet rontja. Az állattartó telepeknél a meleg és a szárazság miatt a vízellátás biztosítása, takarékos felhasználása, tartalékolás előrelátó intézkedéseket igényel.

A várható felmelegedés hatásainak ellensúlyozása, a védekezés, megelőzés megnöveli a költségeket (árnyékolók építése, szellőztetés, szigetelés az állattartó épületekben, állattartó épületek és telepek környékének fásítása stb.). A klímaváltozás hat az állattenyésztésre, miközben az állattartás is hat a klímára (elsősorban CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> kibocsátással). Az átlaghőmérséklet emelkedése miatt az optimális istállóklíma biztosítása további üzemeltetési költségek emelkedéséhez vezet, emelve az energiafelhasználás mértékét. A téli időszakban a

hektikus és szélsőséges időjárás szintén többlet energia (fűtési – gáz) felhasználással jár, ami többlet üvegházhatású gáz kibocsátást eredményez.

A klímaváltozás számos állategészségügyi problémát is felvet. Ezek elsősorban a megváltozott epidemiológiai viszonyokat, másrészt az állatállomány terhelhetőségét, védekezési esélyeit érintik. Számolni kell eddig ismeretlen paraziták és kártevők megjelenésével, továbbá a betegségek közvetítő vektorok megváltozásával.

A tervezett projektet a közlekedési kapcsolatok, a projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti kereslet, valamint a projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képessége nem befolyásolja.

### 13.3. Telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitétszégének értékelése

Éghajlati paraméterek változása	Kitétt területek	Értékelés
Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	<p>Az OMSZ adatai alapján a térségben 1901 és 2009 között az évi középhőmérséklet 1,7-1,8 °C-kal emelkedett.  <a href="http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/">http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/</a></p> <p>Az emelkedés mértéke figyelembe véve az érvényben lévő klímacsökkentési egyezményben megfogalmazottakat („az iparosodás óta mért globális átlaghőmérséklet jelenleg 0,86 Celsius-fokkal tér el a korábbiaktól”) jelentősnek ítéltető.</p> <p>A XXI. században folytatódik az átlaghőmérséklet emelkedése a Kárpát-medencében, mégpedig minden évszak, időszak és modell esetében statisztikailag szignifikáns módon (azaz az évek közötti változékonyság nem haladja meg a változás mértékét).</p> <p>A növekedés abban a tekintetben folyamatos, hogy a vizsgált 2071-2100 időszakban ez nagyobb mértékű (átlagosan 3,5 fok), mint a korábbi 2021-2050 időszakban (amikor 1,7 fok az átlagos változás).</p> <p><b>Az adatok alapján a térség „közepes” vagy „magas” érzékenységet mutat.</b></p>
Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	<p>Az OMSZ adatai alapján a térségben 1901 és 2009 között az átlagos csapadékösszegek 7 %-kal csökkentek.  <a href="http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/">http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/</a></p> <p>A 20 mm-t meghaladó csapadékú napok enyhe növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövideg tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik.</p> <p>A nyári csapadékintenzitás-változás a térségben 1960-2009</p>
Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	
Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	

Éghajlati paraméterek változása	Kített területek	Értékelés
Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	között -0,5-0,0 mm/nap. A nyári napi intenzitás országos átlagban növekedett, ezt a növekedést a délnyugat-dunántúli, és kisebb kiterjedésben az északkelet-magyarországi területek csapadékintenzitásának csökkenése mérsékli. A 2021-2050 időszakban az éves csapadékösszeg változatlanosságában és a nyári csapadékátlag 5-10%-ot elérő csökkenésében jobbra egységesek a projekciók. <b>Az adatok alapján a térség „közepes” érzékenységet mutat.</b>
Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	
Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	A fagyos napok (napi minimumhőmérséklet <0°C) számának csökkenése és a hőség napok (napi maximumhőmérséklet ≥30°C) számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi (OMSZ). A hűvösebb és a melegebb periódusok az indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a nyolcvanas évektől szembevetően az extrém meleg időjárási helyzetek gyakoribbá válása. A szélsőséges hőmérsékletekben bekövetkezett változásokat jellemző trend értékek arra utalnak, hogy a klíma megváltozása a meleg szélsőségek egyértelmű növekedésével és a hideg szélsőségek csökkenésével jár a teljes múlt századot is felölelő időszakban.
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	A XX. század végén a téli hónapokban a +4 °C-ot meghaladó pozitív anomáliák a teljes időszak 5-10%-ában fordultak csupán elő, nyáron pedig egyáltalán nem. A szimulációk alapján mind télen, mind nyáron egyértelmű a pozitív hőmérsékleti anomáliák XXI. század végére várható gyakoriságnövekedése mindkét modell esetén. Kisebbs növekedés várható a RegCM-szimuláció szerint: télen 20-35%, nyáron 25-45% az 1961-1990 időszak átlagát +4 °C-kal meghaladó anomáliák valószínűsíthető gyakorisága. A PRECIS modell szerint a század végére jelentősebb lesz a múltbeli átlagos hőmérsékletnél legalább +4 °C-kal magasabb havi átlaghőmérsékletek előfordulási gyakorisága (télen 50-60%, nyáron 75-90%). <b>Az adatok alapján a térség „közepes” érzékenységgű.</b>
Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	
Belvíz gyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználatától függően, fokozottan az Alföldön	A belvízzel veszélyeztetett terület nagysága eléri a 4,4 millió ha-t, melynek 41%-a intenzíven művelt mezőgazdaság. Az evapotranspiráció növekedése és a fagyos napok számának csökkenése a belvíz képződés csökkenése irányában hat, míg az intenzívebbé váló csapadékesemények, a nyári-tavaszi elöntések annak növekedéséhez járulhatnak hozzá. A 2021-2050 közötti időszakra a HUMI index értékeiben változás nem azonosítható egyik modell eredményei alapján, az adatok a teljes területen -1,6 és 0% között szórnak. A 2071-2100 közötti periódusra a számított változás értékek alig haladják meg a ±1%-ot mindkét modell esetében, tehát a

Éghajlati paraméterek változása	Kitett területek	Értékelés
		belvízveszély jelentősváltozását a HUMI index változásai nem vetítik elő. A változások térbeliségét tekintve a század végére a REMo alapján az alföld észak-keleti részén várható a belvízveszély igen csekély mértékű növekedése. <b>Az adatok alapján a térség „alacsony” érzékenyséű</b>
Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe	Az ivóvízigényt az éghajlatváltozás miatt előálló csapadékszegény években is biztosítani szükséges. A felszín alatti vízkészletek eddig fedezték a szükségleteket. A klímaváltozást a felszíni és a felszín alatti víz-készletek változásai is előidézheti. (VAHAVA) <b>Az adatok alapján a térség „közepes” érzékenyséű.</b>

#### 13.4. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes
	Közepes	Alacsony	Közepes	Magas
	Magas	Közepes	Magas	Magas

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony	14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	
		18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése		
		19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése		

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Közepes	23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	-	16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	-
	24. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése			
	25. Szélerózió			
		2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	-	
		3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)		
		4. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum $\geq$ 30 °C)		
		5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum $\geq$ 20 °C)		
		6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)		
		7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)		
		8. Éves csapadékmennyiség csökkenése		
		9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq$ 1 mm, %)		
		10. Átlagos napi csapadékosság növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)		
		11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)		
		12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq$ 1 mm, nap)		
		13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq$ 20 mm, nap)		
	15. Csapadék évszakos eloszlásának változása			

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
			17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	
			20. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	
			21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	
			22. Aszály gyakoribb előfordulása	
	Magas	-	-	-

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

### **13.5. A 13.3. pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés.**

#### **13.5.1. Kockázatértékelés**

A kockázatelemzés, az 1-3 modulokhoz hasonlóan, két szinten végezhető el: egy előzetes elemzés formájában, és amennyiben szükséges, egy részletesebb elemzés formájában. A sérülés, kár, veszteség, funkciók ellátásában bekövetkezett negatív változások és a negatív környezeti hatások lehetősége kockázatnak minősül. A kockázat a potenciális kár nagyságának és a kár bekövetkezési valószínűségének szorzata.

Fontos felhívni a figyelmet a fizikai hatás és a következmény közötti különbségre. Míg az éghajlatváltozás fizikai hatásai közé tartozik például az aszály vagy a folyók áradása, a következmény, mellyel a kockázatelemzés is foglalkozik, ezen fizikai hatások által okozott kárra összpontosít. Ezen útmutató értelmezésében következmények például a mezőgazdasági károk, az infrastruktúrák megrongálódásában vagy emberi életben keletkezett károk. Az éghajlatváltozás fizikai hatásai a természeti szférákra (pl. litoszféra, hidroszféra, bioszféra) kifejtett hatás, pl. az árvizek, aszályok és a tengerszint emelkedése.

A kockázatértékelés során figyelembe kell venni a projekt helyszínén keletkező közvetlen károkat, ugyanakkor ennél tovább kell menni, és vizsgálni kell ezek továbbgyűrűző társadalmi, gazdasági, környezeti hatásait is. Az 1-3 modulokban végzett elemzéshez képest a kockázatelemzés szükségessé teszi ezeknek az ok-okozati kapcsolatoknak a feltárását, az ezek közötti interakciót, ezért olyan problémákat.

### ***13.5.2. Következmények listájának felállítása***

Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési):

- Berendezésekben és épületekben keletkezett kár,
- az infrastruktúrák megrongálódása,
- takarmány/alapanyag-ellátási problémák aszályos időszak vagy víztöbblet következtében,
- többlet energiafelhasználás,
- üvegházhatású gázok nagyobb mértékű kibocsátása.

Biztonság és egészség:

- állatállományban bekövetkező károk (elhullás)
- emberi életben keletkezett károk (üzembiztonság csökkenése, szélsőséges időjárás miatt)

Környezet:

- levegőszennyezés
- földtani közeg szennyeződése
- felszín alatti víztest szennyeződése
- felszíni víztest szennyeződése

Társadalom:

- munkahelyek megszűnés
- elvándorlás

Gazdasági/pénzügyi:

- termelékenység hatékonyságának csökkenése
- veszteséges működtetés

**A valószínűségek értékelése (a fenti kockázatok tekintetében)**



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

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

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
<b>Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)</b>	A hatás a normális üzemeneten belül kezelhető	A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető	Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Egy kritikus esemény, mely kivételes üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet
<b>Biztonság és egészség</b>	Elsősegélynyújtást igényel	Kisebbségi sérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott munkaképességgel	Súlyos sérülés, mely a munka elvesztésével járhat	Komoly, illetve többszörösen sérült, maradandó sérülés vagy fogyatékosság	Egy vagy több haláleset
<b>Környezet</b>	Nincs hatással a környezet kiindulási állapotára. Lokalizált pont forrása, helyreállítás nem szükséges	Lokalizált hatás a projekt helyszínén/üzemen belül, Helyreállítás 1 hónapon belül lehetséges.	Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 1 év.	Jelentős károk, helyi hatás. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. A környezetvédelmi előírásoknak történő megfelelés sikertelen.	Jelentős károk kiterjedt hatással. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. Teljes helyreállítás nem lehetséges.
<b>Társadalom</b>	Nincs társadalmi hatás.	Helyi, átmeneti társadalmi hatások	Helyi, hosszú távú társadalmi hatás	Szegény és sérülékeny társadalmi csoportok megvédése sikertelen. Országos szintű hosszú távú társadalmi hatás.	Társadalmi elégedetlenség.
<b>Gazdasági/pénzügyi</b>	x % IRR <2% Bevétel	x % IRR 2 – 10% Bevétel	x % IRR 10 – 25% Bevétel	x % IRR 25 – 50% Bevétel	x % IRR >50% Bevétel
<b>Hírnév</b>	Lokális, átmeneti hatás	Lokális, rövid távú hatás	Lokális, hosszú távú hatás,	Országos, rövid távú hatás, negatív országos	Országos, hosszú távú hatás,

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
			médiában megjelenik	média hírek	potenciálisan kihat a kormány stabilitására

Behelyettesítve:

Következmények	Hatás/következmény nagyságrendje	Bekövetkezési valószínűség
<b>Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)</b>		
- berendezésekben és épületekben keletkezett kár	Kicsi: A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető.	Ritka: 5% esély évente
- az infrastruktúrák megrongálódása,	Kicsi: A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető.	Ritka: 5% esély évente
- takarmány/alapanyag-ellátási problémák aszályos időszak vagy víztöbblet következtében	Közepes Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel. Közepes Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel.	Nem valószínű 20% esély évente
- állatállományban bekövetkező károk (elhullás)	Közepes Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel.	Ritka: 5% esély évente
- többlet energiafelhasználás	Közepes Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel.	Nem valószínű 20% esély évente
- üvegházhatású gázok nagyobb mértékű kibocsátása	Közepes Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel.	Nem valószínű 20% esély évente
<b>Biztonság és egészség</b>		
- emberi életben keletkezett károk (üzembiztonság csökkenése, szélsőséges időjárás miatt)	Jelentéktelen Elsősegélynyújtást igényel	Ritka: 5% esély évente
<b>Környezet: nem releváns</b>		
- levegőszennyezés	Közepes: Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 1 év.	Nem valószínű: 20% esély évente
- földtani közeg szennyeződése	Kicsi: Lokalizált hatás a projekt helyszínén/üzemen belül,	Nem valószínű: 20% esély évente

- felszín alatti víztest szennyeződése	Közepes: Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 1 év.	Nem valószínű: 20% esély évente
- felszíni víztest szennyeződése	Közepes: Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 1 év.	Ritka: 5% esély évente
<b>Társadalom: nem releváns</b>		
- munkahelyek megszűnése	Kicsi: Helyi, átmeneti társadalmi hatások	Ritka 5% esély évente
- elvándorlás	Kicsi: Helyi, átmeneti társadalmi hatások	Ritka: 5% esély évente
<b>Gazdasági/pénzügyi</b>		
- termelékenység hatékonyságának csökkenése	Kicsi: x % IRR 2 – 10% Bevétel	Nem valószínű: 20% esély évente
- veszteséges működtetés	Közepes: x % IRR 10 – 25% Bevétel	Nem valószínű: 20% esély évente

### 13.5.3. Kockázatok kategorizálására (mátrix módszerrel)

Valószínűség	Következmény/hatás				
	Katasztrofális	Jelentős	Mérsékelt	Kicsi	Insignifikáns
<b>Majdnem bizonyos</b>	Extrém	Extrém	Extrém	Magas	Közepes
<b>Valószínű</b>	Extrém	Extrém	Magas	Magas	Közepes
<b>Lehetséges</b>	Extrém	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony
<b>Nem valószínű</b>	Extrém	Magas	<u>Közepes</u> takarmány/alapanyag ellátási problémák aszályos időszak vagy víztöbblet következtében többlet energiafelhasználás üvegházhatású gázok nagyobb mértékű kibocsátása - levegőszennyezés - felszín alatti víztest szennyeződése	<u>Alacsony</u> - földtani közeg szennyeződése - termelékenység hatékonyságának csökkenése - veszteséges működtetés	<u>Alacsony</u>
<b>Ritka</b>	Magas	Magas	<u>Közepes</u> - állatállományban bekövetkező károk (elhullás) - felszíni víztest szennyeződése	<u>Alacsony</u> berendezésekben és épületekben keletkezett kár az infrastruktúrák megrongálódása	<u>Nincs</u> Emberi életben keletkezett károk (üzembiztonság csökkenése, szélsőséges időjárás miatt)

Valószínűség	Következmény/hatás				
	Katasztrofális	Jelentős	Mérsékelt	Kicsi	Insignifikáns
				munkahelyek megszűnése elvándorlás	

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

#### **14. A KHV + EKHE összevont eljárás: Biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos adatok:**

A környezetvédelemről szóló 1995. évi LIII. törvény 101. § (5) bekezdése szerint a környezethasználó külön kormányrendeletben meghatározott tevékenységéhez környezetvédelmi biztosíték adására köteles, valamint a tevékenységével okozható előre nem látható környezetkárosodások felszámolása finanszírozásának biztosítása érdekében környezetvédelmi biztosítás kötésére kötelezhető.

A környezetvédelmi biztosíték célja, hogy hozzájáruljon a tevékenység folytatása/létesítmény üzemeltetése folytán lehetségesen bekövetkező környezetkárosodás felszámolására szolgáló intézkedések végrehajtásához, valamint a tevékenység/létesítmény felhagyásához kötődő környezetvédelmi kötelezettségek megvalósításához. A biztosítékadással kapcsolatos kötelezettségeket a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség állapítja meg abban a határozatában, amelyben engedélyezi a jelentős környezeti kockázatú tevékenységet.

**A tervezett tevékenység nem jelentős környezeti kockázatú tevékenység.**

## 15. A KHV + EKHE összevont eljárás: Közérthető összefoglaló

A Bászna Sertés Zrt. (4700 Mátészalka, Erkel Ferenc u. 78. sz. A. épület) által a Hodász külterületi 057/191. hrsz-ú ingatlanokon új, nagylétszámú sertéstelepen sertéshizlalda üzemeltetését fogja végezni. Az üzemeltetéshez szükséges környezetvédelmi engedély és egységes környezethasználati engedély megszerzését összevont eljárás keretében fogja beszerezni az illetékes Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályánál (4400 Nyíregyháza, Kölcsey Ferenc utca 12-14.)

A dokumentációkban bemutatjuk a tervezési terület jelenlegi állapotát, ismertetjük a tervezett technológiát, a technológia BAT-nak való megfelelőségét, valamint megvizsgáljuk a környezeti hatásokat a telepítés, üzemeltetés és felhagyás fázisaira.

A tervezési terület Hodász Község külterületén, a település északkeleti külterületi részén található. A leendő telephely a Hodász Községet ÉK-i irányban elhagyó műút (Hodászt Mátészalkával összekötő út) mentén, bal oldali bekötőúton keresztül közelíthető meg gépjárművel. A bekötőút Hodász Községet Jármű Közsséggel köti össze. Itt található a tervezési terület körülbelül félúton a bekötőút bal oldalán, jelenlegi gyümölcsös területén. Az érintett külterületi telek teljes területe 2 ha 7839 m<sup>2</sup>. Az érintett telek több, meglévő telek egyesítéséből jön létre.

Az új sertéstelep-helyen a 2 db új állattartó épületben az alábbi állatférőhelyek tervezettek:

### A telephely állattartó épületei:

- tenyész istálló
- malacnevelő

### A telephely maximális férőhely száma:

Korcsoport	Maximális férőhely korcsopontonként	korcsopontonként kg/db
Kocasüldő	280	45-110
Malac süldő	280	8-45
Vemhes koca	350	120-250
Termékenyítendő koca	416	120-250
Fialó Koca	720	120-250
Malac	6400	7-35

Az érintett területen jelenleg gyümölcsös (almáskert) található.

A tervezett beruházással érintett ingatlan a Hodász külterületi 057/191. hrsz. terület. (Megjegyzés: az új ingatlan több meglévő ingatlan telekegyesítéséből jött létre, földhivatali átvezetése még folyamatban van.)

## 15.1. Levegőtisztaság-védelem:

### 15.1.1. Levegő hatótényezők összefoglalása:

Az építési fázisban a tehergépjárművek és munkagépek működése során a dízelmotorok által kibocsátott füstgáz emisszióra kell számítani. Ennek hatása a környezeti levegő NO<sub>2</sub> és szálló por (PM<sub>10</sub>) szennyezettsége vonatkozásában a legjelentősebb. Építési fázisban földmunkára kell számítani így az építés porkibocsátással járó tevékenység lesz.

A hatások minősítésénél a szállítás / közlekedés során kibocsátott legkritikusabb légszennyező anyagokat vettük figyelembe.

- **nitrogén-oxidok** közlekedés
- **PM<sub>10</sub>** építés, közlekedés
- szén-monoxid közlekedés,
- kén-dioxid közlekedés

Üzemelési fázisban a tevékenységhez kapcsolódó ki- és beszállítás, telephelyen belül üzemeltetni kívánt pontforrások, telephelyen belüli munkagép mozgás, valamint az állattartásból és trágyakezelésből származó légszennyező anyagok melyből a legkritikusabbat vettük figyelembe.

- **nitrogén-oxidok** közlekedés, technológia, aggregátor, állatihulla-égető
- **PM<sub>10</sub>** közlekedés állattartó épületek, technológia, aggregátor, állatihulla-égető
- szén-monoxid közlekedés, technológia, aggregátor, állatihulla-égető
- kén-dioxid közlekedés, technológia, állatihulla-égető
- Sósav állatihulla-égető
- Hidrogén-fluorid állatihulla-égető
- **szaganyagok** állattartó épületek, hígtrágyatárolás
- **ammónia** állattartó épületek, hígtrágyatárolás



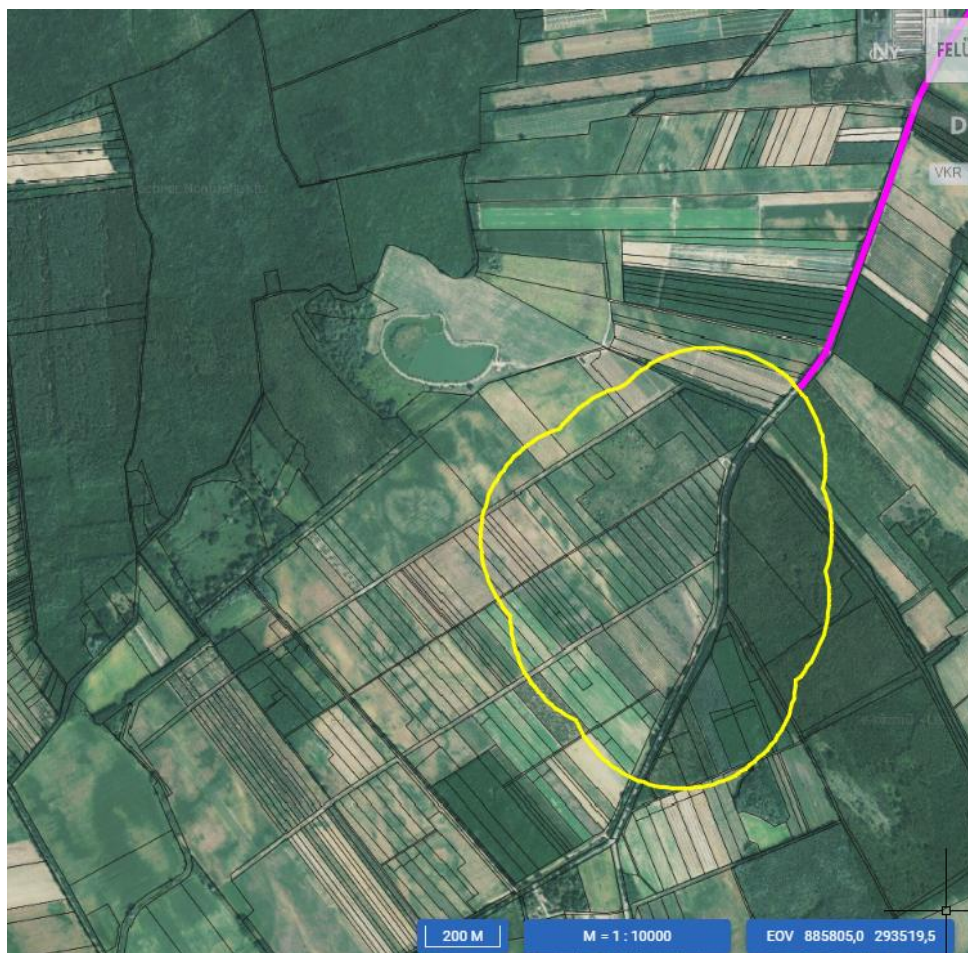
### 15.1.2. Levegőminőségi alapállapot

A vizsgált terület közvetlen közeléből nem állnak rendelkezésre az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata mérőhálózatának adatai, a legközelebbi mérőállomások Nyíregyházán található, légvonalban 35 km távolságra.

A térképen a vizsgált területe konkrétan nincs jelölve színnel, de körülötte jó minőségű területek találhatók. A Nyíregyháza mérőállomásai alapján jó terhelési indexűnek tekintjük a területet, figyelembe véve az elhelyezkedést, mely távol van jelentős kibocsátó iparterületektől és nagyvárosoktól.

Megvizsgálva a környezetet az összesítő térképeken a terület jó indexűnek mondható. Megjegyezzük, hogy a vizsgált terület nem települési környezet, hanem külterület, ahol kisebb az alapterhelés.

### 15.1.3. Építési fázis hatásterülete:

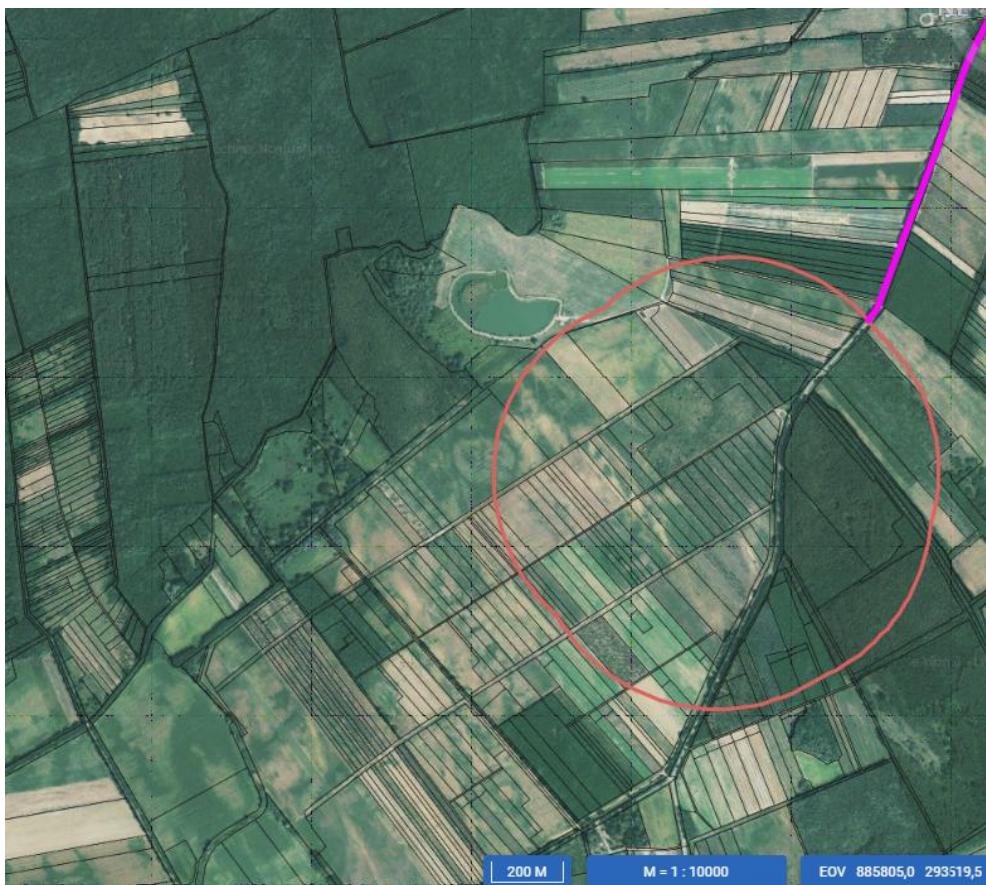


Jelmagyarázat: D1: NO<sub>2</sub> —————  
Vonalforrás V1: NO<sub>2</sub>, PM10 —————

Forrás jele	Hatásterület [m] Nitrogén-dioxid	Hatásterület [m] PM10	Hatásterület [m] Munkaterület PM10
D1	<b>324</b>	316	83
V1-0	2	2	
V1-1	7	7	
V1-2	9	9	
V1-3	6	6	

A fentiek alapján összességében megállapítható, hogy a lakott területek távolságában az építési fázisban a nitrogén-dioxid és PM10 légszennyezőanyag kibocsátásának a hatása a védendő területen **ELVISELHETŐ**, a munkagépeké jellemzően **ELVISELHETŐ**, a szállításé **SEMLEGES**.

**15.1.4. Üzemelési fázis hatásterülete:**



Jelmagyarázat: D1: BÚZ —————  
 Vonalforrás V1: NO<sub>2</sub>, PM10 —————



Forrás jele	Hatásterület [m] BÚZ	Hatásterület [m] NH <sub>3</sub>
D1	<b>532</b>	391

Forrás jele	Hatásterület [m] Nitrogén-dioxid	Hatásterület [m] PM10
V1-0	13	2
V1-1	9	9
V1-2	11	11
V1-3	7	7

Az üzemelés nem jár számottevő légszennyezőanyag-kibocsátással, ezért nem indít el visszafordíthatatlan vagy káros, környezetet terhelő folyamatot. A talajközeli levegő minősége megfelel az egészségügyi követelményeknek. A tevékenység levegővédelmi hatásterülete viszonylag kevés ingatlant érint. A vizsgált területhez vezető közutak forgalomnövekedése nem okoz káros környezetterhelést. A kibocsátott légszennyező anyagok hatása várhatóan nem érezhető az utaktól néhány méternél nagyobb távolságban, így az nem éri el a lakóépületeket.

Hatásterület nem érint lakóépületet, üdülőépületet, oktatási, nevelési, egészségügyi, szociális és igazgatási épületet.

**Össességében az üzemelési fázisban jelentkező közvetett és közvetlen levegőkörnyezeti hatások ELVISELHETŐ-nek minősíthetőek.**

#### ***15.1.5. Felhagyás hatástényezők, és várható hatásának előzetes becslése***

A tevékenység felhagyása esetén – várhatóan – a tevékenységet hasonló jelleggel, más üzemeltető(k) folytatná(k) a telephelyen, ezért ennek levegőtisztaság-védelmi hatása megegyezik az üzemeltetés során tapasztaltakkal.

A tevékenység teljes felhagyása esetén, amennyiben az épület fenntartása is megszűnik, ennek levegőtisztaság-védelmi hatásai megegyeznek a létesítés hatásaival.

Amennyiben a tevékenységet megszüntetik, az állapotfelmérést el kell végezni. Meg kell határozni a keletkezett károk és károsodások mértékét.

A tevékenység felhagyása csak a mindenkor hatályos – jelenleg a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvényben (továbbiakban Kvt.), illetve a

környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendeletben megfogalmazott – előírásoknak megfelelő felülvizsgálat lefolytatása után megszerzett jogerős engedély birtokában történhet.

Az esetlegesen keletkezett károk felszámolására kárelhárítási és rekultivációs programot kell készíteni, mely alapján a károkat meg kell szüntetni, a helyreállítást el kell végezni. A felhagyás után törekedni kell a természetes környezeti állapot elérésére.

**Összességében a felhagyási fázisban jelentkező környezeti hatások SEMLEGES-nek vagy HELYREÁLLÍTÓ-nak minősíthetőek.**

## **15.2. Talaj- és vízvédelem**

### ***15.2.1. Alapállapot jelentés***

A fejezet része a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. számú mellékletében foglalt tartalmi követelményeknek megfelelő alapállapot jelentés, amely a földtani közeg és a felszín alatti vizek veszélyes anyagok általi szennyeződésének mértékére vonatkozó információkat tartalmazza.

Az alapállapot jelentés elkészítésének célja a területtel kapcsolatos azon információk bemutatása, melyek jellemzik az egységes környezethasználati engedély tárgyául szolgáló tevékenység során használt, szabályozott vegyi anyagokkal összefüggő talaj- és talajvíz állapotokat.

### ***15.2.2. Alapállapot értékelés***

A feltáró vizsgálatok során a vizsgált területeken belül 6 darab mintavételi furat került kialakításra. A mintavételi furatok mélységei a talajvíz szintjéig terjedtek ki.

A talaj és a talajvíz kémiai minőségének meghatározása általában valamilyen konkrét numerikus értékhez történő viszonyításon alapul, amire a legelterjedtebb módszer a szennyezettségi határérték-rendszer alkalmazása. A mérési eredmények értékelésének alapját és a 6/2009. (IV.14) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott „B” szennyezettségi határértékek képezték.

A felszín alatti víz vizsgálata esetén helyszíni és laboratóriumi, a talajminták esetében laboratóriumi vizsgálatok történtek. A helyszínen mért vízkémiai paraméterek a pH, a fajlagos elektromos vezetőképesség és a hőmérséklet. A laboratóriumi meghatározásokat a Wessling Hungary Kft. végezte el.

A vizsgált paraméterek csoportja az általános vízkémiai paraméterek (ÁVK) volt mind a talaj-, mind a talajvízminták esetében.

A felszín alatti víz vizsgálati eredményeit tartalmazó táblázatban látható, hogy előfordultak a rendeletben előírt határértéknél magasabb értékek.

Az F-1 és az F-5 jelű furatokból származó vízminták esetében a nitrát, az F-2 és F-3 jelű mintáknál a szulfát, a nitrit, a nitrát paraméterek vonatkozásában fordult elő nem megfelelésség.

A szulfát-ionok legegyszerűbben, természetes módon üledékes kőzetek oldódása útján kerülnek a vízbe. Gyakran a fém-szulfidok és a természetes kén oxidációjának eredményeképpen keletkezhetnek a vízben, de belekerülhetnek ipari és háztartási szennyvizek útján is.

A nitrit a vizekben rendszerint csak kis mennyiségben van jelen, vagy egyáltalán nincs, ebből adódik a kis mennyiségi kimutatása.

A nitrogénformulák közül a nitrát tekintetében volt a legtöbb probléma. Erre a nitrogénformára általánosan jellemző, hogy felszín közeli talajvizekben előfordulása gyakori, de jelen esetben alkalmi kiugró értéként jelentkezett. A nitrát nem tud erősen kötődni a talajhoz és nagyon vízdékony, ezért az a nitrát mennyiség, amelyet nem vettek fel a növények, elszivároghat a talajvízbe, vagy a folyókba. Ez a folyamat a talaj szerkezetétől (vízvezető-képesség, porozitás) és kémiai jellemzőitől függően felerősödhet. Egyértelmű növekedést vagy csökkenést itt sem lehet felfedezni.

A talajvizsgálati eredmények alapján az elvégzett mérések eredményei az összes esetben megfeleltek az előírt „B” határértékeknek.

A többi vizsgált paraméter értéke megfelelőnek bizonyult a „B” szennyezettségi határértékkel történő összehasonlítás után.

### ***15.2.3. Alapállapot összefoglalás***

A tárgyi területek Hodász külterületi részén, a településtől ÉK-i irányban helyezkedik el.

A területet jelenleg gyümölcsstermesztési célból hasznosítják, alma- és baracktermesztés folyik rajta.

A vizsgált területen sertésstelepet kívánnak létesíteni. A tárgyi ingatlanon korábban is mezőgazdasági tevékenységet folytattak. Kiepített monitoring rendszer nem üzemel, az elvégzendő vizsgálatokhoz ideiglenes mintavételi furatok kerültek kialakításra.

A vizsgálatok során összesen 6 db mintavételi furat létesült, melyek mélysége a talajvízszintig hatolt le a talajban.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy az F-1, F-5 (nitrát) és az F-2, F-3 (nitrit, nitrát, szulfát) jelű furatokból származó vízminták vonatkozásában a vizsgált általános vízkémiai paraméterek tekintetében nem megfelelősség volt tapasztalható. Ezek bővebb részletezése jelen dokumentáció 5.1.7. fejezetében (Értékelés) olvasható.

A kialakított furatokból két különböző mélységközéből történt talajminta vételezése. Az egyik az 1,0 méteres rétegeből, a másik pedig a talaj alsó, kapilláris zónájából történt. A talajminták vizsgálati eredményei rendre megfeleltek a vonatkozó rendeletben foglalt előírásoknak.

A tervezett tevékenység az elővigyázatossági és műszaki szabályok betartásával nem okozhat talaj- és talajvízszennyezést. A sertéstelep technológiája és infrastruktúrája által a talajba és a talajvízbe szennyezőanyagok nem kerülnek közvetlenül bevezetésre, illetve a kapcsolódó anyagtárolók megfelelő műszaki védelemmel lesznek kialakítva.

A vizsgálatok után általánosságban elmondható, hogy figyelembe véve a területhasznosítást, a szennyező komponens jellegét és eredetét, az **elviselhető kockázatot** jelent az ökoszisztémára és az ember számára.

#### ***15.2.4. Vízügyi infrastruktúra***

A telephely vízellátása az ingatlanon belül létesítendő fűt kútból (1.sz. kút) fog történni. A vízellátás üzembiztonságának fokozása érdekében 1db tartalék kút létesítésére is sor kerül. (2.sz. kút)

Mivel a kútból kitermelt víz minősége várhatóan nem felel meg az ivóvízminőségi követelményeknek, annak tisztítása, kezelése szükséges. erre vonatkozóan külön vízkezelő technológia épül majd.

Kút helye: Hodász külterületén, a 057/191 hrsz.-ú területen

A megrendelő adatszolgáltatása alapján a sertéstelep vízigénye az alábbiak szerint alakul:

Átlagos napi vízigény: 60 m<sup>3</sup>/d

Napi csúcs vízigény: 80 m<sup>3</sup>/d

A vízkezelő technológiával, kutakkal szemben támasztott kapacitás igény: 10 m<sup>3</sup>/h

Éves vízigény: 21.900 m<sup>3</sup>/év

#### **15.2.5. Vízársítási infrastruktúra**

A hígtrágya az épületeken belüli mosásból, takarításból származó állattartási eredetű szennyvíz, mely keveredik az állati ürülékkel (bélsár, vizelet). Az ólaktól a szilárd trágyát és a vizeletet víz szállítja el.

A trágya a rácsos padozaton keresztül a trágyacsatornába kerül, ahonnan egy szivattyú szivóerejének segítségével a gravitációs gyűjtő csatornába, majd fázisszétválasztás nélkül gyorskapcsolású csövek segítségével - a hígtrágyát egy 140 m<sup>3</sup>-es időszakos aknába továbbítja, innen szigetelt tározóba, majd az elhelyező területre jut.

Tervezet hígtrágya tárolók: T1 5500 m<sup>3</sup>-es

T2 5500 m<sup>3</sup>-es

#### **15.2.6. Szociális szennyvíz elhelyezés**

A telephelyen keletkező szociális szennyvizet a hígtrágyától elválasztva 1 db 20 m<sup>3</sup>-es vízzáró gyűjtőaknában tervezik gyűjteni, majd a legközelebbi szennyvíztisztító telepre szállítják a szolgáltató hozzájárulásával.

#### **15.2.7. Csapadékvíz elhelyezés**

##### Szennyezett övezet:

A telephelyen burkolt kifutó nincs, így külön elvezetendő szennyezett csapadékvíz nem keletkezik.

##### Szennyezetlen övezet:

A sertéslevegő tető és burkolt felületeire hulló szennyezetlen csapadékvizek az üzem füves területein és szikkasztóároknál elszikkad.

#### **15.2.8. Monitoring rendszer**

A állattartótelepen 2 db monitoring kút létesítését tervezik. Jelenleg vagyonkezelői hozzájárulási eljárás alatt áll.

#### **15.2.9. A 6 havi trágya tároló kapacitás bemutatása**

Keletkező hígtrágya mennyiség / év: Tenyészpépület + Malacnevelő épület = 7227,4 m<sup>3</sup>/év + 7040 m<sup>3</sup>/év = 14267,4 m<sup>3</sup>/év

Keletkező 6 havi hígtrágya mennyiség: 14267,4 m<sup>3</sup>/év / 2 = 7133,7

6 havi hígtrágya tárolási kapacitás: 2 x 5500 m<sup>3</sup> = 11000 m<sup>3</sup>

Hígtrágya termelési adatokban a maximális értékeket vettük figyelembe, gyakorlatban a kiszámolt mennyiségnél jóval kevesebb hígtrágya fog képződni!

### 15.3. Hulladékgazdálkodás

Minden vállalkozónak kötelessége az általa végzett bontási-, építési- és szerelési munkavégzés során keletkezett bármilyen anyagú és mennyiségű (veszélyes vagy nem veszélyes) hulladék anyag keletkezés szerint elkülönített tárolása (további szennyezést nem okozó módon) az építési területen. A nem veszélyes hulladék elhelyezése csak környezetvédelmi engedéllyel rendelkező hulladéklerakón lehetséges. A vállalkozó(k)nak a veszélyes hulladék ideiglenes tárolásáról, elszállításáról, elhelyezéséről vagy megsemmisítéséről gondoskodni kell.

#### 15.3.1. Építkezési hulladék:

A tevékenység során általános jellegű veszélyes és nem veszélyes hulladék keletkezhet. Ezen hulladékok a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény hatálya alá tartoznak. A kivitelezési munkák során építési hulladék keletkezésével kell számolni. Az építési hulladék kezelésére, nyilvántartására és elszámolására vonatkozóan a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásait kell betartani. A kivitelezési munkálatok során veszélyes hulladék keletkezését is számba kell venni. A kivitelezés során keletkező veszélyes hulladékok kapcsán a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait kell betartani. A létesítési szakaszban keletkezik továbbá nem veszélyes települési hulladék is a kivitelezésben részt vevő munkavállalók szociális önellátásából. A keletkező nem veszélyes hulladék tekintetében a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény előírásai az irányadóak.

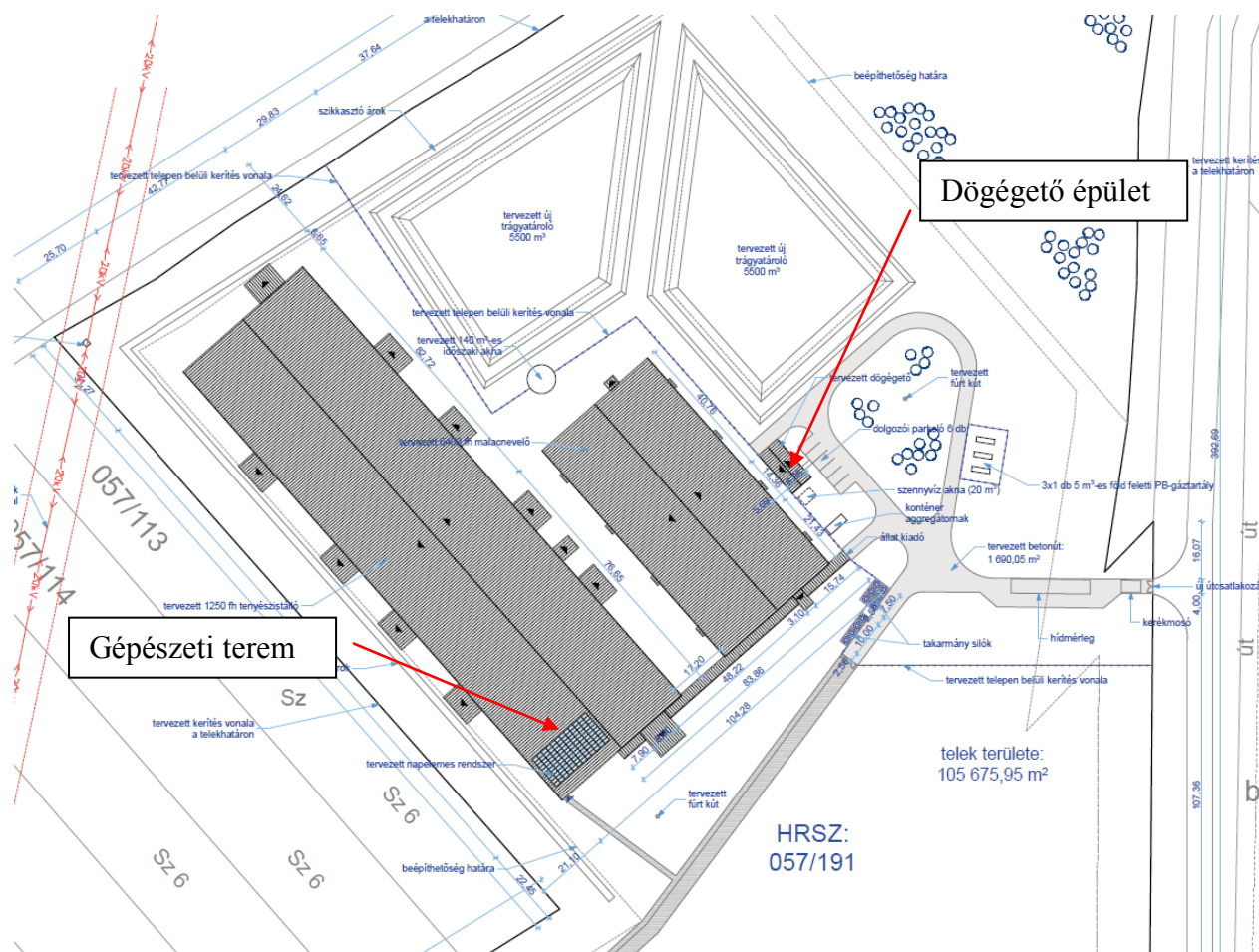
#### 15.3.2. Üzemelés során keletkező hulladékok és maximális tároló kapacitás:

Telephelyen keletkezett hulladék megnevezése	EWC kódja	Tárolási kapacitás kg
Veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolóeszköz (gyógyszeres göngyöleg)	15 01 10*	100
Veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	15 01 11*	50
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	15 02 02*	50
Fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	50
Papír és karton csomagolási hulladékok	15 01 01	100
Műanyag csomagolási hulladékok	15 01 02	100

Telephelyen keletkezett hulladék megnevezése	EWC kódja	Tárolási kapacitás kg
Egyéb, kevert csomagolási hulladékok	05 01 06	100
Abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amelyek különböznek a 15 02 02-től	15 02 03	50

### 15.3.3. Üzemelés során keletkező hulladékok gyűjtőhely(ek) elhelyezkedése:

A veszélyes és nem veszélyes hulladékokat a tenyésztálló gépészeti termében fogják előírásoknak megfelelően szelektíven gyűjteni. Az állati hulladékot a dögégető épület hűtő helyiségében fogják tárolni, majd elhamvasztásra kerül.



### 15.4. Zaj- és rezgésvédelem

A sertés telep Hodász Helyi Építési Szabályzata szerint „Ma – Mezőgazdasági általános terület - szántó”, besorolású övezetben helyezkedik el, Hodász és Jármí települések külterületi határához közel.

A telepet Jármí településtől nyugatra a 49 sz. főútról leágazó szilárd burkolatú úton lehet megközelíteni, déli irányban Hodász felé haladva kb. 1,9 km-t.

A telephely főbejárata a bekötő útról fog nyílni. Ebből az irányból fog bonyolódni a telephelyen dolgozók személygépjármű forgalma is. A sertés kiszállítás az előbb említett útról fog történni.

A kivett major közvetlen szomszédságában mezőgazdasági övezeti besorolású területek találhatóak. Védendő lakóépület a tevékenységtől kb. 1100 m-en található DK-i irányban „Kio-mű” övezeti besorolású területen, többi irányban 1,5 km-en belül nem található.

A legközelebb található védendő lakóépület elhelyezkedését az alábbi táblázat tartalmazza.

Területhasználat	Helyrajzi szám/cím	Sertésteleptől való távolság	Tájolás
Lakóövezet	Jármí, Kossuth Lajos utca 82. 1 hrsz.	1860 m	ÉK
Lf – falusias lakóterület	Hodász, Rákóczi Ferenc utca, 019/6 hrsz.	2770 m	DNy
Kio-mű – Különleges terület mezőgazdasági üzemi terület	Hodász, 063/40 hrsz.	1100 m	DK

#### 15.4.1. Építési zaj értékelése

A megítélési időkre számított vizsgálati eredmények alapján megállapítható **(zajterhelési határérték a zajtól védendő lakóterületen, 60 dB nappal, feltételezve, hogy az építési munka egy éven belül befejeződik)**, hogy az építés során a megítélési pontokon fellépő zajterhelés, az építési időtartam, és területfunkció szerint megállapított zajterhelési határértékeknek **megfelel. Az építési tevékenység kizárólag a nappali időszakban végezhető.**

Építési zaj hatóterülete a zajforrások akusztikai középpontjától számított 150 m (nappali 60 dB lehatárolási értékre). A hatóterületen zajtól védendő létesítmények nem találhatóak.

#### 15.4.2. Építésből származó közúti közlekedési zaj

Az építkezések területén történő járműmozgásokat az építkezés zajforrásainak kell tekinteni. A fentitől elérően, a tevékenységhez kapcsolódóan értelmezni szükséges a létesítéshez tartozó forgalmi növekményt, mely a környezetben lévő megközelítési útvonalakon jelentkezik, mint érintett útszakaszok menti területeket, zajtól védendő létesítményeket fogja terhelni. Az



építkezés ideje alatti forgalom nagyságot a létesítés volumenéből, az egyes szükséges munkafázisokhoz felhasznált szállítandó anyagmennyiségek alapján határozhatjuk meg.

Jelen esetben a becsült építési célú forgalom óránként maximum 2 tehergépjármű és 1 személyautó.

A becsült forgalomnagyság a meghatározott útvonal egyes útszakaszain nem lesz kimutatható, tekintettel arra, hogy a 49 sz. főút jelentős forgalmat bonyolít le, számottevő zajhatással nem számolhatunk. A zajkibocsátás időben átmeneti jellegű, az építkezés időtartamával megegyező időtartamú. A célforgalom zajterhelése az építési munka befejezésével megszűnik.

#### 15.4.3. Üzemelés során zajtól védendő területek besorolása

A létesítmény környezete a 27/2008. (XII.03.) KvVM-EüM. együttes rendelet 1. sz. mellékletének alapján sorolható be.

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

A zajtól védendő terület jellegétől függően:

„Lf” – Falusias lakóterületen és „Kio” – Különleges területen:

**LTH nappal = 50 dB(A) (06.00 - 22.00),**

**LTH éjjel = 40 dB(A) (22.00 - 06.00)**

kategóriába sorolható, megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékekkel. A zajterhelési határértékek LAM megítélési szintre vonatkoznak. A megítélési idő a vonatkozó jogszabály alapján, az üzemi zaj vizsgálata esetén nappal a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos 8 óra, éjjel a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos fél óra.

#### 15.4.3.1. A vizsgálathoz kijelölt mérőfelületek és a megítélési pontok kijelölése

- ÉK-i irányban (M40 mérőfelület) védendő létesítmények helyezkednek el a vélelmezhető hatásterületen. Besorolás: „Fl – Falusias lakóterület”, hatásterület határvonala, a) pont szerint nappal 40 dB, éjjel 30 dB;
- DK-i irányban (M30 mérőfelületek) védendő létesítmény helyezkedik el a vélelmezhető hatásterületen. Besorolás: „Kio-Mű - Különleges terület – mezőgazdasági-üzemi”, hatásterület határvonala, a) pont szerint nappal 40 dB, éjjel 30 dB;
- DNy-i irányban (M20 mérőfelület) védendő létesítmények nem helyezkednek el a vélelmezhető hatásterületen.
- Besorolás: „Ma – Mezőgazdasági általános terület”, hatásterület határvonala, d) pont szerint nappal 45 dB, éjjel 35 dB.
- ÉNy-i irányban (M10 mérőfelületek) védendő létesítmények nem helyezkednek el. Besorolás: „Ma – Mezőgazdasági általános terület”, hatásterület határvonala, d) pont szerint nappal 45 dB, éjjel 35 dB.

#### 15.4.3.2. Zajkibocsátási / zajterhelési vizsgálatok eredménye

Zajkibocsátási A-hangnyomásszintek a kritikus pontokon:

Mérőfelület	Kritikus pont	Zajkibocsátási/zajterhelési A-hangnyomásszint LAeq /dB(A)/		Zajkibocsátási/zajterhelési határérték LKH /dB(A)/	
		Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
M40	4001 (Lf)	25,0	21,7	50	40
M30	3001 (Kio-mű)	30,6	26,7	50	40

7.11. sz. táblázat Vizsgálati eredmények

A számítás alapján megállapítható, hogy a nagylétszámú állattartó telep a működése során a határértéknek megfelel.

#### 15.4.3.3. Hatásterület meghatározása

A vizsgált üzemre vonatkozóan a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

**A létesítés akusztikai szempontú környezetét figyelembe véve a hatásterület nagysága:**

Irány/ (mérőfelület)	Rendelet 6. § (1) szerinti bekezdés		Lehatárolási cél határérték /dB(A)/		st (m)*	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
M10 ÉK	a)	a)	40	30	450	900
M20 DK	a)	a)	40	30	420	800
M30 DNy	d)	d)	45	35	270	550
M40 ÉNy	d)	d)	45	35	250	500

\* telep határától számítva

7.20. sz. táblázat: Hatásterület lehatárolása

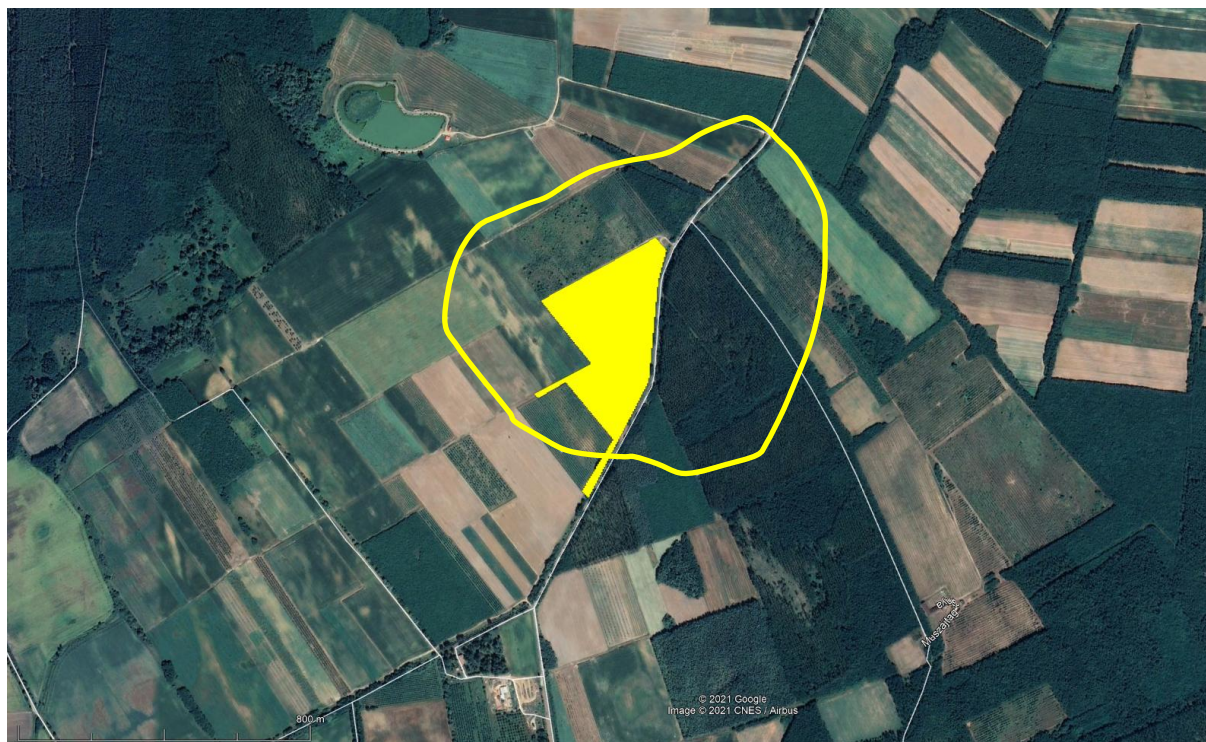
**A vizsgált zajforrások hatásterületén zajtól védendő létesítmények nem találhatóak.**

Út/utca és házszám	Ingtalan helyrajzi száma	Közterület elnevezése	A védendő épület építményjegyzék szerinti besorolása*
-	-	-	-

\* A 9006/19909.(SK 5.) KSH közlemény az Építményjegyzékről alapján.

7.21. sz. táblázat: Védendő létesítmények felsorolása

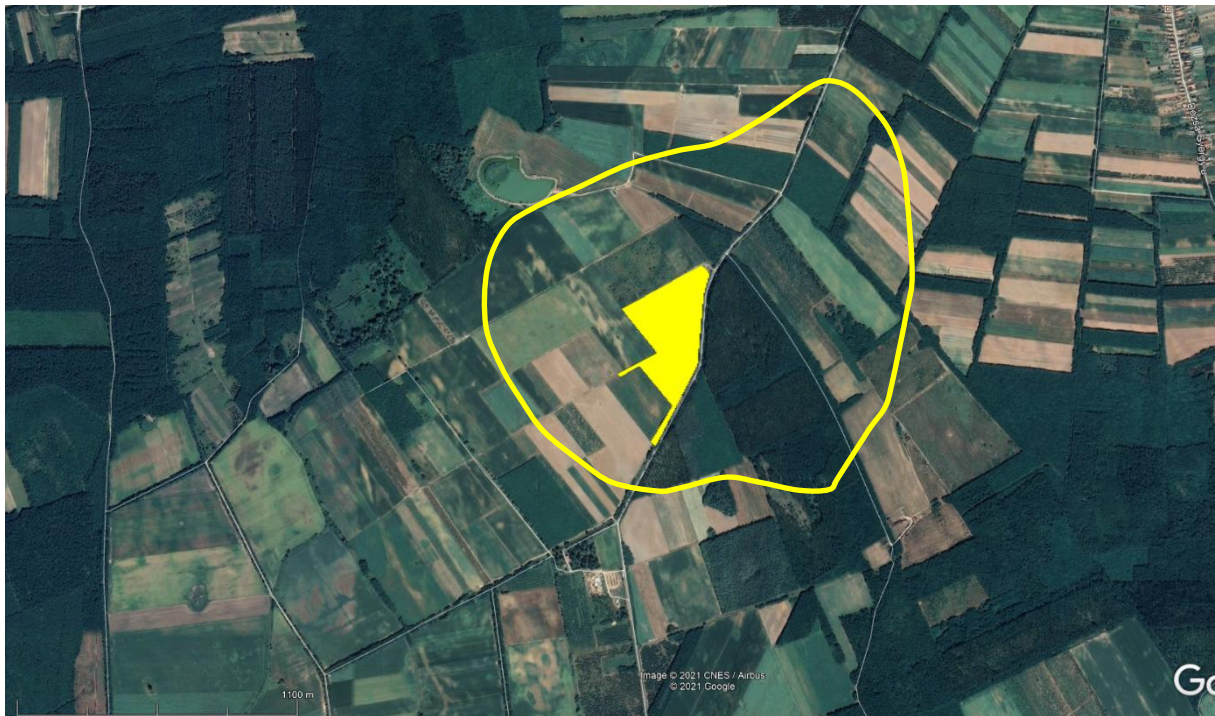
**15.4.3.4. Hatásterület nappal:**



7.6. ábra: Hatásterületi ábra – nappal



#### 15.4.3.5. Hatásterület éjszaka:



7.7. ábra: Hatásterületi ábra – éjszaka

Minden olyan, az üzemi zajforrás hatásterületén bekövetkező változást, amely a zajkibocsátást befolyásolja (zajforrás változás, szabályozási terv változása), a zajforrás üzemeltetője, a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 3. számú melléklete szerinti bejelentőlapon köteles bejelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.

#### 15.4.3.6. Üzemelés miatti forgalomnövekedésből származó zajszint emelkedés meghatározása

Becsült napi forgalom 10 db személyautó és 4 db kamion.

Az átlagos napi járulékos járműszám növekmény 14 (28 elhaladás), ebből 10 az I-es, 4 db III-as járműkategóriába tartozik.

Az út száma	ÁNF (I.)	ÁNF (II.)	ÁNF (III.)	LAeq(7,5),nappal
49. jelenlegi	10134	347	817	71,54
49. növekménnyel	10154	347	825	71,56

7.22. sz. táblázat: Forgalomból származó zajterhelés belterület

A fenti táblázatból a növekedés mértéke 0,02 dB. A zajszint növekedés az üzemelés alatt elhanyagolható, nem éri el a 3 dB értéket.

### 3. melléklet a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelethez

A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

„az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől\*\*\* származó zajra” a határérték nappal 65 dB.

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	Kt [dB]	KD [dB]	LAeq(7,5)i [dB]
(I)	10154	578	90	78,2	-8,23	69,97
(II)	347	20	70	80,0	-21,8	58,20
(III)	825	46	70	83,8	-18,09	65,71
LAeq(d,h), nappal						71,56

7.23. sz. táblázat: Forgalmából származó zajterhelés számítása

LAeq(d,h), nappal	d [m]	Kd [dB]	Kh [dB]	LAeq(d,h)i [dB]
71,56	22,90	-6,06	-0,5	65,0

7.24. sz. táblázat: Forgalmi zajterhelésből származó hatástávolság számítása

A fenti számítás szerint 65 dB nagyságú zajszint az úttól 22,9 m-re fog kialakulni, tehát az út hatástávolságának is ezt a távolságot lehet tekinteni.

#### 15.4.3.7. Üzemi rezgésvizsgálat

A jelenlegi üzem mellett, és az újonnan telepítendő rezgésforrásokkal jelen helyzetben a telephelyet, mint rezgésforrás nem értelmezhetjük.

#### 15.4.4. Zaj- és rezgésvédelem összefoglaló

A sertéstelep építését egy éven belül befejezik.

A sertésólak szellőztetését szűrőházakban elhelyezett ventilátorokkal tervezik végezni.

A telephely zajkibocsátása nappali és éjszakai időszakban, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet előírásainak megfelelően, külön zaj elleni védelmi intézkedések elvégzése nem szükséges.

*A működési hatásterületen zajtól védendő létesítmények várhatóan nem lesznek.*

A várható forgalom növekményből származó zajszint emelkedése nem lesz jelentős mértékű

## **15.5. Természet- és tájvédelem**

### **15.5.1. A környezetre gyakorolt várható hatások összefoglaló minősítése**

#### **15.5.1.1. Élővilág-védelem**

Jelen tanulmány egy változatot vizsgál, ezért az élővilágra gyakorolt hatások is csak egy változatnál lettek vizsgálva. A „0” változat, amikor is nem történik semmi és marad minden a régiiben, az élővilág számára természetesen a legkedvezőbb változat, azonban a beruházásnak fontos helyi közérdekei, települési gazdasági-közjóléti indokai lennének.

A tanulmányban meghatározásra kerültek az élővilágra (hatásviselőre) hatással lévő hatótényezők az építési és az üzemelési fázisban is. A havária (vésszituációs) események valószínűsége nagyon kicsi, talán nincs is.

A kivitelezési munkákat valószínűleg egy ütemben tervezik elvégezni, illetve a munkák 6 hónapról tovább tartanak, de az 1 évet nem haladják majd meg.

A terepi kitűzés gyalogosan várhatóan csak kisebb zavarással járhat, de nem okozhat számottevő negatív hatást.

A tereprendezések, meglévő földművek vagy közművek esetleges építése gépi (pl.: dózerek, rakodógépek, szállítójárművek) felvonulásokkal jár, ami jelentősebb zajterhelést okoz a területen. A zaj miatt a helyváltoztatásra képes élőlények átmenetileg elhagyják a környéket. Ez kismértékben negatív hatású lesz az élővilágra, de a mértéke alacsony számú munkagép és időben (nem egyszerre) eltolt munkavégzéssel minimumra csökkenthető. Az építéssel járó zajhatások hatásterülete várhatóan 2-300 m-en belül maradnak.

A tereprendezések során számolni kell az esetlegesen megjelenő védett kételtűek és hullók előfordulására. Itt a kételtűek vagy hullók menekülési esélyei lecsökkennek, ezért azokra fokozottan kell figyelni. Az esetleges veszélyeztetés vagy károsítás elkerüléséhez tehát alapos szemle és kételtűmentés kell az egyes munkaműveletek előtt és után. Így a hatás ennél a munkafázisnál semleges lesz.

Az építési tevékenységek során előforduló átmeneti és végleges anyagdeponálások helyének kiválasztásánál nem a vegetációval takart zöldterületeket kell preferálni, hanem az egyébként

is bolygatott területrészeket, esősorban a későbbiekben burkolandó területrészeket. Ha a deponálás nem vegetációval fedett területre történnek, a hatás semleges lesz.

Az építések és a további időigényesebb munkák a megnövekvő személy- és gépjárműforgalom miatt átmeneti zavarással járhatnak a területen.

A szállítások és építések okoznak várhatóan a legnagyobb zajterhelést a területen. A zajterhelésük így is 2-300 m-es hatásterületen belül maradnak az élővilág zavarása szempontjából, ezért a zavartalanabb, közeli NATURA 2000 területre a hatás már tompítottan ér el.

Az esetlegesen elkóborló, hatásterületbe tévedt védett- és fokozottan védett madárfajok a zavarás intenzitásától és mértékétől függően visszatérnek a területükre, így a zavarás időbenileg nagyon rövid és nem káros.

A kivitelezési munkálatok várható hatásterülete a természetre vonatkozóan 2-300 m-en belül marad a zavarás, főként zaj szempontjából.

A tervezett építmény létesítését követően szükséges a telephelyen belüli zöldfelületek létrehozása. A burkolatlan területeken füvesítéssel, a telekhatárokon őshonos fa- és cserjefajokkal történő, biológiailag aktív fa- és cserjesor kialakítására van szükség.

Az üzemelési fázisban az állattartó telep működéséből adódóan a gépi- és személyforgalom szintén megnövekszik a területen az eredetihez képest. Ez a hatás szintén negatív változást okoz az élővilág számára.

Az állattartáshoz kapcsolódó, trágyakezelésből adódó bűzhatás kevésbé érinti, zavarja a növény- és állatvilágot.

Az erőgéppel járó munkavégzések, a kisebb karbantartások, fenntartások vagy kaszálások motoros kaszával, illetve a közeli állattartási telep üzemeltetése az élővilágra hatásterület kijelölését azonban nem indokolják.

Ezek a zavaró hatások, a közeli védett természeti területrészekre és NATURA 2000 területrészekre tompítottan érnek már el.

Az állattartó telep körüli kaszálások (tájidegen fajok, így a Solidago fajok vagy parlagfű megjelenése esetén) során ügyelni kell a védett természeti értékek menekülési lehetőségeinek biztosítására, ezért vagy belülről kifelé, körkörösén vagy inkább sávosan végezhetők a kaszálások. Ha ez betartásra kerül, akkor a hatás semleges lesz.

Az üzemelés során havária esemény előfordulásával szinte nem kell számolni. Esetlegesen a munka és erőgépek meghibásodása okozhat környezetszennyezést, amely közvetetten az élővilágra is negatív hatással lehet.

Összességében megállapíthatók, hogy a tervezett munkákkal járó hatótényezők az élővilágra, a hatásviselőkre átmeneti, kismértékű negatív vagy semleges hatásokat okoznak, amelyek időbenileg és térbenileg jól megszervezett munkavégzésekkel csillapíthatók. A munkálatok csak nappali műszakban tervezettek, éjszaka nem tervezettek és nem is végezhetők.

Tervezett, illetve javasolt a terv vagy beruházás révén bekövetkező kedvezőtlen hatások enyhítését, csökkentését, mérséklését szolgáló intézkedések.

A beruházás részeként megvalósítandó földmunkák és építési munkák az élőhely és a fajok legkisebb zavarásával és veszélyeztetésével valósítható csak meg.

A létesítési fázisban csak a szükséges mértékű munkagép és munkás tartózkodhat majd a területen. A munkálatok várhatóan napi 8 órában történnek, a kivitelezés várható időtartama 6-12 hónap között alakul. Az építési munkálatok majd kizárólag a kivett művelési ágú ingatlanrészeket érinthetik.

A tervezett építmények elhelyezése csak tájba illő módon, a meglévő létesítmények kialakításához igazodóan lehetséges. Nagyon fontos a tájvédelem követelményeinek való megfelelés, a térség szín- és formavilágához történő igazodás; az építmény funkciói csak a megadott állattartási célt szolgálhatja, a telephely igazodjon a már meglévő, környező telepek kialakítási módjaihoz. Ajánlott a tájvédelem követelményeinek való megfelelés érdekében a működés szerint illetékes nemzeti park igazgatósággal és a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósággal történő folyamatos egyeztetés, konzultáció.

#### ***15.5.2. Jelenlegi állapot vizsgálat:***

A tervezési terület jelenleg a Hodász Község jóváhagyott területrendezési terve alapján beépíthető Különleges terület (mezőgazdasági üzem) övezeti besorolásban van.

A tervezési területen és környezetében alapvetően külterületi mezőgazdasági tájhasználat és tájkarakter jellemző. A tervezett épület mezőgazdasági hasznosítású területrészen fog megvalósulni, ahol jelenleg a meglévő tájkarakteri elemek a következők: gyümölcsösök, szántók, erdők, erdősávok, utak.



### ***15.5.3. Az építés tájra gyakorolt hatásai***

A tervezett létesítmények a kivitelezés stádiumában átmeneti jelleggel kedvezőtlenül hat a tájképre, ez a negatív hatás azonban lakóterületet, üdülőterületet, védett természeti területet nem érint.

A tervezett létesítmények építési fázisban kissé negatívan hat a terület látványára, azonban a megfelelően kiválasztott forma- és színkialakítással (igazodva a már meglévő, környező majorsági és állattartó építményekhez!), valamint védőnövényzet (biológiai védősáv létrehozása) kialakításával ez a hatás tompítható.

### ***15.5.4. A tervezett létesítmények megépülésének tájra gyakorolt hatásai***

A tervezett épületeket az építési engedélyezési dokumentáció részeként elkészített látványterveknek megfelelően kell megépíteni, tehát kerülni kell az élénk színmegválasztást, illetve a rendhagyó (nagy méretek, nagy magasságok stb.) formavilágot.

A tervezett épületek a kialakítandó telep inkább északi részén, az északi oldalon kerül megépítésre, szabadonálló módon. Az épület és kiszolgáló létesítményeinek kialakítása az építészeti tervdokumentáció szerinti. A formai megjelenés a megrendelői igényeknek megfelelően hagyományos tömegformálású. Anyaghasználatában a téglaeépítés vagy szendvicspanel, illetve a pala vagy LINDAB tetőhéjalás lesz jellemző. A színeket illetően az odalfali törtfehér és a piros tetőhéjalás színe fog dominálni a telephelyen. Nagy magasságú építmények nem lettek tervezve; épületek gerinc magassága 6,43-6,90 m.

Az építést követően a zöldfelületeket is rendezni fogják a megfelelő fásítással és füvesítéssel.

### ***15.5.5. A tervezett építmények tájképi értékelése***

A hatásterületen élők szempontjai a meghatározóak, hiszen nekik együtt kell a jövőben élniük a térségben teljesen új, és jelenleg abban idegennek tűnő létesítményekkel.

A telephelyen épülő épület az előző pontban leírtak szerint igazodik a környező, már meglévő épületek és építmények formáihoz, színeihez.

A tájképi hatás a telekhatáron belüli növényzettelépítéssel még tovább tompítható.

A beruházási terület alapvetően sík területen valósul meg. Az állattartó épület domináns tájlelemként jelenik majd meg, de igazodik majd a meglévő majorsági épületekhez. A takarófásítás minden oldalról elképzelhető és továbbfejlesztése kívánatos is még.

A növényzet telepítését három szinten kell kivitelezni; egyrészt a roncsolt területeken a tereprendevezéseket követően füvesíteni szükséges, másrészt a telekhatáron gyorsan növé,

őshonos fa, illetve cserjefajokkal védősávot kell létrehozni. Az őshonos fafajok fajtáit mindig a környező társulásokhoz igazodóan és a talajtani adottságok figyelembevételével kell megválasztani.

A növényzet kialakításával a tájképvédelmi negatív hatások lecsökkennek.

A zöldfelületi rendszer továbbfejlesztése háromszintesen javasolt. (gyepszint-cserjeszint-fásszárúak szintje)

Háromszintű növényzet: gyeper és 40 db cserje/150 m<sup>2</sup> és 1 db nagy lombkoronájú fa/150 m<sup>2</sup>

**A vizsgált terület védett természeti területet nem érint.**

### **15.6. Kulturális örökségvédelem**

Az érvényes helyi építési szabályzat szerint a vizsgált területen és környezetében nem ismert régészeti lelőhely. Az ingatlanon eddig nem váltak ismertté régészeti leletek. Amennyiben a későbbiekben az építkezésekhez kapcsolódó földmunkák során régészeti emlék, ill. lelet kerül elő, úgy a kulturális örökségvédelemről szóló 2001. évi LXIV. törvény 24. § (1)-(2) bekezdése szerint kell eljárni, azaz a tevékenységet fel kell függeszteni, és a helyszín, vagy lelet őrzése mellett értesíteni kell a jegyzőt, aki az illetékes múzeum (Jósa András Múzeum) és a Szabolcs- Szatmár- Bereg Megyei Kormányhivatal Nyíregyháza Járási Hivatal Hatósági Főosztályának Építésügyi és Örökségvédelmi Osztály szakmai bevonásáról köteles gondoskodni.

A régészeti emlékek és leletek előkerülése esetében is gondoskodni kell a régészeti örökség elemeinek helyszíni megőrzéséről. Ha a helyszíni megőrzésre nincs lehetőség, mentő feltárást kell végezni. Mentő feltárást elvégzésére a 2001. évi LXIV. törvény 22. § (5) bekezdése szerinti intézmény jogosult.

### **15.7. Környezetbiztonság, felhagyás és havária események lehetséges környezetterhelése**

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

- természeti katasztrófák: földrengés, heves események: zápor, belvíz, orkán stb.
- üzemzavarok: elektromos áram, földgáz, vízellátás meghibásodása: exfiltráció, dugulások, elöntések; kiömlések; tűz-és robbanás stb.
- balesetek: ütközések, felborulások, sérülések stb.

Bár a havária események (pl. robbanás, tüzeset, járvány) hirtelen, esetleg jelentős környezet-terhelésekkel járnak, ill. járhatnak, a kibocsátás oka azonnal vagy rövid idő alatt megszüntethető és kezelhető. Az okozott környezeti kár felmérését követően a szennyezés lokalizálható, ill. a kármentesítés végrehajtható.

A technológiai rendszert, különös tekintettel a heves természeti eseményekre, a szélsőséges állapotokra nem méretezték. Az üzemelés során vegyszerek csak minimális/szükséges mennyiségben kerülnek felhasználásra (pl. a fertőtlenítés alkalmával). Ily módon a sertésnevelés nem veszélyes technológia. A biztonsági üzemeltetés és munkavégzés technológiai fegyvellemmel és műszaki módszerekkel megoldható.

A sertésstelep üzemelése során az alábbi havaria - helyzetek adódhatnak:

- szélsőséges intenzitású zápor,
- elektromos betáplálás üzemzavara,
- gázellátó hálózat üzemzavara,
- villámcsapás,
- tüzeset, - viharos erejű szél okozta károsodás,
- járvány.

A sertésstelepeken a leggyakoribb havária helyzet lehet az állatállomány fertőzéses megbetegedése. Ez esetben az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás állategészségügyi zárlatot rendel el. Járvány esetén az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás intézkedéseinek végrehajtása a kötelező érvényű. A rendkívüli intézkedések célja:

- alapállapotok fenntartása, ill. lehetőségek szerinti javítása,
- a rendkívüli előírásokban foglaltak (jogszabályokban, határozatokban) betartása,
- az információszolgáltatás (pl. vizsgálatok, jelentések),
- rendkívüli ellenőrzések és a havariakockázat minimalizálása,
- a BAT szempontjainak érvényesítése a környezetvédelmében.

A társaság vagyonbiztosításokkal, műszaki kivitelezéssel és szervezési megoldásokkal fogja biztosítani a rendkívüli helyzet okozta környezetterhelés és károsodás kárenyhítését. A sertés telepre a vízjogi engedélyeztetéssel egyidejűleg havária-, ill. kárelhárítási terv készül, amelynek tartalmaznia kell a környezeti kár bekövetkezése esetén szükséges intézkedéseket. [pl.: a környezeti kárt haladéktalanul fel kell mérni, a szennyezést lokalizálni kell, ill. a kármentesítést (szükség esetén megvalósíthatósági tanulmánnyal megalapozottan) végre kell hajtani.]

### **15.8. A technológia BAT szerinti megfelelése**

A sertéstelepen alkalmazott technológiai folyamatokat a [www.ippc.kormany.hu](http://www.ippc.kormany.hu) honlapon elérhető, „BAT-következtetések az intenzív baromfi- vagy sertéstenyésztésről” című dokumentumban foglaltakkal vetettük össze.

Általánosságban elmondható, hogy a koca telepen a technikai rendszereket úgy üzemeltetik, hogy:

- az anyag- és energia-hatékonyságot biztosítják,
- a kibocsátásokat minimalizálják,
- a nyereséget optimalizálják.

A BAT szerinti megfelelést már a tervezési fázisban figyelembe vették, a megfelelő üzemelés meg biztosítja a BAT szerinti megfelelést!

### **15.9. Országhatáron átnyúló hatások becslése**

A beruházás Mátészalka külterületén valósul meg. Az előző fejezetekben bemutatása kerültek az egyes környezeti elemekre vonatkozó hatások és lehatárolásra kerültek a hatásterületek is. Ezekből jól látható, hogy országhatáron átnyúló hatásokkal nem kell számolni.

### **15.10. Éghajlatvédelmi szempontok szerinti érzékenységek vizsgálata**

#### **ÚTMUTATÓ PROJEKTEK KLÍMAKOCKÁZATÁNAK ÉRTÉKELÉSÉHEZ ÉS CSÖKKENTÉSÉHEZ**

(Rövid neve: Klímakockázati Útmutató)

A tervezett beruházásra már az ellenőrző lista 1. pontja érvényes „Fizikai beruházás esetében annak tervezett élettartama, egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év” és „a projekt megvalósításának helyszíne, illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek”, ezért a végrehajtandó projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint javasolt!

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása.

A következő éghajlati paraméterek, melyek hasonló tevékenységek/projektek esetében relevánsak lehetnek:

- intenzív csapadék
- villámárvíz
- tömegmozgás
- hóhullám
- viharok

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása.

Az értékelés eredményeképpen beazonosítható, hogy melyek a legrelevánsabb éghajlati paraméterek a beruházás érzékenysége szempontjából. Ezek azok, amelyek tekintetében legalább egy dimenzió mentén 'közepes' vagy 'alacsony' minősítést kapott a projekt.

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

- A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja az éghajlatváltozás;
- a termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyisége, minősége és/vagy ára;
- termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyisége, minősége és/vagy ára.

Az éghajlatváltozás eredményeként bekövetkező a mezőgazdaság szempontjából hektikussá váló nyersanyag (takarmány, egyéb alapanyagok) előállítási feltételek jelentősen befolyásolják a termelési hatékonyságot. Az éghajlatváltozás eredményeként az aszályos és belvizes időszakok megnövekedése rontja a növénytermesztés hatékonyságát, ezáltal a termeléshez felhasználható alapanyagok bekerülési költsége jelentősen emelkedhet, ami az állattenyésztés termelékenységét jelentősen befolyásolhatja.

A gabonára alapozott állattartást a meleg-száraz tendencia erősödése kevésbé érinti hátrányosan, a fajlagos hozamok csökkenése és a takarmányok esetleges minőségromlása ellenére. Az abrakfogyasztó állatállomány csökkenése miatt, jó időjárás esetén gabonafeleslegék halmozódnak fel és okoznak jelentős értékesítési, szállítási, tárolási problémákat.

Az éghajlatváltozás eredményeként a vízkészletek csökkenése szintén a termelékenységet rontja. Az állattartó telepeknél a meleg és a szárazság miatt a vízellátás biztosítása, takarékos felhasználása, tartalékolás előrelátó intézkedéseket igényel.

A várható felmelegedés hatásainak ellensúlyozása, a védekezés, megelőzés megnöveli a költségeket (árnyékolók építése, szellőztetés, szigetelés az állattartó épületekben, állattartó épületek és telepek környékének fásítása stb.). A klímaváltozás hat az állattenyésztésre, miközben az állattartás is hat a klímára (elsősorban CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> kibocsátással). Az átlaghőmérséklet emelkedése miatt az optimális istállóklíma biztosítása további üzemeltetési költség emelkedéshez vezet, emelve az energiafelhasználás mértékét. A téli időszakban a hektikus és szélsőséges időjárás szintén többlet energia (fűtési – gáz) felhasználással jár, ami többlet üvegházhatású gáz kibocsátást eredményez.

A klímaváltozás számos állategészségügyi problémát is felvet. Ezek elsősorban a megváltozott epidemiológiai viszonyokat, másrészt az állatállomány terhelhetőségét, védekezési esélyeit érintik. Számolni kell eddig ismeretlen paraziták és kártevők megjelenésével, továbbá a betegségközvetítő vektorok megváltozásával.

A tervezett projektet a közlekedési kapcsolatok, a projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti kereslet, valamint a projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képessége nem befolyásolja.

### ***15.10.1. Bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés.***

#### **15.10.1.1. Következmények listájának felállítása**

Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési):

- Berendezésekben és épületekben keletkezett kár,
- az infrastruktúrák megrongálódása,
- takarmány/alapanyag-ellátási problémák aszályos időszak vagy víztöbblet következtében,
- többlet energiafelhasználás,
- üvegházhatású gázok nagyobb mértékű kibocsátása.

Biztonság és egészség:

- állatállományban bekövetkező károk (elhullás)
- emberi életben keletkezett károk (üzembiztonság csökkenése, szélsőséges időjárás miatt)

**Környezet:**

- levegőszennyezés
- földtani közeg szennyeződése
- felszín alatti víztest szennyeződése
- felszíni víztest szennyeződése

**Társadalom:**

- munkahelyek megszűnés
- elvándorlás

**Gazdasági/pénzügyi:**

- termelékenység hatékonyságának csökkenése
- veszteséges működtetés

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

**15.11. Biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos adatok:**

A környezetvédelemről szóló 1995. évi LIII. törvény 101. § (5) bekezdése szerint a környezethasználó külön kormányrendeletben meghatározott tevékenységéhez környezetvédelmi biztosíték adására köteles, valamint a tevékenységgel okozható előre nem látható környeztkárosodások felszámolása finanszírozásának biztosítása érdekében környezetvédelmi biztosítás kötésére kötelezhető.

A környezetvédelmi biztosíték célja, hogy hozzájáruljon a tevékenység folytatása/létesítmény üzemeltetése folytán lehetségesen bekövetkező környeztkárosodás felszámolására szolgáló intézkedések végrehajtásához, valamint a tevékenység/létesítmény felhagyásához kötődő környezetvédelmi kötelezettségek megvalósításához. A biztosítékadással kapcsolatos kötelezettségeket a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség állapítja meg abban a határozatában, amelyben engedélyezi a jelentős környezeti kockázatú tevékenységet.

**A tervezett tevékenység nem jelentős környezeti kockázatú tevékenység.**

Környezetellenőrző Mérnöki Iroda Kft., 6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III./9.  
Azonosítószám: A20037  
Vizsgált helyszín: 4334 Hodász 057/189, 057/110,057/111, 057/112 hrsz.

Baja, 2021-06-30



**KÖRNYEZETELLENŐRZŐ MÉRNÖKI IRODA KFT.**  
6500 Baja, Kodály Zoltán u. 7. III/9.  
Cg.: 03-09-127358  
Adószám: 24861964-2-03 1  
B.sz.: 10402513-50526651-51531014

---

Szabó Krisztián  
Környezetvédelmi szakértő  
Ügyvezető  
Eng. Szám: SZKV-1.1./03-0964  
SZKV-1.2./03-0964  
SZKV-1.3./03-0964  
SZKV-1.4./03-0964  
Kamarai reg. szám: 03-0964