

Ifj. Karkus János

(3375 Mezőtárcány, Szórhát Tanya 1.)

Juh és szarvasmarha telep kialakítása

Előzetes vizsgálati dokumentáció

Területi hatály: Dormánd Kishanyi, 057/4 hrsz.

| <i>Dokumentum készítője:</i> | <i>Készítés dátuma:</i> | <i>Dokumentum azonosítója:</i> |
|--|-------------------------|--------------------------------|
| WENFIS Mérnök Iroda Kft. 2100 Gödöllő, Antalhegyi út 55. www.wenfis.hu info@wenfis.hu +36 (20) 6690090 | 2025. március 5. | WENFIS-2025/00074 |

ALÁÍRÓLAP

A dokumentációt készítette:

| Feladat | Név | Titulus/végzettség | Aláírás |
|-----------|--------------------------|--|---|
| Szakértő | Mészáros Szabolcs László | Környezetvédelmi szakértő |  |
| Szakértő | Németh Balázs | Környezetvédelmi szakértő |  |
| Szakértő | Magóné Szőke Szilvia | Környezetvédelmi szakértő |  |
| Szakértő | Agócs Gábor | Környezetvédelmi szakértő, táj- és természetvédelmi szakértő |  |
| Szakértő | Szabariné Madar Orsolya | Környezetvédelmi szakértő |  |
| Tanácsadó | Czeczei Csilla Orsolya | Környezetvédelmi tanácsadó |  |
| Tanácsadó | Berecz Veronika | Környezetvédelmi tanácsadó |  |

Gödöllő, 2025. március 5.

TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|---|-----------|
| 1. Előzmények..... | 8 |
| 2. Alapadatok | 9 |
| 2.1. Beruházó adatai | 9 |
| 2.2. A telephely adatai | 9 |
| 2.3. A dokumentáció készítői..... | 10 |
| 3. A telephely bemutatása..... | 12 |
| 3.1. A telephely környezete | 12 |
| 3.2. A telephely és a telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek | 15 |
| 3.3. Az ingatlanokra vonatkozó engedélyek, előírások..... | 15 |
| 4. A tervezett tevékenység..... | 15 |
| 4.1. A beruházás ismertetése | 15 |
| 4.2. A tervezett létesítmények ismertetése | 15 |
| 4.2.1. Szarvasmarha istállók | 17 |
| 4.2.2. Bárány istállók..... | 18 |
| 4.2.3. Szénatároló | 19 |
| 4.3. A tervezett tartástechnológia | 19 |
| 4.3.1. A tervezett istállók leírása..... | 20 |
| 4.3.2. Etető rendszer..... | 20 |
| 4.3.3. Vízellátás, Itatás | 23 |
| 4.3.4. Hízlalás..... | 25 |
| 4.3.5. Szellőztetés, hűtés..... | 25 |
| 4.3.6. Fűtés | 25 |
| 4.3.7. Állati hulla kezelése | 25 |
| 4.3.8. Trágyatároló, trágyakezelés | 26 |
| 4.3.9. Karbantartás, takarítás | 26 |
| 4.3.10. Alapanyag-tárolás | 26 |
| 4.3.11. Telepi gépjármű forgalom..... | 26 |
| 4.3.12. Egyéb..... | 26 |
| 4.3.13. Gépészet | 26 |
| 4.3.14. Takarmány tárolás | 27 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.3.15. | Takarmány szállítás | 29 |
| 4.3.16. | Üzemeltetési adatok | 30 |
| 5. | A környezeti elemek igénybevételének és terhelésének bemutatása | 31 |
| 5.1. | Levegővédelem | 31 |
| 5.1.1. | A tervezett tevékenység ismertetése | 31 |
| 5.1.2. | A vizsgált terület légszennyezettségi állapota | 32 |
| 5.1.3. | Egészségügyi és tervezési határértékek | 33 |
| 5.1.4. | A terület jelenlegi alap légszennyezettsége | 34 |
| 5.1.5. | Az alapállapotú emissziók | 35 |
| 5.1.5.1. | A közút jelenlegi forgalmából származó emissziók | 35 |
| 5.1.6. | A létesítés emissziói | 39 |
| 5.1.6.1. | A telephelyi belső közlekedés és a munkagépek emissziói | 39 |
| 5.1.6.2. | A 31. számú közút emissziói a létesítési fázis alatt | 44 |
| 5.1.7. | Az állattartási tevékenységből származó emissziók | 47 |
| 5.1.7.1. | Az állattartásból származó bűz-, ammónia és por kibocsátás | 47 |
| 5.1.7.2. | A telephelyi belső közlekedés és a munkagép emissziói | 51 |
| 5.1.7.3. | A 31. számú közút emissziói | 55 |
| 5.1.7.4. | A légszennyező források hatása a levegőminőségre | 58 |
| 5.1.7.5. | A 31. számú közút hatása alapállapotban | 63 |
| 5.1.7.6. | A telephelyen belül az építési tevékenység hatása | 65 |
| 5.1.8. | A telephely bűz-, ammónia- és por hatása | 66 |
| 5.1.9. | A tevékenység hatásterülete | 70 |
| 5.1.10. | Összefoglalás | 74 |
| 5.2. | Víz és földtani közeg védelme | 76 |
| 5.2.1. | Domborzati viszonyok | 76 |
| 5.2.2. | Vízrajz | 76 |
| 5.2.3. | Földtani viszonyok | 81 |
| 5.2.4. | Talajviszonyok | 82 |
| 5.2.5. | A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása | 83 |
| 5.2.6. | A vizsgált terület vízterhelése | 90 |
| 5.2.6.1. | Létesítés során felmerülő vízterhelések | 90 |
| 5.2.6.2. | Üzemelés során felmerülő vízterhelések | 91 |
| 5.2.6.3. | Szennyvíz | 92 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 5.2.6.4. | Csapadékvíz | 92 |
| 5.2.6.5. | Vízkiút, felszín alatti és felszíni vizekre gyakorolt hatás | 92 |
| 5.2.6.6. | Felhagyás esetén felmerülő vízterhelések | 93 |
| 5.2.6.7. | Havária esetén felmerülő vízterhelések..... | 93 |
| 5.2.7. | A beruházás hatása a talajra | 93 |
| 5.2.7.1. | Létesítés hatása a talajra | 93 |
| 5.2.7.2. | Üzemelés hatása a talajra..... | 93 |
| 5.2.7.3. | Felhagyás talajra gyakorolt hatása | 94 |
| 5.2.7.4. | Havária talajra gyakorolt hatása | 94 |
| 5.3. | Hulladékgazdálkodás | 94 |
| 5.3.1. | Létesítés során keletkező hulladékok..... | 94 |
| 5.3.2. | Üzemelés során keletkező hulladékok..... | 96 |
| 5.3.2.1. | Állattartás | 97 |
| 5.3.2.2. | Adminisztráció..... | 97 |
| 5.3.2.3. | Szociális tevékenységek | 97 |
| 5.3.2.4. | Munkahelyi gyűjtőhelyek tárolókapacitásai és becsült elszállítási idő | 97 |
| 5.3.2.5. | Karbantartás, takarítás | 98 |
| 5.3.2.6. | Állati eredetű melléktermékek..... | 99 |
| 5.3.3. | Felhagyás során keletkező hulladékok..... | 100 |
| 5.3.4. | Havária esetén keletkező hulladékok..... | 100 |
| 5.4. | Zaj és rezgés elleni védelem..... | 101 |
| 5.4.1. | A vizsgálat során alkalmazott előírások..... | 101 |
| 5.4.2. | Telephely és környezete..... | 101 |
| 5.4.3. | A területre jellemző háttérterhelés értéke | 105 |
| 5.4.4. | A létesítés okozta zajterhelés | 106 |
| 5.4.4.1. | A létesítés zajforrásai | 106 |
| 5.4.4.2. | A létesítés zajterhelése | 108 |
| 5.4.5. | Az építési tevékenység zajvédelmi hatásterülete | 109 |
| 5.4.5.1. | Az építési tevékenységhez kapcsolódó közlekedés zajkibocsátása által okozott zajterhelés | 112 |
| 5.4.6. | Üzemelési zajterhelés | 112 |
| 5.4.6.1. | Zajforrások, zajkibocsátások ismertetése..... | 112 |
| 5.4.6.2. | Zajterhelési határérték meghatározása | 114 |
| 5.4.6.3. | Hangterjedés számítása | 115 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 5.4.7. | Zajvédelmi hatásterület..... | 117 |
| 5.4.7.1. | Közvetett hatásterület | 119 |
| 5.4.8. | Havária során keletkező zajterhelés ismertetése | 119 |
| 5.4.9. | Rezgés elleni védelem | 119 |
| 5.4.10. | Összefoglalás..... | 120 |
| 5.5. | Élővilág, természet és táj védelme | 121 |
| 5.5.1. | A telepítési helyszín természeti alapállapota..... | 122 |
| 5.5.2. | Élővilág-védelem | 122 |
| 5.5.3. | A létesítmény környezeti hatásai létesítés (építés) alatt..... | 128 |
| 5.5.3.1. | Élővilág védelem | 129 |
| 5.5.4. | A létesítmény környezeti hatásai üzemelés alatt..... | 130 |
| 5.5.4.1. | Élővilág védelem | 130 |
| 5.5.5. | Javasolt védelmi intézkedések..... | 131 |
| 5.5.6. | Összefoglaló értékelés..... | 132 |
| 5.5.6.1. | A környezetre gyakorolt várható hatások összefoglaló minősítése | 132 |
| 5.5.7. | A létesítmény tájvédelmi hatásai..... | 134 |
| 5.5.7.1. | Tájvédelmi elvart általános szabályok | 134 |
| 5.5.7.2. | Tájvédelmi gyakorlati tanácsok | 135 |
| 5.5.7.3. | Jelenlegi állapot vizsgálata..... | 138 |
| 5.5.7.4. | A tervezett fejlesztés létesítményei..... | 139 |
| 5.5.7.5. | Az építés tájra gyakorolt hatásai..... | 139 |
| 5.5.7.6. | A minisztériumi tájvédelmi elvart általános szabályoknak való megfelelés: ... | 140 |
| 5.5.7.7. | Védelmi intézkedések | 144 |
| 5.6. | Klímavédelem, éghajlatváltozásra vonatkozó hatások..... | 145 |
| 5.6.1. | Az éghajlatváltozással szembeni érzékenység elemzése..... | 145 |
| 5.6.2. | A telephely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése..... | 148 |
| 5.6.3. | Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése | 154 |
| 5.6.4. | A potenciális hatások vonatkozásában végzett kockázatértékelés | 156 |
| 5.6.5. | A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása | 160 |
| 5.6.6. | Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére | 160 |
| 6. | A várható környezeti hatások becslése és értékelése | 161 |
| 6.1. | Kibocsátások összefoglalása | 161 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 6.1.1. | Levegővédelem | 161 |
| 6.1.2. | Vízvédelem | 161 |
| 6.1.3. | Talajvédelem | 161 |
| 6.1.4. | Hulladékgazdálkodás..... | 162 |
| 6.1.5. | Zaj és rezgés elleni védelem..... | 162 |
| 6.1.6. | Élővilág, táj, tájkép és épített környezet védelme | 163 |
| 6.2. | Összevont hatásterület | 163 |
| 7. | Minősített adatok, a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatok köre | 164 |
| 8. | Országhatáron áttérjedő környezeti hatások vizsgálata | 164 |
| 9. | Összefoglalás..... | 164 |

1. Előzmények

Ifj. Karkus János (3375 Mezőtárcány, Szőrhát Tanya 1.) a K64 Farm Kft. (székhely: 3390 Füzesabony, Széchenyi István utca 1.) tulajdonában álló 3374 Dormánd 057/4 hrsz. alatti külterületen lévő állattartó telep átalakításával, juh és szarvasmarha tenyésztés (TEÁOR 0142; 0145) tevékenységet kíván végezni.

A Dormánd 057/4 hrsz. alatti ingatlan Natura 2000 madárvédelmi terület övezetében helyezkedik el, valamint a tervezett számosállat létszám 50 felett lesz, ezért a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló **314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. melléklet a 6.f) pontjának hatálya alá**, a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenységek közé **tartozik**.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. § (1) bekezdése szerint a környezethasználó előzetes vizsgálat iránti kérelmet köteles benyújtani a környezetvédelmi hatósághoz, ha olyan tevékenység megvalósítása tervezett, amely a rendelet 3. számú mellékletében szerepel.

Ifj. Karkus János a WENFIS Kft.-t kérte fel az előzetes vizsgálat lefolytatására, valamint az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésére.

Jelen előzetes dokumentáció az előzmények, nyilatkozatok figyelembevételével került kidolgozásra, valamint az alábbi jogszabályok előírásaira voltunk figyelemmel:

- A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény.
- A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (különös tekintettel a rendelet 4. és 7. számú mellékleteiben foglalt tartalmi követelményekre).
- Valamennyi, a környezet elemeire vonatkozó, illetve a környezet védelmét szolgáló törvény, kormány-, miniszteri-, illetve önkormányzati rendelet.

Az előzetes vizsgálati dokumentációt a beruházóval folytatott konzultációk, helyszíni szemle, valamint a rendelkezésünkre bocsátott adatok, iratok és dokumentációk alapján állítottuk össze a megrendelő megbízása alapján.

2. Alapadatok

2.1. Beruházó adatai

| | |
|--------------|------------------------------------|
| Teljes neve: | ifj. Karkus János |
| Címe: | 3375 Mezőtárcány, Szőrhát Tanya 1. |

1. táblázat: Beruházó adatai

2.2. A telephely adatai

| | |
|---------------------------------|--|
| Címe, helyrajzi száma: | Dormánd külterület 057/4 hrsz. |
| Ingatlan területe: | 8.6252 m ² |
| Ingatlan tulajdonosa: | K64 Farm Kft. 3390 Füzesabony, Széchenyi István utca 1. |
| Övezeti besorolás: | K _{mg} - különleges mezőgazdasági övezet |
| EOV-koordináták: | EOV Y: 751044 EOV X: 260733 |
| Tevékenység TEÁOR-szám szerint: | 0149 '08 Egyéb állat tenyésztése 0162 '08 Állattenyésztési szolgáltatás 0145 '25 Juh, kecske tenyésztése |

2. táblázat: A telephely adatai

2.3. A dokumentáció készítői

| | |
|-------------------------------|---|
| A vállalkozás megnevezése: | WENFIS Kft. |
| A vállalkozás teljes neve: | WENFIS Mérnök Iroda Korlátolt Felelősségű Társaság |
| Adószám: | 22787989-2-13 |
| Statisztikai számjel: | 22787989-7112-113-13 |
| Cégjegyzékszám: | 13-09-139507 |
| A vállalkozás címe: | 2100 Gödöllő, Antalhegyi u. 55. |
| Telephely: | 2100 Gödöllő, Méhész köz 5. |
| Fő tevékenység: | 7112 Mérnöki tevékenység, műszaki tanácsadás |
| Telefonszám: | 06-28-415-078, 06-20-669-0090 |
| E-mail: | info@wenfis.hu |
| Weblap: | https://wenfis.hu/ |
| Vezető tisztségviselők: | Mészáros Szabolcs László ügyvezető, Mészáros Beáta ügyvezető |
| Szakértők és tervezők adatai: | Mészáros Szabolcs László Környezetvédelmi szakértő 13-15759 Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő K-sz Klímavédelmi szakértő |
| | Németh Balázs Környezetvédelmi szakértő 01-14632 Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő SZKV-1.3. Víz- és földtaniközeg-védelmi szakértő SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelmi szakértő K-sz Klímavédelmi szakértő |

| | |
|--------------------------------|---|
| Kapcsolattartók elérhetőségei: | <p>Agócs Gábor Táj- és természetvédelmi szakértő 03-0887 Bács-Kiskun Megyei Mérnöki Kamara SZTV. Élővilág-védelmi szakértő SZTjV. Tájvédelmi szakértő</p> |
| | <p>Szabariné Madar Orsolya Környezetvédelmi szakértő 13-17990 Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő</p> |
| | <p>Czeczei Csilla Orsolya Környezetvédelmi tanácsadó</p> |
| | <p>Berecz Veronika Környezetvédelmi tanácsadó</p> |
| | <p>Szabariné Madar Orsolya Környezetvédelmi szakágvezető Mobil: +36 20/260-9072 E-mail: madar.orsolya@wenfis.hu Berecz Veronika Környezetvédelmi tanácsadó Mobil: +36 20/425-7093 E-mail: berecz.veronika@wenfis.hu</p> |

3. táblázat A dokumentáció készítői

A szakértői jogosultságok a <https://mmk.hu/kereses/tagok> és a <https://ttsz.am.gov.hu/szaker-tok/szemelyek?experts=17> honlapon megtekinthetők.

3. A telephely bemutatása

3.1. A telephely környezete

A tervezési terület Heves vármegyében Füzesabonytól délre, Füzesabony és Besenyőtelek között elhelyezkedő Dormánd község közigazgatási határán belül helyezkedik el, azon belül is Kishanyi külterületen. Dormánd település az M3-as autópályán, illetve a 31-es és 33-as főúton közelíthető meg.

A tervezett állattartó telep Dormánd központjától számítva ~ 5 km távolságban, délnyugati irányban található meg. A terület közvetlen környezetében jellemzően mezőgazdasági területek helyezkednek el.

A telephely közúti kapcsolatát a 31. számú Budapest – Jászberény - Dormánd másodrendű út biztosítja, amely a telephelytől ÉNy-i irányban található ~ 450 m távolságban. A terület 31. számú közútról egy bekötőúton keresztül közelíthető meg. A 31. számú közút megközelítését lehetővé tevő útszakasz a 124 + 935 (határszelvényei: 119 + 840 – 128 + 419) km szelvénye.

A vizsgálat területéhez legközelebbi felszíni vízfolyás a telep határától nyugati irányban ~250 méteres távolságban található Hanyi-csatorna.

A vizsgálatot érintett terület Dormánd DNy-i részén, külterületen található 057/4 hrsz. alatt. A hatályos rendezési terv szerint („Dormánd Község Önkormányzat Képviselő - testületének 7/2012 (IV.25.) Önkormányzati rendelete - Szabályozási Tervének elfogadásáról és a Helyi Építési Szabályzat /HÉSZ/ területre vonatkozó előírásainak megállapításáról”) az ingatlan K_{mg} – különleges mezőgazdasági (mezőgazdasági üzemi) terület övezetben helyezkedik el.¹

A tervezési terület környezetének rendezési terv szerinti besorolását (~1000 m-en belül) az alábbiakban adjuk meg²

1. **Északi irányban** a telephelytől a település külterülete, azon belül Má jelű általános mezőgazdasági területek találhatóak, Ev jelű véderdő területek (melyek jellemzően csak szabályozási terv szerint kijelölt erdősávok, a gyakorlatban nem mindegyik erdősült terület), és közúti közlekedési területek találhatóak.
2. **Keleti irányban** a telephelytől Dormánd majd Erdőtelek külterületi telkei találhatóak, Má jelű általános mezőgazdasági területek V jelű vízgazdálkodási terület, Ev jelű véderdő területek (melyek jellemzően csak szabályozási terv szerint kijelölt erdősávok, a gyakorlatban nem mindegyik erdősült terület) L_f jelű falusias lakóterület és közúti közlekedési területek találhatóak.
3. **Déli irányban** a telephelytől Dormánd és szintén Erdőtelek külterületi telkei találhatóak, Má jelű általános mezőgazdasági területek V jelű vízgazdálkodási terület, és közúti közlekedési területek találhatóak.
4. **Nyugati irányban** a telephelytől Dormánd és Besenyőtelek külterületi telkei találhatóak, Má jelű általános mezőgazdasági területek, és közúti közlekedési területek találhatóak.

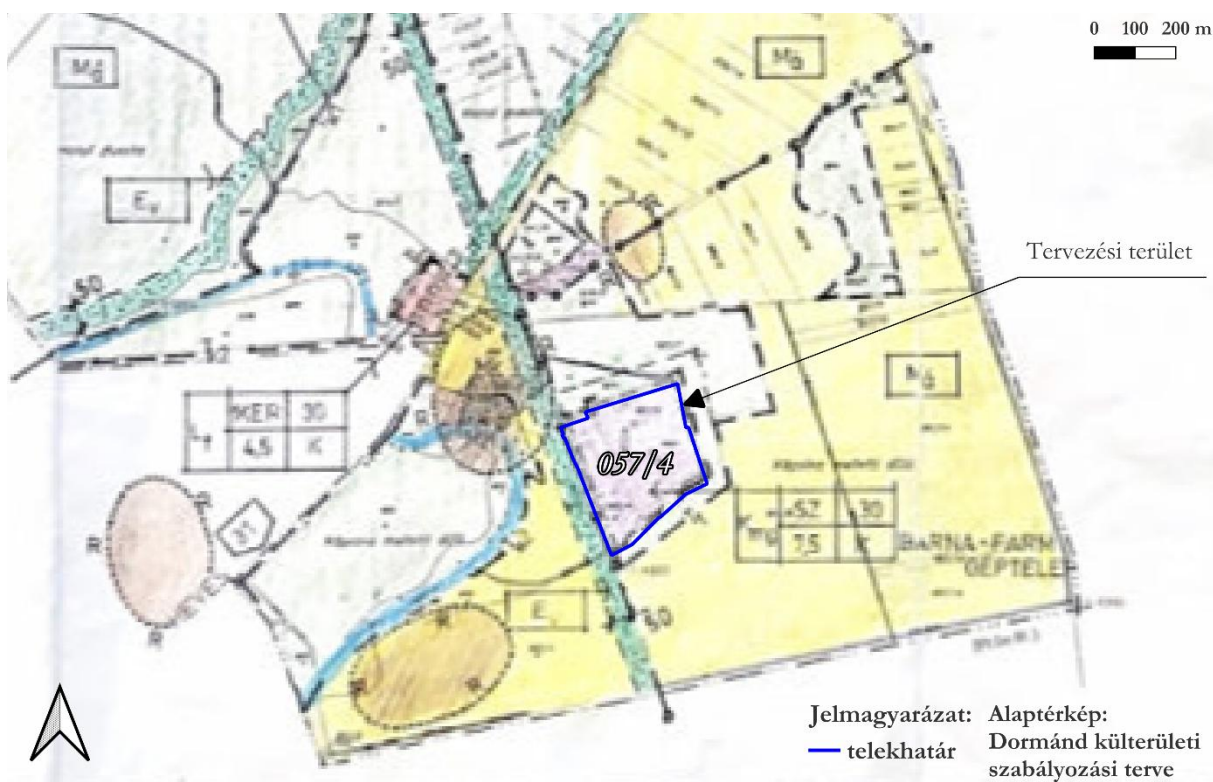
A vizsgált ingatlan elhelyezkedését a következő képeken mutatjuk be.

¹ Forrás: <https://or.njt.hu/eli/381510/r/2012/7>

² Forrás: <https://or.njt.hu/eli/381510/r/2012/7>, <https://or.njt.hu/eli/729259/r/2020/6>,
<https://or.njt.hu/eli/729402/r/2005/1>



1. ábra: A tervezési terület környezetének távoli ortofotója³



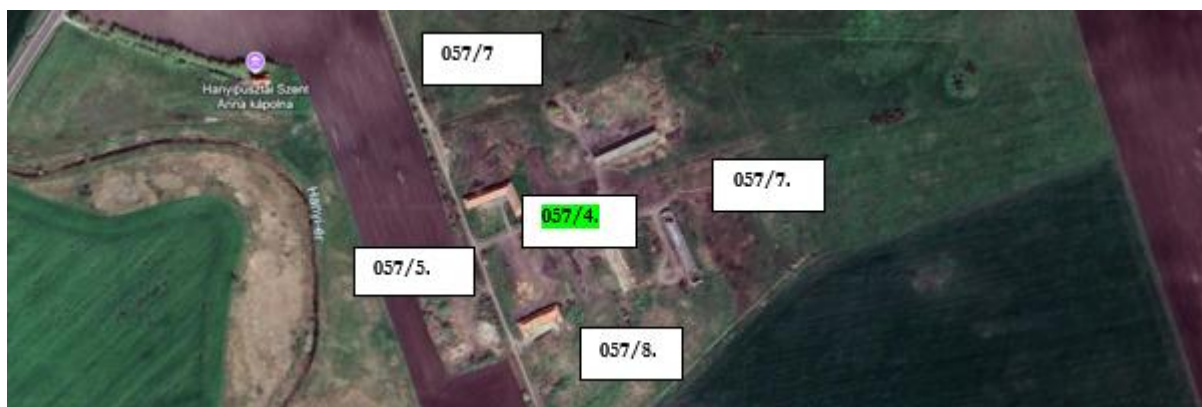
³ Forrás: <https://ekozmu.e-epites.hu/lakossag/#/lakossag/kozmuterkep>

2. ábra: A tervezési terület Dormánd külterületi szabályozási tervlapján⁴

A szomszédos ingatlanok részletes adatai a következők:

| Sorszám | Szomszédos ingatlan helyrajzi száma | Művelési ága | Összes területe | Fekvése az érintett ingatlantól |
|---------|--------------------------------------|--|-----------------|---------------------------------|
| 1. | Dormánd külterületi. 057/8. hrsz. | szántó | 30,9811 ha | D-re |
| 2. | Dormánd külterületi 057/7. hrsz. | a) legelő b) kivett árok c) legelő | 11,8757 ha | É-ra K-re |
| 3. | Dormánd külterületi 057/5. hrsz. | kivett út | 0,4296 ha | Ny-ra |

3. táblázat A szomszédos ingatlanok adatai



2. ábra Szomszédos területek

⁴ Forrás: <http://dormand.hu/helyi-epitesi-szabalyzat-es-kapcsolodo-anyagok-tak-tnr/>

3.2. A telephely és a telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek

A tervezett beruházással érintett telkek ingatlan-nyilvántartási adatai a következők:

| Érintett ingatlan helyrajzi száma | Művelési ága (kivett megnevezése) | Övezeti besorolása | Összes területe | Tulajdonos | Jövőbeni funkció |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------|------------------|
| Dormánd 057/4 hrsz. | Kivett major | Különleges mezőgazdasági övezet | 8.6252 m ² | K64 FARM KFT. | Állattartó telep |

4. táblázat: A tervezett beruházással érintett ingatlanok földhivatali adatai

3.3. Az ingatlanokra vonatkozó engedélyek, előírások

A területen folytatott korábbi tevékenységgel kapcsolatos engedélyek nem állnak rendelkezésre. A jelen eljárást megelőző tevékenység végzését nem a kérelmező végezte a telepítéssel érintett ingatlanon.

4. A tervezett tevékenység

4.1. A beruházás ismertetése

Ifj. Karkus János (3375 Mezőtárcány, Szórhát Tanya 1.) a K64 Farm Kft. (székhely: 3390 Füzesabony, Széchenyi István utca 1.) tulajdonában álló 3374 Dormánd 057/4 hrsz. alatti külterületen lévő állattartó telep átalakításával, juh és szarvasmarha tenyésztés (TEÁOR 0142; 0145) tevékenységet kíván végezni. Az ingatlanon korábban is úgynevezett "nagyüzemi állattartást" végeztek az előző tulajdonosok.

A felújítás az új istálló épületek építését, a meglévő épületek korszerűsítését tartalmazza alapvetően. Az istállók építéséhez kapcsolódóan szénatároló csarnok és zöldsiló tárolók építése is kapcsolódik.

4.2. A tervezett létesítmények ismertetése⁵

Az ingatlan összesített területe 86.252 m², melyen az alábbi létesítmények és kiszolgáló egységek találhatóak:

- 1 db szociális épület, öltöző, porta (bruttó 450 m², hasznos alapterület: 400 m²)
- 4 db szarvasmarha istálló (2*17 db karám kialakítással) összesen 5.490,96 m²

⁵ Forrás: Megbízó adatszolgáltatása

- 4 db bárány istálló összesen 3.308,48 m²
- 1 db szénatároló: 1438,50 m³
- 4 db takarmánysiló:
Bárány-istállók melletti silótároló: 1557,44 m².
Szarvasmarha istállók melletti számú silótároló: 1241,87 m²;
Silótároló: 397,21 m².
Átjárható silótároló: 612,3 m².
- 1 db kerékfertőtlenítő kapu infrarompóval ellátva, mérete 4000 x 4500 mm (Sz x M)
- 1db hídmérleg
- 1db 180 m³-es tűzvíz tározó medence

Az ingatlan a település külterületén helyezkedik el, "kivett major" művelési ágban.

Korábban is állattartó telephelyként működött. Az állattartáshoz fedett-nyitott 4 db szarvasmarha istálló és 4 db juh istálló építése tervezett, melynek alapozása pilléralapokkal történik. Az istállótér padozata szulfátálló vastag beton szerkezet, ami alatt extra szigetelés védi a talajt a trágyalé bejutásától. Az ingatlan fűt kútról üzemeltetett belső vízvezetékkel rendelkezik. 4. ábra A telep előzetes helyszínrajza. A telephelyen egy 180 m³ betonozott 2 szívócsonkkal ellátott tűzvíz tározó medence kiépítése tervezett.



3. ábra A telephely tervezett kialakítása⁶

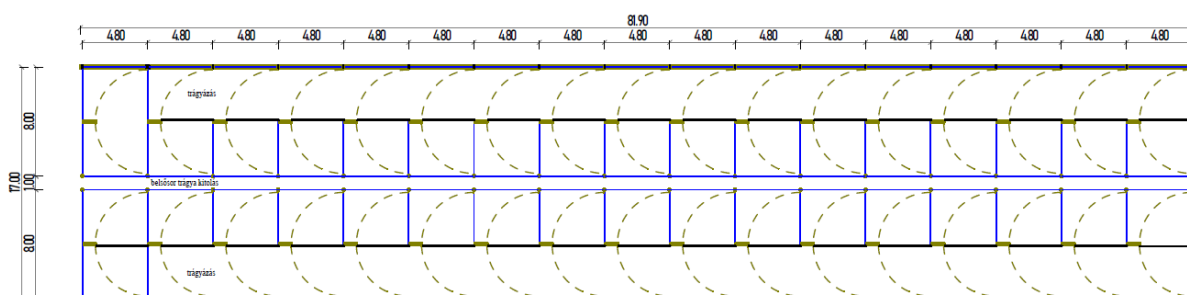
⁶ Forrás: Megbízó adatszolgáltatása

4.2.1. Szarvasmarha istállók

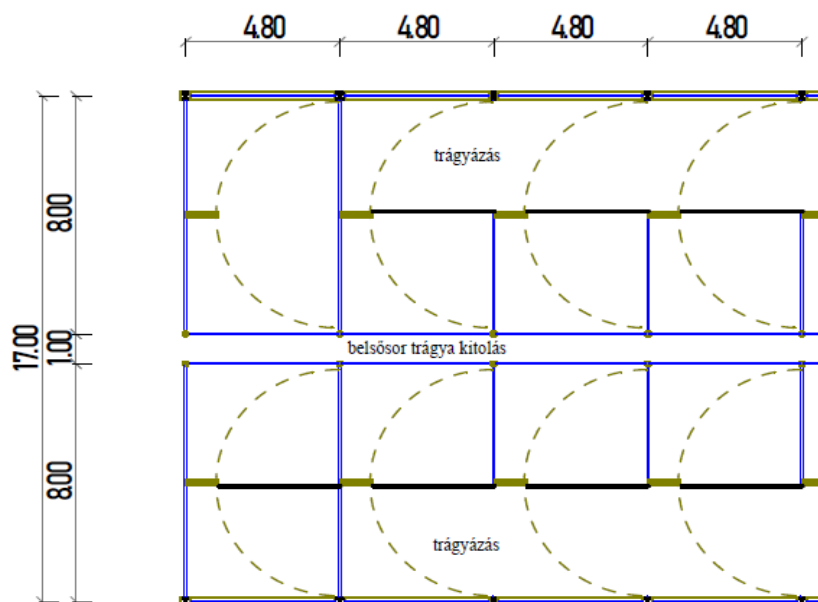
A szarvasmarhák elhelyezésére 4 db új építésű, fedett-nyitott csarnok épület kerül kialakításra. A csarnok belső terében úgynevezett terelő folyosóval és két oldalon karám rendszerekkel. A kétoldali elhelyezésnél egy-egy (csarnok hosszoldalán) végigfutó etetőutakkal. A trágya kezelés növekvő almos technológia. Az istállótér padozata szulfátálló vastag beton szerkezet, ami alatt extra szigetelés védi a talajt a trágyalé bejutásától.

Az etetőútra kihelyezett takarmányt a főtetőből kinyúló, konzolos előtető védi a csapadéktól. A nyári túlzott felmelegedéstől az istálló teret hőszigetelő tetőpanel védi, valamint a gerinc teljes hosszában gravitációs szellőző biztosítja a légmozgást.

A szarvasmarha istállók összesen 5.490,96 m² területen kerülnek kialakításra, egyenként 1372,74 m² nagyságban.



4. ábra Szarvasmarha istálló 2 x 17 db karám⁷



5. ábra Szarvasmarha telep karámozás⁸

⁷ Forrás: Megbízó adatszolgáltatása

⁸ Forrás: Megbízó adatszolgáltatása

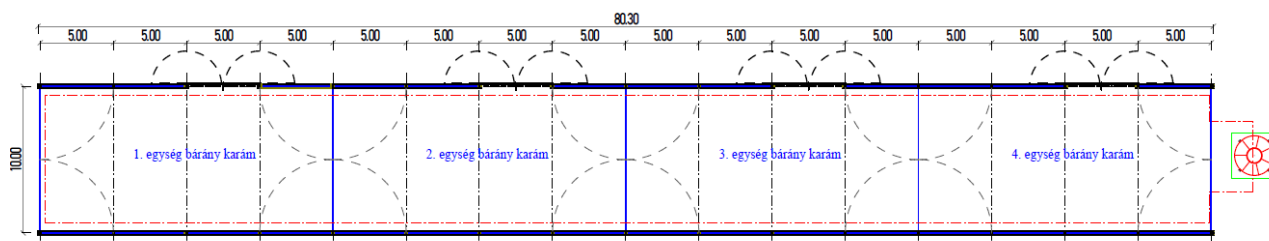
4.2.2. Bárány istállók

A bárány istállók összesen 3308,48 m² területen kerülnek kialakításra, egyenként 827,12 m² nagyságban. A tervek alapján a 4 db új építésű, fedett-nyitott csarnok épület szolgál majd az állatok tartására.

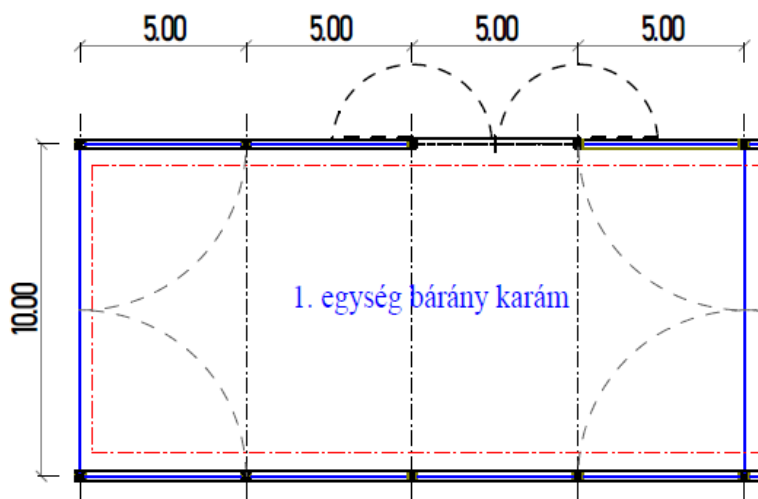
A belső tér négy egyenlő részre osztott a csarnok teljes szélességében karám rendszerekkel. Az istállók kettesével kerültek telepítésre. A csarnok közötti, mintegy 14 m széles terület külső kifutóként kerül hasznosításra az istállók teljes hosszában. Az etetőút csarnokonként egy-egy oldalon készül szintén konzolos lefedésben.

Az istállótér padozata szulfátálló vastag beton szerkezet, ami alatt extra szigetelés védi a talajt a trágyalé bejutásától. A trágya kezelés növekvő almos technológia.

Az etetőútra kihelyezett takarmányt a főtetőből kinyúló, konzolos előtető védi a csapadéktól. A nyári túlzott felmelegedéstől az istálló teret hőszigetelő tetőpanel védi, valamint a gerinc teljes hosszában gravitációs szellőző biztosítja a légmozgást.



6. ábra Bárány istállók kiviteli terve⁹



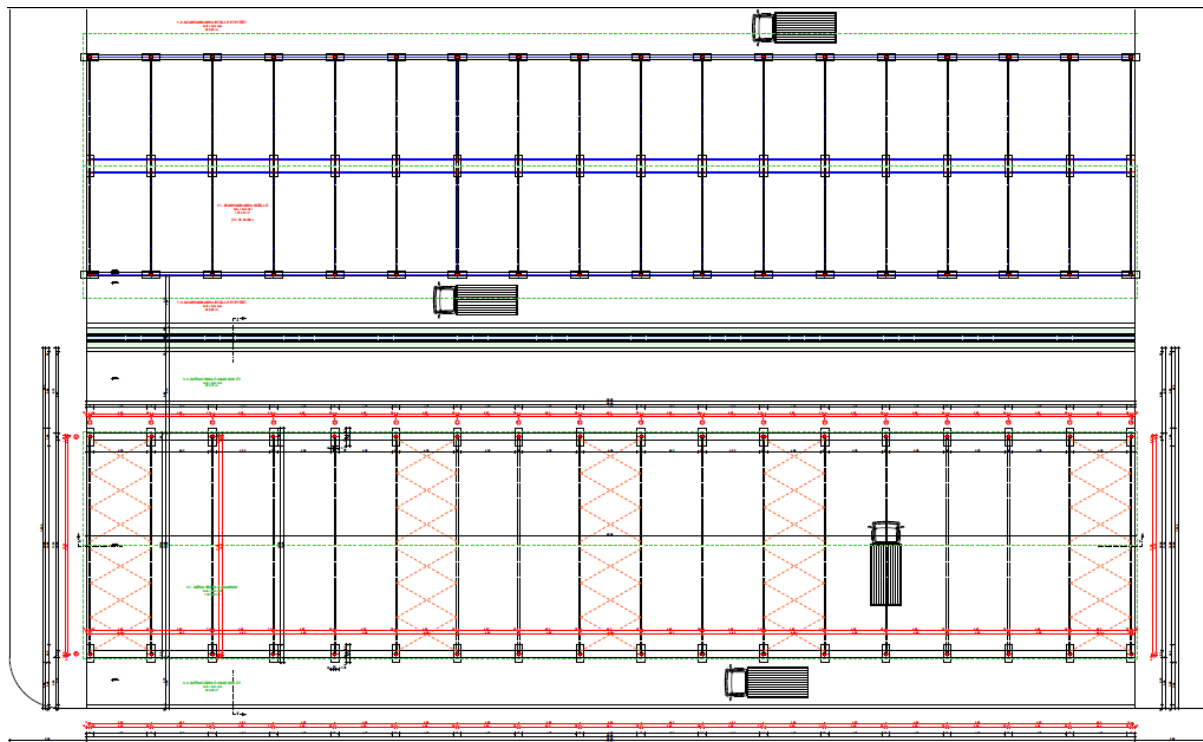
7. ábra Nyitott bárány istálló¹⁰

⁹ Forrás: Megbízó adatszolgáltatása

¹⁰ Forrás: Megbízó adatszolgáltatása

4.2.3. Szénatároló

A széna tárolására fedett-nyitott csarnok épület készül, biztosítva a szakszerű bálás tárolást. A 1.438,50 m² nagyságú szénatároló csarnok beton aljzattal lesz kialakítva.



8. ábra A szénatároló tervezett kialakítása¹¹

4.3. A tervezett tartástechnológia

A Big Dutchman boxrendszere lehetővé teszi, hogy istállómérettől függetlenül kialakítsák a szükséges boxméreteket. A válaszfalak vázszerkezet horganyzott zártszelvényből épülnek fel, melynek magassága 115 cm.

A szarvasmarhák tartásához 4 db istálló épület, a bárányok tartására szintén 4 db istálló kerül kialakításra. A tervezett haszonállatok: húsmarha, merinói húsfajta juh.

Szarvasmarha esetén külön fedett etetőút kerül kialakításra, amelyre önjáró mérleggel ellátott etetőkocsi fogja, mint a szemes mind a szálas takarmány napi kijuttatását végezni.

Juhok esetében korongos száraztakarmány berendezéssel oldják meg az istállók végében elhelyezett takarmánysilóból a takarmány etető automatákba a takarmány eljuttatását.

¹¹ Forrás: Megbízó adatszolgáltatása

A szarvasmarha istállóknál hőszigetelt önitatók lesznek beszerelve 1 istállóban 68 db DUO labdás önitató berendezés. Juhok estében ugyanazt a megoldást alkalmazzák, istállónként 8 db, a kifutón 4 db DUO labdás fűtött önitató berendezés kerül kiépítésre.

A szarvasmarha tartási ideje 18 hónap, a juh tartási ideje 5 hónap, így 500 db szarvasmarha, 3200 db juh a tervezett haszonállatok száma. Juh esetén 2 turnus/ év, szarvasmarha esetén 1 turnus/ 2 év.

4.3.1. A tervezett istállók leírása

A tervezett juh és szarvasmarha istállók férőhely szerinti megoszlását, méreteit az alábbi táblázatban ismertetjük.

| Szarvasmarha istálló m ² | Férőhely Nagysúlyú szarvasmarha db |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 db istálló 1372,74 | 125 |
| 4 istálló | 500 db 1 turnus |
| | |
| Juh istálló m ² | Férőhely nagysúlyú juh db |
| 1 db istálló 824,3 | 800 |
| 4 istálló | 3000 db 1 turnus |

5. táblázat

4.3.2. Etető rendszer

Az állatok takarmánnyal történő ellátásának módja nagyban befolyásolja a takarmányértékesítést, hasznosulást, az egyes területek termelési eredményeinek alakulását. A modern etető-berendezésekkel szemben támasztott követelmények mindegyikének messzemenően eleget tesznek az ajánlatunkban szereplő megoldások. MultiMax önetetők:

- Ad libitum száraztakarmányos hízó önetető berendezés
- 2x 2-5 etetőhelyes kialakítással készül, így egyszerre 4 – 10 egyed takarmányozására alkalmas
- Műanyag elemekkel, éleiken nemesacél védelemmel, nemesacél vályúval
- a kiadagolandó takarmány mennyisége egyszerűen beállítható.



9. ábra Korongos száraztakarmány behordó berendezés DR 850 / 1500¹²

A DR 850 / 1500 nagyteljesítményű csöves takarmányozó automata, amely mindenütt használható, ahol lisztes vagy pelletált száraz takarmányt kell kiadagolni, vagy szállítani. A berendezés egy 1,5 kW teljesítményű meghajtó egységből, 90°-os sarokfordítóból.

45 / 60 mm átmérőjű horganyzott szállítócsőből és szállítóláncból áll, melyre meghatározott távolságokra műanyag korongok vannak rögzítve. Ezeken a korongokon keresztül történik a meghajtás, és ezek biztosítják a takarmány tovább szállítását. A szállítási teljesítménye a takarmány sűrűségétől függően kb. 850 / 1500 kg/óra. A takarmányellátó kör négy 90o-os sarokfordító felhasználása mellett 300 m-ig terjedhet, ezután minden plusz sarokfordító beépítése 6 m rendszerhossz csökkenést von maga után. A behordó rendszer teljesen zárt, szimpla, vagy dupla vonalas nemesacél garattal csatlakozik a takarmánytároló silóhoz.

A takarmányetető automatákba történő kitárolás teleszkóposan állítható surrantó csöveken keresztül lehetséges, vagy közvetlenül a behordó csövekre szerelt egyedi térfogat adagolókon keresztül történik. A berendezés függesztetten, és speciális csőtartók segítségével van rögzítve az épülethez és a technológiához. Térfogat adagolókkal történő használata esetén kiválóan alkalmas kocák egyedi etetéséhez. A térfogat adagoló lehetővé teszi a takarmány pontos, egyedi adagolását. A tartály (standard 6 l) időtálló, átlátszó műanyagból készült, ami lehetővé teszi a takarmányszint ellenőrzését. A térfogat adagoló kioldása történhet automatikusan, vagy kézzel. A berendezés vezérlőszekrénye időkapcsolóval ellátott, így a takarmány behordási gyakorisága pontosan meghatározható. Általában az utolsó takarmány leadási ponton a rendszerhez csatlakozik egy töltöttség érzékelő szenzor, amely takarmány behordáskor megállítja, ill. újraindításkor amennyiben nem érzékel takarmányt engedélyezi a takarmánybehordó elindulását.

A vezérlőszekrény tartozéka egy időrelé, melynek pontos beállításával megakadályozható, hogy a berendezés egy normál behordáshoz tartozó időtartamnál tovább üzemeljen. Így elkerülhető, hogy pl. egy surrantócső lecsúszása miatt a berendezés kitárolja a silótorony teljes tartalmát. A behordó, silógarat melletti szakaszán tartalmaz egy átlátszó kontrolcsövet, amely segítségével beállítható a megfelelő takarmányszint a behordó csőben.

A csigás behordórendszerekkel a takarmány -legyen liszt, pellet, vagy granulátum- a takarmánytároló silóból biztonságosan, veszteség nélkül kerül a helyére. Ajánlatunkban S102-es csiga szerepel:

¹² Forrás: Megbízó adatolgtatása



10. ábra S 102 és S150 csiga meghajtómotorral

Technikai adatok:

Behordó teljesítmény (vízszintes): 4,3 t/h

Max. szállítási táv: 12 méter

Meghajtó motor: 0,75 – 2,2 kW

Fordulatszám: 400 U/min

Csőátmérő (külső): 102 mm

Anyag: horganyzott cső

Falvastagság: 1,5 mm

Teljesítmény adatok:

| Szállítás | Sűrűség | Vízszintes teljesítmény | Teljesítmény 45°-esetén |
|--------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gabonanövény | 0,75 t/m ³ | 9,0 t/h | 5,5 t/h |
| Liszt / Táp | 0,50 t/ m ³ | 2,5 t/h | 1,7 t/h |
| Pellet | 0,65 t/ m ³ | 3,5 t/h | 2,2 t/h |

6. táblázat

| Éves takarmány igény | |
|-----------------------|--|
| Szarvasmarha | 500 db /év |
| hízoló táp mennyisége | 9.12.500 kg/év 5 kg / nap / szarvasmarha |
| széna mennyisége | 4.562.500 kg/év 25 kg / nap/ szarvasmarha |

| Szarvasmarha hízlaló táp összetétele | |
|---|---------|
| kukorica | 38,00% |
| triticale | 20,60% |
| árpa | 12,00% |
| napraforgó | 25,00% |
| szódabikarbóna | 0,30% |
| premix | 3,00% |
| panafeed | 0,10% |
| magnapack | 1,00% |
| | 100,00% |

7. táblázat Szarvasmarhák éves takarmányigénye és összetétele

| Éves takarmány igény | |
|--------------------------------|-----------------|
| Juh | 6000 db/év |
| Hízlaló táp mennyisége | 3.504.000 kg/év |
| hízlaló szemestakarmány | 3 kg / nap/ juh |
| Juh hízlaló táp összetétele | |
| kukorica | 30,00% |
| árpa | 25,00% |
| tritikále | 20,00% |
| napraforgó | 25,00% |
| | 100,00% |

8. táblázat Juhok éves takarmányigénye és összetétele

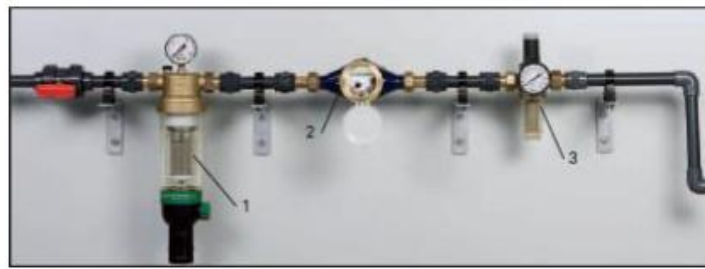
4.3.3. Vízellátás, Itatás

Az állatok vízszükségletét befolyásolja a takarmány mennyisége, takarmány beltartalmi összetétele, hőmérséklet és páratartalom az állatok kora, testtömege, termelési és egészségi állapota. Az automata önitatók többféle megoldási mód szerint biztosíthatják a vízellátást.

A telep vízellátását a Dormánd K-7 kataszteri számú kút fogja biztosítani, a kút üzemeltetéséhez szükséges vízjogi üzemeltetési engedélyezési eljárás az illetékes vízügyi hatóságnál folyamatban van.

A külső vízhálózathoz beérkező vizet először a megfelelő nyomásértékre redukálják a hálózati nyomásszabályozó segítségével. A következő lépcső a víz mechanikai úton történő előszűrése, amivel kiküszöbölhetők az esetleges szennyezőanyagok által okozott meghibásodásokat. A vízszűrő után helyezkedik el a by-pass egység, amely a gyógyszeradagoló egyszerű csatlakoztatását teszi lehetővé. Az egész rendszer működésének ellenőrzésére szolgálnak a nyomásmérő manométerek, melyek segítségével ellenőrizhető az itatóvonalakra jutó víznyomás, másrészt a szűrők esetleges eltömődöttsége, erről a szűrő előtti és utáni nyomásértékek különbsége nyújthat információt. A vizes

főcsatlakozás csatlakozócsonk mérete $\frac{3}{4}$ ". A vízrendszer kiépítésére 32-es PVC vízcsöveket használnak.



1. Vízszűrő 2. Vízmérő óra (opció) 3. Nyomáscsökkentő



11. ábra Tervezett vizes főcsatlakozó kialakítása

A külső vízhálózathoz beérkező vizet először a megfelelő nyomásértékre redukáljuk a hálózati nyomásszabályozó segítségével. A következő lépcső a víz mechanikai úton történő előszűrése, amivel kiküszöbölhetjük az esetleges szennyezőanyagok által okozott meghibásodásokat. A vízszűrő után helyezkedik el a by-pass egység, amely a gyógyszeradagoló egyszerű csatlakoztatását teszi lehetővé. Az egész rendszer működésének ellenőrzésére szolgálnak a nyomásmérő manométerek, melyek segítségével ellenőrizhetjük a az itatóvonalakra jutó víznyomást, másrészt a szűrők esetleges eltömődöttségét, erről a szűrő előtti és utáni nyomásértékek különbsége nyújthat információt. A vizes főcsatlakozás csatlakozócsonk mérete $\frac{3}{4}$ ".



12. ábra Fagymentes itató

Hőszigetelt itató Duo

- akár 30 állat (Duo) ill. akár 15 állat (Uno) vízellátásához
- volumen: 100 l (Duo) ill. 40 l (Uno)
- úszószeleppel, akár 35 l/perces vízátfolyással
- nem szükséges áramkapcsolat
- jó szigetelés dupla falazás miatt hőszigetelő béléssel
- fagymentesítés folyamatosan folyó vízzel
- konstans és az állatok számára minden évszakban kellemes víz hőmérséklet (kb. 3 - 5 °C télen, kb. 10 - 12 °C nyáron)
- gyors ürítés és kiöblítés nagy kimeneti nyílásokkal, ϕ 100 mm (Duo: 2x, Uno: 1x)
- 1/2-colos csatlakozás
- zárt ház megakadályozza a szennyeződések és optimális vízhygiénáról gondoskodik
- talajtömítésekkel, póttömítésekkel úszószelephez és lefolyó dugókkal, rugalmas nemesacél csővel, csőszigeteléssel, talajkampóval
- fagyálló kb. -30 °C-ig

4.3.4. Hízalás

A telepen a hizlalás egyfázisú, mivel a letelepített állomány az értékesítési súly eléréséig a helyén marad.

4.3.5. Szellőztetés, hűtés

A nyári túlzott felmelegedéstől az istálló teret hőszigetelő tetőpanel védi, valamint a gerinc teljes hosszában gravitációs szellőző biztosítja a légmozgást. tekintettel arra, hogy az épületek oldalról nyitottak. A plafonra elhelyezett szellőző ventilátorok kizárólag a levegő mozgatásáért felelnek.

4.3.6. Fűtés

Istállók fűtése

Az istállóknál nem kerül kialakításra fűtési rendszer.

Szociális épület fűtése

A szociális épületekben elektromos fűtőpanelek lesznek felszerelve.

4.3.7. Állati hulla kezelése

Az esetlegesen elpusztult állatot minden esetben az Atev szállítja el szerződés alapján, vagy kényesszervágásra kerül eladásra az állat.

4.3.8. Trágyatároló, trágyakezelés

Éves szinten várhatóan 5000 tonna szarvasmarha trágya keletkezik, amely alomszalmával kevert. Növekvő almos technológiát alkalmazása tervezett. Így napi kialmozása nem fog történni az épületeknek, hanem negyedévente tervezett.

A Juhoknál várhatóan 25.600 tonna trágya keletkezik, amely alomszalmával kevert. Növekvő almos technológiát alkalmazása tervezett. Így napi kialmozása nem fog történni az épületeknek, hanem negyedévente tervezett.

A keletkezett trágyamennyiség a K64 Farm Kft. egyik telephelyére kerül átszállításra és feldolgozásra. A feldolgozás során komposzt, virágföld előállítás történik.

4.3.9. Karbantartás, takarítás

A telephely állagmegőrzési és kisebb karbantartási munkálatait a telepen dolgozó, műszaki feladatokat is ellátó alkalmazottak fogják végezni. A szervizelési és nagyobb javítási munkákat eseti megbízás alapján szakcéggel kívánják végeztetni.

4.3.10. Alapanyag-tárolás

A termeléshez és üzemeléshez szükséges segéd- és alapanyagokat (pl.: alkatrészek, nem használt technológiai és egyéb berendezések, raklapok) egy különálló zárt fedett helyiségben fogják tárolni a szociális épületben.

4.3.11. Telepi gépjármű forgalom

Az ingatlan a 057/5 helyrajzi számú úthoz csatlakozik, ami a K64 Farm Kft (3390 Füzesabony, Széchenyi út 1.) tulajdonában, kezelésében van. A tulajdonos hozzájárulását adta építtetőnek úgy az építésre (az építés helye 057/4 helyrajzi számú ingatlan is a K64 Farm Kft tulajdona), mint az úthasználatra. Az ingatlan belső úthálózattal rendelkezik, amit felújítanak, bővítenek.

A szarvasmarha istállók mellett külön fedett etetőút kerül kialakításra, amelyre önjáró mérleggel ellátott etetőkocsi fogja mind a szemes mind a szalmas takarmány napi kijuttatását végezni. A juhok esetében korongos száraztakarmány berendezéssel oldják meg az istállók végében elhelyezett takarmánysilóból a takarmány etető automatákba a takarmány eljuttatását.

A telephelyen belül gépjárműforgalom kizárólag a nappali időszakban várható: 1 db személygépjármű, illetve 1 db diesel üzemű önjáró etetőkocsi, valamint 1 db diesel üzemű rakodógép működtetése tervezett.

4.3.12. Egyéb

A telepre beérkező személy- és tehergépjárművek kerekeinek fertőtlenítése mobil kerékfertőtlenítő szőnyeg alkalmazásával tervezett. Tehergépkocsi fertőtlenítő szőnyeg mérete 380 x 110 x 5 cm.

A telephely területe drótfonatos kerítéssel van körbe kerítve, kamerás védelmi rendszerrel felszerelt. A kapun belül portaépület található. Tárgyi épületben folyamatos őrszolgálatot fognak teljesíteni.

4.3.13. Gépészet

Az épületekbe tervezett különböző légtechnikai berendezések (ventilátorok) működését a klímaszabályzó és számítógépek vezérlik, hangolják össze.

Fő vezérlő elemek:

- Etetés

- Szellőzés
- Világítás
- Hűtés/Fűtés

A multifunkciós vezérlő komputer feladatai:

- világítás programozott vezérlése,
- időre vezérelt szellőztetés és külső hőmérséklet kompenzálás,
- hőmérséklet vezérlésű vagy áramkimaradás esetén riasztás és vésznyitó funkció,
- takarmányfogyasztás regisztrálása,
- vízfogyasztás regisztrálása,
- termelés fajlagos értékeinek megjelenítése: fajlagos takarmányhasznosítás, mindenkori madárlétszám, elhullás stb.

Ehhez ólanként 1 db riasztóberendezés tartozik. A program a vezérlő komputer (istálló automatikák) termelési adatainak feldolgozásához (takarmány- és vízfogyasztás, belső-külső klíma, állatlétszám, fajlagos termelési adatok stb.) és a beállított tartástechnológiai alapadatok változtatásához szükséges. A rendszer egy személyi számítógéphez csatlakozik.

Központi riasztó egység telepenkénti hangjelzővel és istállónkénti hőérzékelővel lesz ellátva (RI-ASZTÓKÖZPONT szirénával).

Szenzorok:

- Hőmérsékletérzékelő
- Pára-, és hőmérséklet érzékelő
- CO₂ szabályozó szenzor
- NH₃ szenzor

4.3.14. Takarmány tárolás

Az állatok takarmánnyal való ellátása mindig a helyes takarmánytárolással kezdődik. Ennek úgy kell történnie, hogy a takarmány külső hatásoktól védett legyen és az állatok számára higiéniai szempontból kifogástalan minőségben álljon rendelkezésre.

A tervek alapján 3 db acél siló kerül kialakításra az istállók végében.

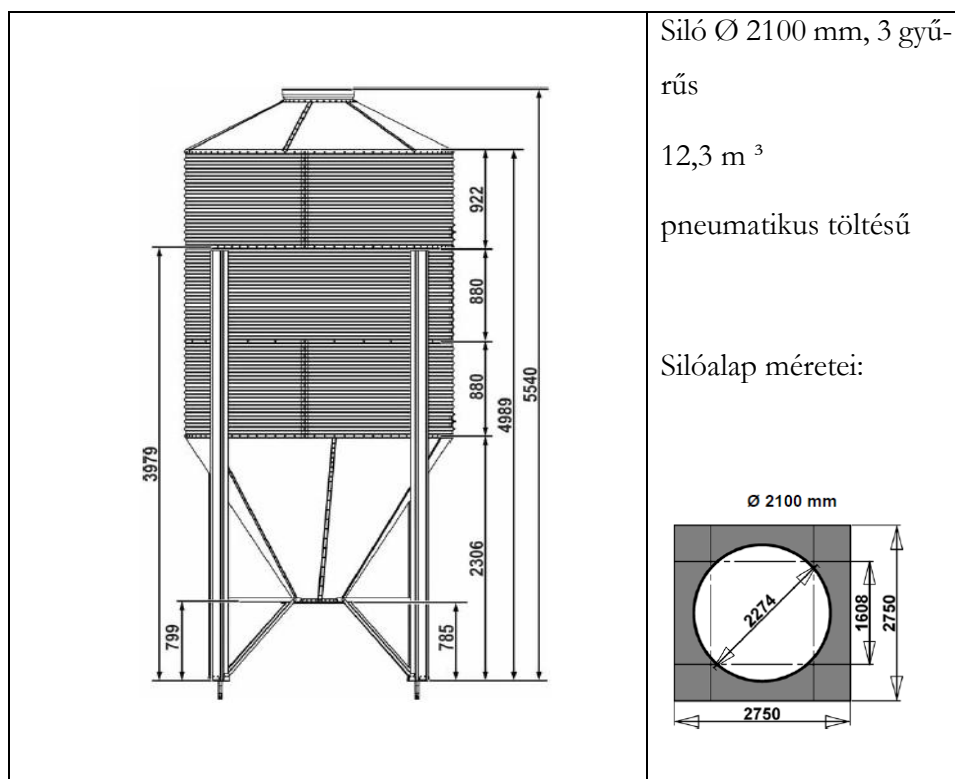
- horizontális silótároló 99,80 m x 16 m = 1.596,80 m²
- horizontális silótároló 106,60 m x 16 m = 1.705,60 m²
- átjárható silótároló 40,20 m x 16 m = 643,20 m²

A tervezett silók mérete összesen: 3.945,60 m²

A takarmánytároló siló horganyzott acéllemezből készül, 4 vagy 6 lábon álló takarmánytartály. A szükséges silóméret meghatározásakor figyelembe kell venni a napi takarmányszükségletet és a szükséges tárolási időtartamot. Töltésük történhet mechanikus és pneumatikus úton. A tartályok térfogata 4,1 m³ - 41,8 m³ között változhat, ebből adódóan kapacitásuk 2,5 - 27,2 tonnáig terjed. A

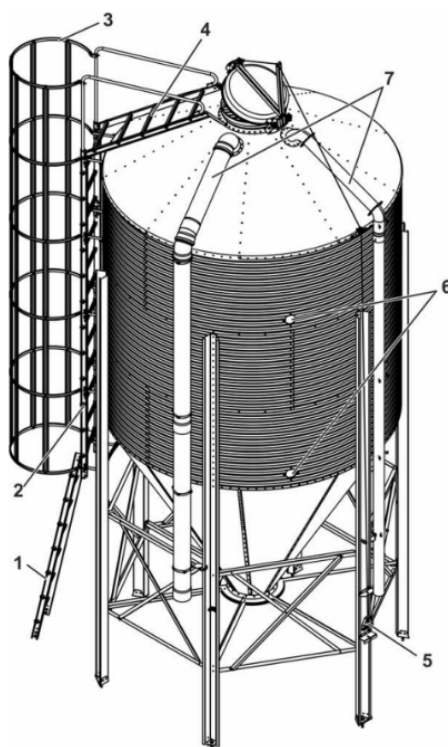
magassági értékek 3,48 m - 7,35 m között lehetnek. A silók teljes létrázattal, védőkosárral, kémlelőnyílással vannak felszerelve, így biztosítva az összes munkavédelmi előírást. A tartály palástja és kúp elemei gyűrűs és íves elemekből áll, így a szállítás nagymértékben leegyszerűsödik. A gyűrűk bordázott kivitelűek, így biztosítva a napsugarak jelentős részének visszaverését, csökkentve a siló és a benne lévő takarmány hőmérsékletének emelkedését. A silógarat kialakítása szabványos, így a különböző kitaroló berendezések csatlakoztatása leegyszerűsödik. A silók összeszerelése fektetett állapotban történik, felállításának megkönnyítésére, daruhoz történő csatlakoztatáshoz speciális rögzítő füllel vannak ellátva. A silók feltöltése történhet csigával, vagy pneumatikus módon. A speciálisan kialakított tetőforma lehetővé teszi a siló teljes belső térfogatának kihasználását.

A tervezett silók főbb paramétere



13. ábra Silók kialakítása¹³

¹³ Forrás: Megbízó adatszolgáltatása



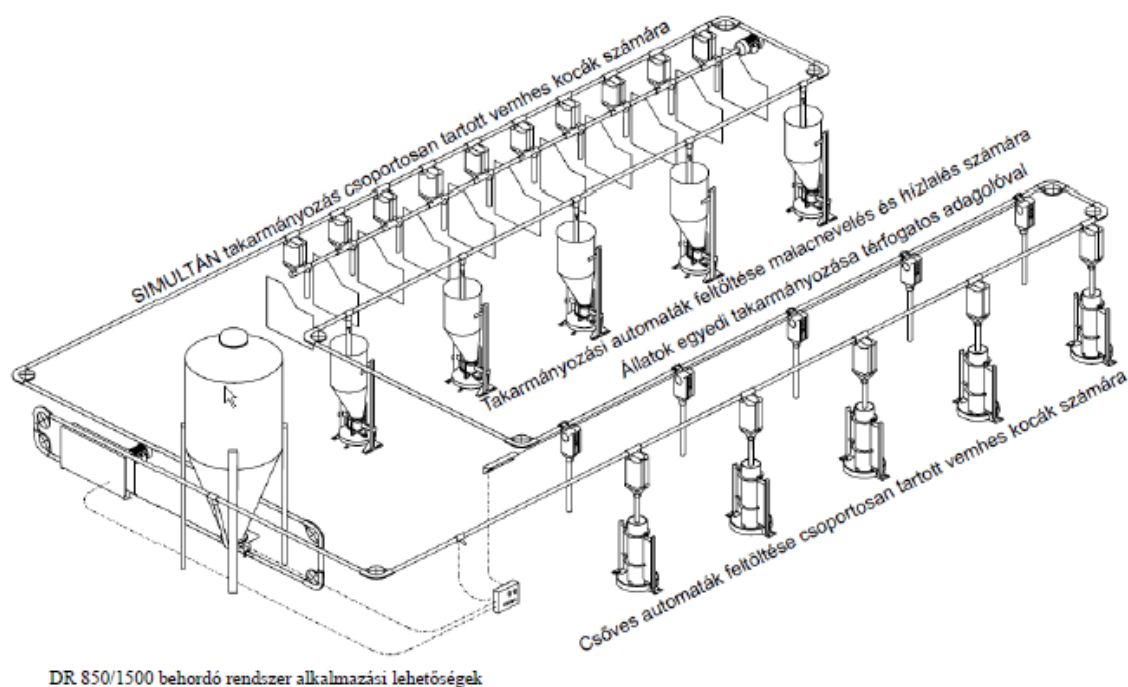
14. ábra

| | |
|----|-----------------------------|
| 1. | Létra, alulról beakasztható |
| 2. | Siló létra |
| 3. | Biztonsági kosár |
| 4. | Tető létra silóhoz |
| 5. | Mechanikus nyitásirány |
| 6. | Betekintő ablak |
| 7. | Pneumatikus töltés |

9. táblázat

4.3.15. Takarmány szállítás

A takarmány egyszerűen, gyorsan és mindenekelőtt biztonságosan és minőség veszteség nélkül jut közvetlenül a silóból az istállóba. A takarmány szállítást tervezetten korongos száraztakarmány behordó, DR 850 / 1500 típusú berendezéssel fogják megoldani.



1. kép Korongos száraztakarmány behordó berendezés DR 850 / 1500¹⁴

A DR 850 / 1500 nagyteljesítményű csöves takarmányozó automata, lisztes vagy pelletált száraz takarmányt kell kiadagolni, vagy szállítani. A berendezés egy 1,5 kW teljesítményű meghajtó egysegből, 90°-os sarokfordítókból/h, 45 / 60 mm átmérőjű horganyzott szállítócsőből és szállítóláncból áll, melyre meghatározott távolságokra műanyag korongok vannak rögzítve. Ezeken a korongokon keresztül történik a meghajtás, és ezek biztosítják a takarmány tovább szállítását. A szállítási teljesítménye a takarmány sűrűségétől függően kb. 850 / 1500 kg/óra.

A berendezés vezérlőszekrénye időkapcsolóval ellátott, így a takarmány behordási gyakorisága pontosan meghatározható.

4.3.16. Üzemeltetési adatok

A tervek szerint az üzemeltetés során kb. 3 fő alkalmazott lesz a központban állandó jelleggel.

A telephelyi munkarend alapján az éjszakai műszakban 1 fő 8 órában., 2 fő nappal 8 órában váltott műszakban fog dolgozni.

¹⁴ Forrás: Megbízó adatszolgáltatása

5. A környezeti elemek igénybevételének és terhelésének bemutatása

5.1. Levegővédelem

Ifj. Karkus János (3375 Mezőtárcány, Szórhát Tanya 1.) a K64 Farm Kft. (székhely: 3390 Füzesabony, Széchenyi István utca 1.) tulajdonában álló 3374 Dormánd 057/4 hrsz. alatti külterületen lévő állattartó telep átalakításával, juh és szarvasmarha tenyésztés (TEÁOR 0142; 0145) tevékenységet kíván végezni.

A telephely egy korábbi nagyüzemi állattartó telephelyként működött. A tevékenység felhagyásra került. Ifj. Karkus János a meglévő építmények részbeni bontásával egy korszerű szarvasmarha és juh tartási tevékenységet tervez telepíteni.

A tervezett tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezet-használati engedélyezésről eljárásról szó 314/2005. (XII. 23.) kormányrendelet 3. számú melléklete hatálya alá tartozik, ezért a tevékenység megkezdéséhez előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása szükséges.

Az előzetes vizsgálati eljárás keretében jelen fejezetben levegő-tisztaság-védelmi szempontból megvizsgáltuk, hogy a telephelyi tevékenység létesítésének, megvalósításának és felhagyásának milyen emissziói vannak és milyen hatása van a környezeti levegőre. A vizsgálat a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 5. számú melléklete szerinti tartalmi követelményeknek megfelelően került összeállításra.

5.1.1. A tervezett tevékenység ismertetése

Építési helyszín a Dormánd 057/2 és 057/4 hrsz területei, mely összevonási eljárását követően 057/4 hrsz. lett. A tervezési terület Heves vármegyében, Füzesabonytól (4 km-re) délre, Füzesabony és Besenőtelek (3 km) között fekvő település. Megközelíthető az M3-as autópályán, a 31-es és a 33-as főúton. A tervezési terület Kishanyi külterület, amely része Dormánd község területének, központjától számítva nagyjából 5 kilométer távolságra található.

Jellegét tekintve mezőgazdasági jellegű (készenléti, szolgálati) lakótelep, illetve lakóhely, mezőgazdasági jellegű tanyák. Környezetében mezőgazdasági művelésű területek találhatók. Gazdasági övezeti besorolású rendezési terv szerint.

Az építés során hús marha tartására istállók és juh állattartó építmények építését tervezik. 4 db szarvasmarha, és 4 db juh állattartó építménnyel. A karámokat 3 soros acélcső korláttal tervezett. Középen etető utak készülnek. A trágyázás szulfátálló beton-padozaton növekvő almos tartással tervezett, ami a saját tulajdonú földekre kerül közvetlenül kiszállításra kitermelést követően. Trágya tálca, csurgaléklé tároló nem tervezett. Az összevont terület nagysága: 8 6552 m². Fentiek alapján az előzetes vizsgálati eljárás a kormányrendelet a 3. melléklet 6. f) pont okán kell lefolytatni.

Maximális tervezett állatlétszám:

a szarvasmarha esetében: 500 db

a juh esetében: 3000 db

A telephelyen tervezett tevékenységhez diffúz bűzforrások, a telephelyen belüli gépjármű közlekedésből és a munkagépek működéséből származó diffúz kibocsátások tartoznak. A telephelyi tevékenységhez nem tartozik a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet szerinti bejelentés köteles diffúz forrás és pontforrás. A tevékenység technológiai leírását az előzetes vizsgálati dokumentáció általános fejezete tartalmazza.

5.1.2. A vizsgált terület légszennyezettségi állapota

„A levegő védelméről” szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet előírása értelmében, az ország területét és településeit a légszennyezettség mértéke alapján a környezetvédelmi és a közegészségügyi hatóság javaslatának figyelembevételével zónákba kell sorolni. A zónák kijelölésére „a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről” szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendeletben (a továbbiakban: 4/2002. KvVM rendelet) került sor. A rendelet az egyes zónákban 11 szennyező anyagot értékel, ezekre A, B, C, D, E, F csoportokba, valamint a talajközeli ózon esetében O-I és O-II csoportokba tipizálja a zónát.

A 4/2002 (X. 7.) KvVM rendeletben a vizsgált terület (Dormánd település) „Az ország többi területe” zónában szerepel. A rendeletben vizsgált 11 légszennyezőanyag alapján, a szennyezőanyagonkénti kategóriákat az alábbi táblázat mutatja.

| Szennyezőanyag | Zónacsoport szennyező anyagok szerint |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Kén-dioxid | F |
| Nitrogén-dioxid | F |
| Szén-monoxid | F |
| Szilárd (PM ₁₀) | E |
| Benzol | F |
| Talaj-közeli ózon | O-I |
| PM ₁₀ Arzén | F |
| PM ₁₀ Kadmium | F |
| PM ₁₀ Nikkel | F |
| PM ₁₀ Ólom | F |
| PM ₁₀ benz(a)-pirén | D |

10. táblázat

A talaj közeli ózon az egész ország területén „O-I” besorolású, azaz az egész ország területén meghaladja a célértéket.

A légszennyezettségi határértékekről a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. számú melléklete rendelkezik a légszennyezettségi zónákról, az alábbiak szerint:

A csoport: agglomeráció: a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 10-13. §-ai szerint.

B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

C csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a tűréshatár között van.

D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.

E csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

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

O-I csoport: azon terület, ahol a talajközeli ózon koncentrációja meghaladja a cél értéket.

O-II csoport: azon terület, ahol a talajközeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értéket.

Megjegyzés: Alsó és felső vizsgálati küszöbérték meghatározását a 6/2011. (I.14.) VM rendelet tartalmazza.

5.1.3. Egészségügyi és tervezési határértékek

A vizsgálatokat megelőzően rögzítettük azon koncentrációs határértékeket, amelyek irányadóak a légszennyezés megítélésekor.

A légszennyezettségi határértékeket a 4/2011. (I.14.) VM rendelete határozza meg. A rendelet alapján, az ország egész területére, a levegőterheltségi szint esetében, az 1., 2. és 3. számú mellékletében meghatározott egészségügyi határértékeket és tervezési irányértékeket kell alkalmazni.

| Légszennyező anyag [CAS szám] | Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | | |
|--|---|---------|------|
| | 1 órás | 24 órás | Éves |
| Ammónia* | 200 | 100 | - |
| Nitrogén-dioxid [10102-44-0] | 100 | 85 | 40 |
| Nitrogén-oxidok (mint NO_2)* | 200 | 150 | - |
| Totál szálló por (TSPM)* | 200 | 100 | - |
| Szén-monoxid [630-08-0] | 10000 | 5000 | 3000 |
| Szálló por (PM10) | - | 50 | 40 |

| Légszennyező anyag [CAS szám] | Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | | |
|---|---|---------|------|
| | 1 órás | 24 órás | Éves |
| Megjegyzés: * - a VM rendelet 2. számú mellékletében szerepel | | | |

11. táblázat Légszennyezettségi egészségügyi határértékek és tervezési irányértékek

| Légszennyező anyag | Légszennyezettség egészségügyi határértéke | | Veszélyességi fokozat |
|--|---|--|-----------------------|
| | 30 napos | éves | |
| Üledő por, toxikus anyagot nem tartalmaz | $16 \text{ g}/\text{m}^2 \times 30 \text{ nap}$ | $120 \text{ t}/\text{km}^2 \times \text{év}$ | IV. |

12. táblázat Légszennyezettségi egészségügyi határérték üledő porra

| | A | B | C |
|-----|-------------------------|--|---|
| 1. | Technológia megnevezése | Tervezési irányérték [SZE/m^3] | Vizsgálati módszer |
| 15. | Intenzív állattartás | 3,0 | MSZ EN 13725 vagy ezzel egyenértékű módszer |

13. táblázat Bűzre vonatkozó tervezési irányértékek

5.1.4. A terület jelenlegi alap légszennyezettsége

A tervezett telephely Dormánd, a külterület 057/4 hrsz. alatti ingatlan, Dormánd településtől délre található. A település lakosságának száma közel 1000 fő. A település szennyezett régióba nem tartozik. A településen és annak közeli környezetében nem történik légszennyezettség mérés (<https://legszenyeztseg.met.hu/>).

A tevékenység helyszínén a levegőszennyezettségi állapot, az ún. alapszennyezettség megállapítása fontos követelmény, amelyet az OLM mérőhálózat mérési eredményeinek felhasználásával, referencia alkalmazásával határozhatjuk meg. A legközelebbi monitoring állomás Szolnok városában működik. A monitoring állomás városi közlekedési állomásként kategorizált, azok mérési eredményei nem alkalmasak a vizsgálati terület alap légszennyezettségi szintjének meghatározására. A legközelebbi RIV mintatvevő hely Egerben található. E városban mért szennyezettség sem tükrözi a vizsgálati terület alap légszennyezettségét. Ezért célszerűbb a monitoring állomások mérési eredményei alapján, bele értve a regionális háttérszennyezettség mérőhely (K-pusztá) mérési eredményeit, becsléssel meghatározni a vizsgálati terület alaplégszennyezettségét, amelyek a következők:

Az Agrárminisztérium és jogelőd szervezetei által rendszeresen közzétett, az ország légszennyezettségi állapotára vonatkozó publikációikat felhasználva. (<https://legszenyeztseg.met.hu/levogominoseg/ertekelesek/olm-ertekelesek>)

a méréssel lefedett területek mérési adatait alapul véve, csak becsülhetők a térségre vonatkozó éves átlagos szennyezettségek.

A becsült adatok a következők, amelyek éves átlagos szennyezettségi intervallumok:

- Kén-dioxid: $6-8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, átlagérték: $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Nitrogén-dioxid: $8-10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, átlagérték: $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Nitrogén-oxidok: $12-15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, átlagérték: $13,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Szállópor (TSPM): $25-35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, átlagérték: $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM10: $20-25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, átlagérték $22,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Ülepedő por: $6-8 \text{ g}/\text{m}^2 \cdot 30 \text{ nap}$, átlagérték: $7 \text{ g}/\text{m}^2 \cdot 30 \text{ nap}$
- Szén-monoxid: $200-300 \mu\text{g}/\text{m}^3$, átlagérték: $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Ózon: $36,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Ammónia: $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Az adatok szerint a térség jelenlegi alapszennyezettsége az éves levegőminőségi határértékek alatt vannak, a PM10 szennyezettség közelíti meg legjobban a megengedett értéket, ha a megadott intervallumok átlagát vesszük alapul, akkor a szállópor esetében annak mintegy 56 %-a, ülepedő por esetében 44 %-a. A becsült adatok átlagértékeit alapul véve fontos információt jelent a vizsgálati területen az NO_2/NO_x aránya. Ennek értéke 0,6667, vagyis a környezeti levegőben lévő NO_2 koncentráció az NO_x koncentráció 66,67 %-a. Ez a becsült arány szinkronban van a monitoring állomások NO_2 , NO_x immisszió mérési eredményeiből képezett NO_2/NO_x arányszámokkal.

A kibocsátó forrásoktól távol lévő regionális háttérszennyezettséget mérő állomásokon az NO_2/NO_x koncentráció arány akár a 0,9 értéket is eléri, illetve meghaladja.

Az adatok szerint a térség jelenlegi alapszennyezettsége az éves levegőminőségi határértékek alatt vannak.

5.1.5. Az alapállapotú emissziók

A területen jelenleg semmilyen tevékenység nem történik.

5.1.5.1. A közút jelenlegi forgalmából származó emissziók

A telephely közúti kapcsolatát a 31. számú Budapest – Jászberény - Dormánd másodrendű út biztosítja, amely a telephelytől ÉNy-i irányban van. A telephelyi tevékenységhez tartozó gépjármű forgalom megjelenik a 31. számú közút forgalmában is. A közút forgalmi adatainak ismeretében annak légszennyezőanyag kibocsátásai meghatározhatók. A közút 2023. évre vonatkozó emisszióit a következő módon határoztuk meg.

A közlekedési emissziók nagyságát alapvetően két tényező szabja meg: a közlekedési helyzet és a gépjárművek emissziós faktorai. A közlekedés helyzetének jellemzői:

- a gépjárművek száma óránként,
- a járművek átlagos haladási sebessége és

–a gépjárművek típusa.

A gépjárművekre jellemző érték az emissziós faktor, amely az adott légszennyező anyag emissziója egységni elfogyasztott tüzelőanyag mellett. Az emissziót meghatározó legfontosabb tényezők a következők:

- a motor fajtája (Ottó-motor /2 vagy 4 ütemű/, dízelmotor),
- a kipufogógázok katalitikus tisztítása,
- a karbantartás foka,
- a gépjármű elhasználtsága,
- üzemanyag felhasználás mennyisége, az üzemanyag minősége.

A 31. számú közút megközelítését lehetővé tevő útszakasz a 124 + 935 (119 + 840 – 128 + 419) km szelvénye. A vizsgált közút útszakaszának a közúti forgalomból származó légszennyező anyag kibocsátásait a forgalmi adatok és különböző gépjármű kategóriára megállapított ún. fajlagos emissziós adatok segítségével lehet megállapítani.

A vizsgált közútra, illetve adott útszakaszaira vonatkozó forgalmának 2023. évi forgalmi adatait vettük alapul (<https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalom-szamlalas/>). A forgalmi adatok 7 különböző gépjármű kategória szerint lettek felvéve, azonban a közlekedési eredetű kibocsátásokat elegendő négy kategória szerint csoportosítani (személygépjármű, kistehergépjármű, busz és nehéztehergépjármű). 2023. évtől a forgalomszámlálási adatbázisban a személygépjárművek és a könnyű tehergépjárművek együttes forgalma van megadva. E két jármű kategóriához a megfelelő fajlagos kibocsátási adatok rendelkezésre állnak. A kibocsátások számításánál indokoltnak tartjuk a két jármű kategória megkülönböztetését. A problémát a következőképpen kezeltük. A 2022. évre vonatkozó forgalomszámlálási adatok közül a személygépjárművek és a könnyű tehergépjárművek összegét képeztük, majd megnéztük a két jármű kategória arányát. A vizsgálat eredményei szerint az összegezett forgalmi adat 82 %-a személygépjármű, 18 %-a könnyű tehergépjármű.

A vizsgált szelvényhez tartozó 2023. évi forgalmi adatokat a következő táblázatban adjuk meg:

A 31 számú út vizsgált szakaszának szelvénye és határszelvényei: 124 + 935 km szelvény; határszelvényei: 119 + 840 – 128 + 419 km

| Fő gépjármű kategóriák | Gépjármű kategóriák | Forgalom j/nap | Forgalom a fő kategóriákra j/nap |
|------------------------|---------------------|----------------|----------------------------------|
| Személygépjármű | Személygépjármű | 3091 | 3129 |
| | Motorkerékpár* | 151 | |
| Kistehergépjármű | Kistehergépjármű | 675 | 675 |
| Busz | Szóló busz | 41 | 41 |

| Fő gépjármű kategóriák | Gépjármű kategóriák | Forgalom j/nap | Forgalom a fő kategóriákra j/nap |
|---|-------------------------|----------------|----------------------------------|
| | Csuklós busz | 0 | |
| Tehergépjármű | Szóló tdk. | 196 | 584 |
| | Pótkocsi tdk. | 67 | |
| | Nyerges, speciális tdk. | 371 | |
| Megjegyzés: * - 4 j/nap motorkerékpár forgalmát 1 j/nap személygépjármű forgalomnak tekintettük és hozzáadtuk a személygépjármű forgalomhoz | | | |

14. táblázat A 31 sz. közút forgalmi adatai, 2023. évben

A 2023. évre meghatározott forgalmat tekintettük a vizsgált út alapállapotának- Az útszakasz azonosító jele: 6225, az adatok szerint a közút jelenlegi kapacitás kihasználtsága 27 %.

A közlekedésből származó kibocsátások becsléséhez a fenti négy gépjármű kategóriához rendelhető fajlagos emissziós faktorokat használtunk fel. A fajlagos kibocsátási adatok a gépjármű kategóriára jellemző adatok. A fajlagos kibocsátási adatok a <https://www.hbefa.net/e/index.html> honlapról származnak. A honlapon hat ország benzinmotoros és dízel üzemű járműveinek súlyozott átlagos kibocsátási tényezői állnak rendelkezésre (Ausztria, Németország, Svájc, Franciaország, Svédország, Norvégia). Tekintettel arra, hogy Magyarországi gépjármű állományra nem volt fellelhető aktuális közúti fajlagos kibocsátási adat, ezért a szomszédos Ausztriára vonatkozó súlyozott fajlagos emissziós adatokat alkalmaztuk a közúti emissziók meghatározására. Álláspontunk szerint a 2015. évre vonatkozóan lekérdezett Ausztriai fajlagos adatok alkalmasak arra, hogy Magyarországi közutak forgalmi adatait felhasználva reális kibocsátásokat kapjunk.

A forgalomban résztvevő járművek zömében benzin üzemű járművek, amely elsősorban a személygépjárművekre jellemző, a busz és tehergépjármű kategóriákra döntően a gázolaj felhasználás jellemző. A benzin és diesel üzemű járművek működése során az égési folyamatok eredményeképpen szén-monoxid, szénhidrogének, nitrogén-oxidok és szilárd (korom) kibocsátásokkal kell számolni. A benzin üzemű járművekre a viszonylag magas szén-monoxid kibocsátás, a diesel üzemű járművekre a magasabb korom kibocsátás jellemző.

A tapasztalatok szerint egy közlekedési útvonalon a forgalom nappali és éjszakai megoszlása olyan, hogy az összes napi forgalom 92 %-a nappal (6⁰⁰ – 22⁰⁰ óra), 8 %-a éjszaka (22⁰⁰ – 6⁰⁰ óra) bonyolódik. A vizsgált közút jelenlegi forgalmából származó emissziókat a következő táblázatokban mutatjuk be.

A vizsgált útszakaszon a **napi forgalomból származó**, a vizsgált útszakasz **1 km-es hosszára** vonatkozó átlagos óránkénti emissziókat, a következő táblázatban adjuk meg:

Az adott útszakasz szelvénye és határszelvényei: 124 + 935 km szelvény; határszelvényei: 119 + 840 – 128 + 419 km

| Légszennyező- anyag/óra | CO emisszió kg/h | Szén-hidrogén emisszió kg/h | Nitrogén-oxi- dok emisszió kg/h | Korom (TSPM) emisszió kg/h |
|----------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 0,0416 | 0,0045 | 0,0544 | 0,0014 |
| 2 | 0,0416 | 0,0045 | 0,0544 | 0,0014 |
| 3 | 0,0416 | 0,0045 | 0,0544 | 0,0014 |
| 4 | 0,0416 | 0,0045 | 0,0544 | 0,0014 |
| 5 | 0,0416 | 0,0045 | 0,0544 | 0,0014 |
| 6 | 0,0416 | 0,0045 | 0,0544 | 0,0014 |
| 7 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 8 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 9 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 10 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 11 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 12 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 13 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 14 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 15 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 16 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 17 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 18 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 19 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 20 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 21 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 22 | 0,2392 | 0,0261 | 0,3130 | 0,0080 |
| 23 | 0,0416 | 0,0045 | 0,0544 | 0,0014 |
| 24 | 0,0416 | 0,0045 | 0,0544 | 0,0014 |
| Összesen (kg/nap) | 4,1600 | 0,4536 | 5,4432 | 0,1392 |

15. táblázat

A közúti közlekedésből származó emisszió számításai részleteit példaképpen a CO-ra vonatkozóan az alábbiakban adjuk meg reggel 7 órára vonatkozóan:

CO emisszió (szgk.): $(179,92 \text{ (j/h)} * 0,847 \text{ (g/km)} * 1 \text{ (km)}) = 0,1524 \text{ kg/h}$

CO emisszió (keistebergépjármű): $(38,81 \text{ (j/h)} * 0,883 \text{ (g/km)} * 1 \text{ (km)}) = 0,0343 \text{ kg/h}$

CO emisszió (buszok): $(2,36 \text{ (j/h)} * 1,627 \text{ (g/km)} * 1 \text{ (km)}) = 0,0038 \text{ kg/h}$

CO emisszió (nehéztehergépjárművek): $(33,58 \text{ (j/h)} * 1,45 \text{ (g/km)} * 1 \text{ (km)}) = 0,0487 \text{ kg/h}$

Összesen: $0,2392 \text{ kg/h}$

A közút vizsgált szakaszának forgalma nem jelentős, így az abból származó emissziók sem tekinthetők jelentősnek.

Az alkalmazott fajlagos emissziós faktorok:

Személygépjármű:

- CO fajlagos emisszió: 0,847 g/km
- CH fajlagos emisszió: 0,118 g/km
- NOx fajlagos emisszió: 0,758 g/km
- Szilárd fajlagos emisszió: 0,023 g/km
- Szén-dioxid fajlagos emisszió: 184,166 g/km

Könnyű tehergépjármű:

- CO fajlagos emisszió: 0,883 g/km
- CH fajlagos emisszió: 0,053 g/km
- NOx fajlagos emisszió: 1,549 g/km
- Szilárd fajlagos emisszió: 0,047 g/km
- Szén-dioxid fajlagos emisszió: 245,566 g/km

Tehergépjármű:

- CO fajlagos emisszió: 1,450 g/km
- CH fajlagos emisszió: 0,076 g/km
- NOx fajlagos emisszió: 3,208 g/km
- Szilárd fajlagos emisszió: 0,550 g/km
- Szén-dioxid fajlagos emisszió: 828,390 g/km

Buszok:

- CO fajlagos emisszió: 1,627 g/km
- CH fajlagos emisszió: 0,098 g/km
- NOx fajlagos emisszió: 3,719 g/km
- Szilárd fajlagos emisszió: 0,066 g/km
- Szén-dioxid fajlagos emisszió: 737,221 g/km

5.1.6. A létesítés emissziói

5.1.6.1. A telephelyi belső közlekedés és a munkagépek emissziói

A tervezett épület létesítése várhatóan 2025 áprilisában kezdődik és legfeljebb ~3 hónapot vesz majd igénybe, 2025 júniusáig tart. Az építkezés kizárólag nappali időszakban (6-22 óra), legfeljebb 2 műszakban történik a területen. A juh és szarvasmarha telep létesítése során a következő ütemezés és munkagépek alkalmazása tervezett munkafolyamatonként:

| Munkafázis | Időtartam | Műszak | Alkalmazott járművek, munkagépek |
|------------------|-----------|---------------------|---|
| Épületek bontása | 1 hét | nappal, 1 műszak | 1 db hidraulikus forgókotró, 1 db homlok- rakodó 2db ollós emelő, kéziszerszámok, |

| Munkafázis | Időtartam | Műszak | Alkalmazott járművek, munkagépek |
|--|-----------|---------------------|--|
| | | | 1db tehergépjármű, 2-3 személygépjármű |
| Földmunka, tereprende- zés | 2 hét | nappal, 2 műszak | 1 db hidraulikus forgókotró, 1 db homlokrakodó 1 db döngölőbeka, kéziszerszámok, 1db tehergépjármű, 1-2 személygépjármű |
| Belső közlekedési utak kialakítása | 2 hét | nappal, 1 műszak | 1 db hidraulikus forgókotró, 1 db homlokrakodó 1 db döngölőbeka, kéziszerszámok, 1db tehergépjármű, 1-2 személygépjármű |
| Közmű átépítési - fej- lesztési munkálatok | 2 hét | nappal, 1 műszak | 1 db hidraulikus forgókotró, kéziszerszámok, 1 db döngölőbeka 1db tehergépjármű, 1-2 személygépjármű |
| Alapozás, etetőutak és a talajon fekvő padló ki- építése (kavicságy, vasa- lat szerelési munkái, be- tonozás) | 6 hét | nappal, 2 műszak | 1 betonmixer („pumix” típusú), 1 db betontömörítő vibrátor, kéziszerszámok, 2 db tehergépjármű, 2-3 személygépjármű |
| Szerkezetépítés (acél- szerkezet és tető kiala- kítása, épületen belüli térrelhatárolás kialaki- tása, silótároló felmenő vb szerkezeteinek épí- tése) | 1 hét | nappal, 2 műszak | 1 db autódaru, 1 betonmixer („pumix” típusú), 1 db betontömörítő vibrátor 2 db ollósemelő (max 12m emelőmagassá- gig), kéziszerszámok, 2 db tehergépjármű, 2-3 személygépjármű |
| Egyéb szerelési mun- kák, megmaradó épüle- tek felújítási munkálatai | 3 hét | nappal, 2 műszak | 1 db autódaru, 2 db ollósemelő (max 12m emelőmagasságig) kéziszerszámok, 2 db tehergépjármű, 1-2 személygépjármű |

16. táblázat

Megítélésünk szerint a fent ismertetett munkafázisok közül az alapozási munkálatok várható emisszióinak számszerűsítése indokolt, egyrészt ez a fázis tart a leghosszabb időtartamig, másrészt az alkalmazott géppark működése jelentősebb emissziókkal jellemezhető, mint a többi építési fázis. Az alapozási építési fázis jellemzően hétfőtől – péntekig tart nappali időszakban 6 – 22 óra között. A telephelyen belüli gépjármű forgalomra és a munkagépek várható üzemelésére vonatkozóan a hasonló volumenű építkezések üzemviteli adatait alkalmaztuk.

Hétfőtől – Péntekig tartó időszakban:

- szállítás napi 2 db tehergépjárművel, 32 jármű/16 h forgalommal;
- személyszállítás napi 3 db személygépjármű, 12 jármű/16 h forgalommal;
- 1 db betonmixer, 235 kW teljesítményű dízel motorral, 20 l/h átlagos üzemanyag fogyasztással és 6 h/16 h üzemelési idővel;
- 1 db betontömörítő vibrátor, 10 kW dízel motor teljesítménnyel, 3 l/h átlagos üzemanyag fogyasztással és 10 h/16 h üzemelési idővel.

A telephelyen belüli személygépjármű mozgás 50 m átlagos úthosszal, a tehergépjármű mozgás 300 m átlagos úthosszal jellemezhető.

A diffúz eredetű kibocsátások a telephelyen belül mozgó tehergépjárművek és személygépjárművek kipufogó gázaiból származó (szén-monoxid, nitrogén-oxidok, elégetlen szénhidrogének és a szilárd nem toxikus por) kibocsátások képezik. A telephelyen belüli forgalom egy napra vonatkozó óránkénti eloszlása alapján a 31 számú közútnál ismertetett fajlagos emissziós adatok felhasználásával számolt emissziókat a következő táblázatban adjuk meg.

| Légszennyező- anyag/óra | CO emisszió kg/h | Szén-hidrogén emisszió kg/h | Nitrogén-oxi- dok emisszió kg/h | Korom (TSPM) emisszió kg/h |
|----------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 8 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 9 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 10 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 11 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 12 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 13 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 14 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 15 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 16 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 17 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 18 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 19 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 20 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 21 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 22 | 0,000902 | 0,000050 | 0,001953 | 0,0000339 |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| Összesen (kg/nap) | 0,014432 | 0,000800 | 0,031248 | 0,000542 |

17. táblázat

A fajlagos kibocsátási adatok a gépjármű kategóriára jellemző adatok. A fajlagos kibocsátási adatok a <https://www.hbefa.net/e/index.html> honlapról származnak. A telephelyen belüli légszennyező-anyag kibocsátások tekintetében a tehergépjárművek kibocsátásai dominálnak, de összességében az emissziók alacsony szintet mutatnak.

Az üzemelő munkagépek légszennyező anyag kibocsátásának becsléséhez szakirodalmi adatokat használtunk fel. A nem közúton mozgó gépek belsőégésű motorjára vonatkozóan megállapított fajlagos kibocsátási értékeket az alábbi táblázat tartalmazza a munkagép teljesítményétől függően (<https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016>). Fajlagos emissziós adatként a Stage III/B kategóriájú munkagépekre vonatkozó fajlagos emissziós adatokat alkalmaztuk.

| Motor kategória | CO [g/1000 kg üzemanyag] | CH [g/1000 kg üzemanyag] | NO _x [g/1000 kg üzemanyag] | Részecskék [g/1000 kg üzemanyag] |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|---|--|
| Dízel motor | 6087 | 544 | 9318 | 99 |

18. táblázat

Az építési területen üzemelő munkagép maximális légszennyező anyag kibocsátását az átlagos üzemanyagfogyasztás figyelembevételével határoztuk meg.

| Munkagép megnevezése | Átlagos üzemanyag fogyasztás kg/h (l/h) | CO (g/h) | CH (g/h) | NO _x (g/h) | Korom (TSPM) (g/h) |
|-------------------------|--|---------------|--------------|--------------------------|-----------------------|
| Betonmixer | 16,80 (20) | 102,26 | 9,14 | 156,54 | 1,66 |
| Beton tömörítő vibrátor | 2,52 (3) | 15,34 | 1,37 | 23,48 | 0,25 |
| Összesen | | 117,60 | 10,51 | 180,02 | 1,91 |

19. táblázat

Amennyiben a munkagépek működési ideje eltérő a maximális napi üzemidőhöz képest, az átlagos működési idejét úgy kapjuk meg, hogy a gép tényleges munkaideje és a teljes munkaidő (16 h) hányadosát vesszük. A következő táblázatban megadjuk a munkagép napi működési idejének arányát, mely az alábbi:

| Alkalmazott munkagépek | A gép tényleges működésének óraszám a 16 órás műszakhoz képest |
|-------------------------|--|
| Betonmixer | 0,38 |
| Beton tömörítő vibrátor | 0,63 |

20. táblázat

A telephelyen üzemelő munkagépek légszennyező anyag kibocsátását a dízel motor átlagos üzemanyag fogyasztása alapján becsüljük. Az 1 órára vetített maximális kibocsátásokat a fenti táblázat alapján képezett faktorral korrigáljuk és az óránkénti emissziókat a következő táblázatban adjuk meg.

| Munkagép megnevezése | Átlagos üzemanyag fogyasztás kg/h (l/h) | CO (g/h) | CH (g/h) | NOx (g/h) | Korom (TSPM) (g/h) |
|-------------------------|---|----------|----------|-----------|--------------------|
| Betonmixer | 16,80 (20) | 38,35 | 3,43 | 58,70 | 0,62 |
| Beton tömörítő vibrátor | 2,52 (3) | 9,59 | 0,86 | 14,68 | 0,16 |
| Összesen | - | 47,94 | 4,28 | 73,38 | 0,78 |

21. táblázat

Az építési területen a munkagépek működéséből származó emisszió és a gépjármű forgalom óránkénti összesített emissziói a következők:

| Légszennyezőanyag/óra | CO emisszió kg/h | Szén-hidrogén emisszió kg/h | Nitrogén-oxidok emisszió kg/h | Korom (TSPM) emisszió kg/h |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |

| | | | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 7 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 8 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 9 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 10 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 11 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 12 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 13 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 14 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 15 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 16 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 17 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 18 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 19 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 20 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 21 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 22 | 0,048902 | 0,004350 | 0,075353 | 0,000814 |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| Összesen (kg/nap) | 0,782432 | 0,069600 | 1,205648 | 0,013022 |

22. táblázat

Az építési fázisok tekintetében meghatározó alapozási fázis óránkénti és napi átlagos emissziója nem tekinthető jelentős légszennyezőanyag kibocsátásnak. A többi építési fázis időtartama rövidebb és alacsonyabb kibocsátásokat eredményez. Összességében az építési fázis légszennyezőanyag kibocsátása nem tekinthető jelentősnek.

A bontási tevékenységből származó kibocsátások számszerűsítését nem tartottuk indokoltnak elvégezni, mivel az építési tevékenységhez hasonló nagyságrendű kibocsátásokkal kell számolni.

5.1.6.2. A 31. számú közút emissziói a létesítési fázis alatt

Az építési helyszín más közlekedési úton keresztül is megközelíthető, ettől függetlenül a tevékenység egyes szakaszához tartozó időszakokban várható forgalom változásokat és abból származó emissziók alakulását a 31. számú közút esetében indokolt bemutatni. Az építési tevékenység időszaka alatt az építőanyagok szállítása a 31. számú közúton várható. Az alapozási munkafázisban

megjelenő többlet gépjármű forgalomból származó emissziókat a következő megfontolások alapján határoztuk meg.

Hétfőtől – Péntekig tartó időszakban:

- szállítás napi 2 db tehergépjárművel, 32 jármű/16 h forgalommal;
- személyszállítás napi 3 db személygépjármű, 12 jármű/16 h forgalommal;

A 31. számú közúton a személygépjármű mozgás 1000 m átlagos úthosszal, a tehergépjármű mozgás 1000 m átlagos úthosszal jellemezhető. A 31. számú közút építésből származó többlet forgalom egy napra vonatkozó óránkénti eloszlása alapján az alapállapot vizsgálatnál ismertett fajlagos emissziós adatok felhasználásával számolt többlet emissziókat a következő táblázatban adjuk meg.

| Légszennyező- anyag/óra | CO emisz- zió kg/h | Szén-hidro- gén emisszió kg/h | Nitrogén-oxi- dok emisszió kg/h | Korom (TSPM) emisszió kg/h |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 8 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 9 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 10 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 11 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 12 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 13 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 14 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 15 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 16 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 17 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 18 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 19 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 20 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 21 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 22 | 0,0035 | 0,00024 | 0,007 | 0,00013 |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| Összesen (kg/nap) | 0,056000 | 0,003840 | 0,112000 | 0,002080 |

23. táblázat

Az építési időszak alatt a 31. számú közút megnövekedett forgalmából származó emissziókat a következő táblázatban adjuk meg:

| Légszennyező- anyag/óra | CO emis- zió kg/h | Szén-hidro- gén emisszió kg/h | Nitrogén-oxi- dok emisszió kg/h | Korom (TSPM) emisszió kg/h |
|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 2 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 3 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 4 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 5 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 6 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 7 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 8 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 9 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 10 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 11 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 12 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 13 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 14 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 15 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 16 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 17 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 18 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 19 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 20 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 21 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 22 | 0,242700 | 0,026340 | 0,320000 | 0,008130 |
| 23 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 24 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| Összesen (kg/nap) | 4,216000 | 0,457440 | 5,555200 | 0,141280 |

24. táblázat

Ha az építési fázishoz tartozó napi emissziókat összevetjük az alapállapotú napi emissziókkal, akkor megállapítható, hogy a CO kibocsátás 1,3 %-al, a CH kibocsátás 0,8 %-al, az NOx kibocsátás 2,0 %-al, a TSPM kibocsátás 1,4 %-al növekszik meg az alapállapotú emissziókhoz képest.

A bontási tevékenységből származó kibocsátások számszerűsítését nem tartottuk indokoltnak elvégezni, mivel az építési tevékenységhez hasonló nagyságrendű kibocsátásokkal kell számolni.

5.1.7. Az állattartási tevékenységből származó emissziók

Az állattartási tevékenységből származó kibocsátások három csoportra oszthatók.

- Az állattartásból származó bűz-, ammónia és por kibocsátás;
- Az állatok takarmányozásához kapcsolódó, telephelyen belüli közlekedés és a munkagépek működéséből származó kibocsátás;
- A telephelyi tevékenység közúti forgalom növelő többlet kibocsátások.

5.1.7.1. Az állattartásból származó bűz-, ammónia és por kibocsátás

A tevékenységre vonatkozó követelményeket a levegővédelmi kormányrendelet 4. §-a (nem okozhat lakosságot zavaró bűzhatást) és a 26. § (2) bekezdése és a 30. § (1) bekezdése határozza meg (elérhető legjobb technika alkalmazási kötelezettsége).

Az állattartásra szolgáló istálló természetes szellőzésű, almoztrágya tároló kialakítására nem kerül sor. Az üzemelés során fellépő emissziók jellegzetes típusa a diffúz eredetű bűz-kibocsátás.

Az állattartás fő környezetvédelmi vonatkozása az állat anyagcseréjéhez kapcsolódik, melynek során az állat takarmányt fogyaszt és emészt, majd a felesleget üríti, melynek következményeként tápanyagokban gazdag trágya keletkezik. Elsősorban a trágya minősége és összetétele, valamint a trágya tárolása és kezelése határozza meg, hogy milyen kibocsátásokkal kell számolnunk a nagyobb létszámú állattartás kapcsán. A tevékenységből származó bűzkibocsátás meghatározása során szakirodalmi adatokat használtunk fel:

/1./ Dr. Béres András, Dr. Ágoston Csaba, Lovrityné Kiss Beáta: Szagvédelmi Kézikönyv. 2014.

/2./ Melinda Cseh, Katalin F. Nárái, Endre Barcs, Dezső B. Szepesi, Dezső J. Szepesi and James L. Dike: Időjárás, Quaterly Journal of the Hungarian Meteorological Service, Vol. 114 No. 4, Október - December 2010, pp. 303-318.

A szarvasmarha és juh telep diffúz levegőszennyezés bűzforrásai az állattartó épületek.

A szagkibocsátás meghatározását olfaktometriás vizsgálattal végzik. Az érintett állattartási tevékenység levegőterheltségre gyakorolt hatását légköri terjedési modellezéssel lehet meghatározni. Az eredmény, vagyis a környezeti levegőben az adott forrástól való távolság függvényében a szagkoncentráció SZE/m³ mértékegységgel adható meg, amely az alábbiak szerint értelmezhető:

1 SZE/m³: az a szaganyag mennyiség, amely 1 m³ neutrális levegőben szagérzetet vált ki a vizsgálatot végző személyek 50 %-ánál.

A szagérzet az alábbi kategóriákba sorolható:

| Szagérzet | Szagegység |
|-----------------|------------|
| szagküszöb | 1 |
| csekély | 3-10 |
| közepes | 10-50 |
| erős | 50-100 |
| nagyon erős | 100-500 |
| elviselhetetlen | >500 |

25. táblázat

A szarvasmarha telepi szagkibocsátás becslése:

Az istállószagot irodalmi adatok szerint mintegy 136 féle illékony vegyület keveréke okozza, amelyek a takarmányból, bélsárból, vizeletből, verejtékből, nyálból szabadulnak fel. A szarvasmarha istállók levegőjét az alábbi főbb anyagok szennyezhetik:

CO₂: fő forrása az állatok anyagcseréje, de a hosszabb ideig az ólban felgyülemlett trágya bomlástermékeként is jelentkezhet.

NH₃: a vizelet és bélsár mikrobiális bomlásterméke, amely már közvetlenül ürítés után megjelenik. Koncentráltabb mennyiséget a vizelet tartalmaz.

H₂S: szulfát redukcióból és olyan szerves vegyületek bomlásából keletkezik, amelyek redukált formában tartalmazzák a ként. (Pl.: a trágyaelvezető rendszer eldugulása miatt a rendszerben hosszabb ideig „pangó” trágya bomlásterméke, melynek a feldúsulása veszélyes a gondozókra és az állatokra egyaránt.) Néhány jelentősebb vegyület szagküszöb értékei láthatók az alábbi táblázatban:

| Vegyület | Szagküszöb koncentráció ppm |
|----------------|-----------------------------|
| Ammónia | 20 |
| Monometil-amin | 0,02 |
| Dimetil-amin | 0,05 |
| Szkatol | 3 |
| Kén-hidrogén | 0,1 |

26. táblázat

Az istálló természetes szellőzésű, a keletkező bűzös vegyületek az épület környezetében érzékelhetők.

Istállók szagkibocsátása:

Az istálló bűzkibocsátását fajlagos emissziós adatok és az állattartó épület kapacitás adatai alapján határoztuk meg.

A juhoknál a tartási idő 5,5 hónap, a maradék 1 hónap takarítás, fertőtlenítés, kitrágyázás. Az éves darabszám 6.000 db. A szarvasmarhánál a tartási idő 18 hónap. A marhaistállók férőhely száma összesen 500 db. A marhánál a súlytartomány 200-800 kg közötti lesz, a bika-marha arány 50% - 50%.

Az /1/-es számú szakirodalom 5. számú ábrájában foglaltak szerint a természetes szellőzésű szarvasmarha istállók fajlagos szagkibocsátása 15 SZE/s*SZÁ. A fajlagos kibocsátási adat számos állat egységre (500 kg tömegű állatra) van vonatkoztatva, ezért az istálló kapacitás adatot konvertálni kell a számos állatra (SZÁ). A /2/-es számú szakirodalom 2.2.1. fejezet 1. számú táblázata tartalmazza a számosállat átszámítási faktorokat, amelyek a következők:

| Kategóriák | ÁE/db | Telephelyi összes állatszám db | Állatszám ÁE-ben db |
|---------------------------|-------|--------------------------------|---------------------|
| Marha 360 - 405 kg között | 0,85 | 250 | 212,5 |
| Bika 900 kg alatt | 1,5 | 250 | 375 |
| Összesen | | 500 | 587,5 |

27. táblázat

A juhok esetében specifikus fajlagos adatot tartalmazó szakirodalom nem volt fellelhető, ezért konzervatív megközelítésként a szarvasmarhára vonatkozó fajlagos bűzkibocsátási adatot alkalmaztuk. A juhok tartása során figyelembe vettük az évi 1 hónap takarítási, fertőtlenítési időszakot, ezért egy éves időszakra vonatkozó átlagos állatlétszámot határoztunk meg, amelynek értéke 2750 db juh/év. A szakirodalom szerint a juh állategyenérték átszámító faktor értéke 0,1.

| Kategóriák | ÁE/db | Telephelyi összes állatszám db | Állatszám ÁE-ben db |
|------------|-------|--------------------------------|---------------------|
| Juhok | 0,1 | 2750 | 275 |

28. táblázat

A következő táblázatban megadjuk az állatlétszám kapacitás adatokat, állategyenérték darabszámokat és az istálló szag emisszióját. Az istállóban az állatlétszám és a várható szagkibocsátás a következőképpen fog alakulni:

| Objektum megnevezése | Állatlétszám | Állatlétszám ÁE-ben | Szagemisszió SZE/s |
|-----------------------|--------------|------------------------|-----------------------|
| Szarvasmarha istállók | 500 | 587,5 | 8812,5 |
| Juh istállók | 2750 | 275 | 4125 |
| Összesen | 3250 | 862,5 | 12937,5 |

29. táblázat

A telephelyen lévő diffúz források összes szagkibocsátása: 12937,5 SZE/s

Az állattartási tevékenység Ammónia, Totál szállópor és PM10 légszennyezőanyag kibocsátásának meghatározásához szintén szakirodalmi adatokat használtunk fel. A szakirodalom a következő:

/3/ EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019., /3.B Manure Management/

A szakirodalom 3.2 és a 3.5 táblázatokban foglalt fajlagos kibocsátási adatok a következők, amelyek éves átlagos állatlétszámra vannak vonatkoztatva.

| Objektum megnevezése | Éves átlagos állatlétszám db | Fajlagos Ammónia kibocsátás kg/db*év | Fajlagos TSPM kibocsátás kg/db*év | Fajlagos PM10 kibocsátás kg/db*év |
|-----------------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Szarvasmarha istállók | 500 | 5,7 | 0,59 | 0,27 |
| Juh istállók | 2750 | 0,4 | 0,14 | 0,06 |

30. táblázat

A telephely állattartási tevékenységéből származó éves kibocsátásokat a következő táblázatban adjuk meg:

| Objektum megnevezése | Állatlétszám | Ammónia kibocsátás kg/év | TSPM kibocsátás kg/év | PM10 kibocsátás kg/év |
|-----------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Szarvasmarha istállók | 500 | 2850 | 295 | 135 |
| Juh istállók | 2750 | 1100 | 385 | 165 |
| Összesen | 3250 | 3950 | 670 | 300 |

31. táblázat

5.1.7.2. A telephelyi belső közlekedés és a munkagép emissziói

A telephelyen belüli gépjármű forgalomra és a munkagépek várható üzemelésére vonatkozóan a hasonló volumenű tevékenységek üzemviteli adatait alkalmaztuk.

Az üzemelés során a telephelyre irányuló és onnan kimenő várható gépjárműforgalom, az alábbi bontásban:

| | Várható forgalom a nappali időszakban (6-22 h) | Várható forgalom az éjjeli időszakban (22-6 h) |
|--|---|---|
| Személygépjármű (db) | 1 | 0 |
| Kisteher-gépjármű (<3,5t) (db) | 1 | 0 |
| Nehéz tehergépjármű (3,5 - 40 t) (db) | 1 | 0 |

32. táblázat

Folyamatos három műszakban a munkagépek jellemzően nappal 6 – 22 óra között üzemelnek.

- szállítás napi 1- 1 db tehergépjárművel, 2 - 2 jármű/16 h forgalommal;
- személyszállítás napi 1 db személygépjármű, 2 jármű/16 h forgalommal;
- 1 db önjáró etetőkocsi, 140 kW teljesítményű dízel motorral, 10 l/h átlagos üzemanyag fogyasztással és 6 h/16 h üzemelési idővel;

- 1 db rakodógép, 70 kW dízel motor teljesítménnyel, 6 l/h átlagos üzemanyag fogyasztással és 2 h/16 h üzemelési idővel.

A telephelyen belüli személygépjármű mozgás 50 m átlagos úthosszal, a tehergépjármű mozgás 250 m átlagos úthosszal jellemezhető.

A diffúz eredetű kibocsátások a telephelyen belül mozgó tehergépjárművek és személygépjárművek kipufogó gázaiból származó (szén-monoxid, nitrogén-oxidok, elégetlen szénhidrogének és a szilárd nem toxikus por) kibocsátások képezik. A telephelyen belüli forgalom egy napra vonatkozó óránkénti eloszlása alapján a 31. számú közútnál ismerttetett fajlagos emissziós adatok felhasználásával számolt emissziókat a következő táblázatban adjuk meg.

| Légszennyező- anyag/óra | CO emis- zió kg/h | Szén-hidrogén emisszió kg/h | Nitrogén-oxi- dok emisszió kg/h | Korom (TSPM) emisszió kg/h |
|----------------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 8 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 9 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 10 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 11 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 12 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 13 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 14 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 15 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 16 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 17 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 18 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 19 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 20 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 21 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |
| 22 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,0000033 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| Összesen (kg/nap) | 0,001248 | 0,000080 | 0,002448 | 0,000053 |

33. táblázat

A fajlagos kibocsátási adatok a gépjármű kategóriára jellemző adatok. A fajlagos kibocsátási adatok a <https://www.hbefa.net/e/index.html> honlapról származnak. A telephelyen belüli légszennyező-anyag kibocsátások tekintetében a tehergépjárművek kibocsátásai dominálnak, de összességében az emissziók alacsony szintet mutatnak.

Az üzemelő munkagépek légszennyező anyag kibocsátásának becsléséhez szakirodalmi adatokat használtunk fel. A nem közúton mozgó gépek belsőégésű motorjára vonatkozóan megállapított fajlagos kibocsátási értékeket az alábbi táblázat tartalmazza a munkagép teljesítményétől függően (<https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016>). Fajlagos emissziós adatként a Stage III/B kategóriájú munkagépekre vonatkozó fajlagos emissziós adatokat alkalmaztuk.

| Motor kategória | CO [g/1000 kg üzemanyag] | CH [g/1000 kg üzemanyag] | NOx [g/1000 kg üzemanyag] | Részecskék [g/1000 kg üzemanyag] |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--|
| Dízel motor | 6087 | 544 | 9318 | 99 |

34. táblázat

Az építési területen üzemelő munkagép maximális légszennyező anyag kibocsátását az átlagos üzemanyagfogyasztás figyelembevételével határoztuk meg.

| Munkagép megnevezése | Átlagos üzemanyag- fogyasztás kg/h (l/h) | CO (g/h) | CH (g/h) | NOx (g/h) | Korom (TSPM) (g/h) |
|----------------------|---|--------------|-------------|---------------|-----------------------|
| Homlokrakodó | 5,04 (6) | 30,68 | 2,74 | 46,96 | 0,50 |
| Önjáró etetőkocsi | 8,40 (10) | 51,13 | 4,57 | 78,27 | 0,83 |
| Összesen | | 81,81 | 7,31 | 125,23 | 1,33 |

35. táblázat

Amennyiben a munkagépek működési ideje eltérő a maximális napi üzemidőhöz képest, az átlagos működési idejét úgy kapjuk meg, hogy a gép tényleges munkaideje és a teljes munkaidő (16 h) hányadosát vesszük. A következő táblázatban megadjuk a munkagép napi működési idejének arányát, mely az alábbi:

| Alkalmazott munkagépek | A gép tényleges működésének óraszám a 16 órás műszakhoz képest |
|-------------------------|--|
| Betonmixer | 0,13 |
| Beton tömörítő vibrátor | 0,38 |

36. táblázat

A telephelyen üzemelő munkagépek légszennyező anyag kibocsátását a dízel motor átlagos üzemanyag fogyasztása alapján becsüljük. Az 1 órára vetített maximális kibocsátásokat a fenti táblázat alapján képezett faktorról korrigáljuk és az óránkénti emissziókat a következő táblázatban adjuk meg.

| Munkagép megnevezése | Átlagos üzemanyag fogyasztás kg/h (1/h) | CO (g/h) | CH (g/h) | NOx (g/h) | Korom (TSPM) (g/h) |
|----------------------|---|----------|----------|-----------|--------------------|
| Homlokrakodó | 5,04 (6) | 3,83 | 0,34 | 5,87 | 0,06 |
| Önjáró etetőkocsi | 8,40 (10) | 19,17 | 1,71 | 29,35 | 0,31 |
| Összesen | - | 23,01 | 2,06 | 35,22 | 0,37 |

37. táblázat

A telephelyen az állattartási tevékenység során a munkagépek működéséből származó emisszió és a gépjármű forgalom óránkénti összesített emissziói a következők:

| Légszennyezőanyag/óra | CO emisszió kg/h | Szén-hidrogén emisszió kg/h | Nitrogén-oxidok emisszió kg/h | Korom (TSPM) emisszió kg/h |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 8 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 9 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 10 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 11 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 12 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 13 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 14 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 15 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 16 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 17 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 18 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 19 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 20 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 21 | 0,023078 | 0,002105 | 0,035353 | 0,000373 |
| 22 | 0,000078 | 0,000005 | 0,000153 | 0,000003 |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| Összesen (kg/nap) | 0,346248 | 0,031580 | 0,530448 | 0,005603 |

38. táblázat

A telephely üzemelése óránkénti és napi átlagos emissziója nem tekinthető jelentős légszennyező-anyag kibocsátásnak. Éves szinten, 365 napot figyelembe véve a CO kibocsátás 126 kg, a CH kibocsátás 12 kg, az NO_x kibocsátás 194 kg, a porkibocsátás 2 kg

5.1.7.3. A 31. számú közút emissziói

A lövészeti központ megközelítése várhatóan döntő részben déli irányból, az M5 autópályáról, az autópályát az Ócsa-üllői lejárón elhagyva és a 4603 sz. összekötő útra észak felé ráfordulva fog történni. Maga a lövészeti központ a 4603 sz. összekötő úton mintegy 4,3 km-t megtéve, nyugati irányba leágazó közúti csatlakozáson keresztül lesz elérhető.

A tervezett telephely más közlekedési úton keresztül is megközelíthető, ettől függetlenül a tevékenység miatt a várható forgalom változásokat és abból származó emissziók alakulását a 31. számú közút esetében indokolt bemutatni. Az üzemelési időszakban a közúti szállítások a 31. számú közúton várható. A megjelenő többlet gépjármű forgalomból származó emissziókat a következő megfontolások alapján határoztuk meg.

Nappali időszakban:

- szállítás napi 1 db nehéz tehergépjárművel, 2 jármű/16 h forgalommal;
- szállítás napi 1 db könnyű tehergépjárművel, 2 jármű/16 h forgalommal

- személyszállítás napi 1 db személygépjármű, 2 jármű/16 h forgalommal;

A 31. számú közúton a személygépjármű mozgás 1000 m átlagos úthosszal, a tehergépjármű mozgás 1000 m átlagos úthosszal jellemezhető. A 31. számú közút tevékenységből származó többlet forgalom egy napra vonatkozó óránkénti eloszlása alapján az alapállapot vizsgálatnál ismertetett fajlagos emissziós adatok felhasználásával számolt többlet emissziókat a következő táblázatban adjuk meg.

| Légszennyezőanyag/óra | CO emisszió kg/h | Szén-hidrogén emisszió kg/h | Nitrogén-oxidok emisszió kg/h | Korom (TSPM) emisszió kg/h |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 8 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 9 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 10 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 11 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 12 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 13 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 14 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 15 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 16 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 17 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 18 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 19 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 20 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 21 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 22 | 0,000400 | 0,000031 | 0,000690 | 0,000016 |
| 23 | | | | |

| | | | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 24 | | | | |
| Összesen (kg/nap) | 0,006400 | 0,000496 | 0,011040 | 0,000256 |

39. táblázat

Az állattartási tevékenység időszaka alatt a 31. számú közút megnövekedett forgalmából származó emissziókat a következő táblázatban adjuk meg:

| Légszennyezőanyag/óra | CO emisszió kg/h | Szén-hidrogén emisszió kg/h | Nitrogén-oxidok emisszió kg/h | Korom (TSPM) emisszió kg/h |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 2 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 3 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 4 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 5 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 6 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 7 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 8 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 9 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 10 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 11 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 12 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 13 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 14 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 15 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 16 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 17 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 18 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 19 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 20 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 21 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 22 | 0,239600 | 0,026131 | 0,313690 | 0,008016 |
| 23 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |
| 24 | 0,041600 | 0,004500 | 0,054400 | 0,001400 |

| | | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|
| Összesen (kg/nap) | 4,166400 | 0,454096 | 5,454240 | 0,139456 |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|

40. táblázat

Ha a működési fázishoz tartozó napi emissziókat összevetjük az alapállapotú napi emissziókkal, akkor megállapítható, hogy a CO kibocsátás 0,15 %- al, a CH kibocsátás 0,811 %- al, az NO_x kibocsátás 0,20 %- al, a TSPM kibocsátás 0,22 %- al növekszik meg az alapállapotú emissziókhöz képest. A 31. számú közúton a tevékenység többlet forgalma jelentéktelen többlet emissziót fog eredményezni.

5.1.7.4. A légszennyező források hatása a levegőminőségre

A telephelyen tervezett tevékenység emisszióit az előző fejezetekben mutattuk be. A különböző források, forrás típusok levegőminőségre gyakorolt hatásait légszennyezettségi modellek felhasználásával határozzuk meg. A hatásterületek megállapításához rövid idejű (egy órás átlagos) szennyezettségi vizsgálat szükséges, ezért ennek megfelelően végezzük el a modellezési feladatot és mutatjuk be azok eredményeit.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII.23.) kormányrendelet 5. számú melléklet 13. pontja a következőket tartalmazza:

"13.a hatásterület lehatárolása, előzetes vizsgálati eljárás, környezeti hatásvizsgálati eljárás, EKHE-eljárás, környezetvédelmi felülvizsgálati eljárás, hulladékégetés esetén az érvényes szabvány szerinti vagy azzal egyenértékű számítás, egyéb esetben egyszerűsített számítás,"

A tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet hatálya alá tartozik, így a 306/2010. (XII. 23.) kormányrendelet 5. számú mellékletében foglaltak alapján, szabványos vagy azzal egyenértékű módszerrel kell a pontforrások és a diffúz források hatásterületét meghatározni. Ezért a hatásterület meghatározásához, illetve a tevékenységhez tartozó diffúz források levegőminőségre gyakorolt hatásának bemutatása az érvényes szabványokkal egyenértékű módszer, az Aermód modell alkalmazásával történik.

Az Aermód modell a következő web helyen érhető el: https://www3.epa.gov/scram001/dispersion_prefrec.htm.

Az érvényben lévő szabványokat az alábbiak szerint adjuk meg:

- ✓ MSZ 21457/1-2002. Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői: 1. rész: Fogalom-meghatározások.
- ✓ MSZ 21457/2-2002. Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői: 2. rész: Földfelszíni meteorológiai mérések légszennyezés-terjedési számításokhoz. Az MSZ 21457-1/1979 helyett.
- ✓ MSZ 21457/3-2002. Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői: 3. rész: A légköri határrétegben végzett meteorológia mérések légszennyezés-terjedési számításokhoz. Az MSZ 21457-2/1980 helyett.

- ✓ MSZ 21457/4-2002. Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői: 4. rész: A felszín közeli légréteg dinamikai jellemzőinek kiszámítása mértékadó meteorológiai adatokból. Az MSZ 21457-3/1980 helyett.
- ✓ MSZ 21457/5-2002. Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői: 5. rész: A keveredési rétegvastagság meghatározása mértékadó földfelszíni és magas légköri meteorológiai mérési adatokból. Az MSZ 21457-4/1980 helyett.
- ✓ MSZ 21457/6-2002. Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői: 6. rész: A szélsősebesség, a szélirány és a hőmérséklet függőleges profiljának kiszámítása a földfelszín és a 850 hPa nyomási szint között.
- ✓ MSZ 21457/7-2002. Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői: 7. rész: A légszennyező anyagok örvényes elkeveredését jellemző mennyiségek meghatározása.
- ✓ MSZ 21459/1-81. Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása: Pontforrás szennyező hatásának számítása.
- ✓ MSZ 21459/2-81. Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása: Területi (felületi) forrás és vonalforrás hatásának számítása.
- ✓ MSZ 21459/3-81. Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása: Több és összetett forrás hatásának számítása.
- ✓ MSZ 21459/4-82. Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása: Transzmissziós számítások adatbázisának meghatározása.
- ✓ MSZ 21459/5-85. Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása: A kibocsátás effektív magasságának számítása.
- ✓ MSZ 21460/2-78. Levegőtisztaság-védelmi Terminológia: Légszennyező anyagok transzmissziójának alapfogalmai.

A modellezés során a vizsgálati területet sík területnek tekintettük. Egy vizsgálati területet jelöltünk ki, amely magába foglalja a tervezett telephelyet és környezetét, valamint a 31. számú közút vizsgált szakaszát. A kijelölt vizsgálati területre a következő receptorpont hálót alkalmaztuk, amelynek sarokpont adatai a következők:

Bal alsó pont EOY (Y): 749100 EOY (X): 260000
Jobb felső pont EOY (Y) 753120 EOY (X): 261600

A 2. számú melléklethez tartozó vizsgálati területre a megadott kezdő és vég paraméterekkel egy 20 * 20 m-es receptorpont hálót szerkesztettünk. Az Aermod modell felhasználásával a 202 * 81 db receptor pontra számítottuk ki a szennyezettségi adatokat, légszennyezőanyagokként.

A 2. számú mellékletben szereplő vizsgálati területen itt feltüntettük a bűz kibocsátó források helyeit, a bűz kibocsátó forrás sorszámaival, valamint a 31. számú közút vizsgált szakaszait a beazonosíthatóság érdekében.

A modellezéshez meghatároztuk a források helyét, magasságát, terület nagyság adatát és a kibocsátást, légszennyező anyagokként. Légszennyező anyagokként meghatároztuk az éves átlagos szennyezettség eloszlásokat, a maximális 24 órás és órás szennyezettségi értékeket. Az ilyen módon kapott szennyezettség eloszlásokat térképen ábrázoltuk és értékeltük.

A 31. számú közút hatásait a telephelyi tevékenység hatásaitól külön értékeltük, tekintettel arra, hogy a közúti forgalom változásaiból származó hatásokat a 314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet

7. számú mellékletében foglaltakkal összhangban levegővédelmi szempontból közvetett hatásként kezeltük.

A légszennyezőanyag terjedésszámítása során a tevékenység jellemzésére alkalmazott diffúz forrás főbb adatait a következő táblázatban adjuk meg. A kiindulási adatokat a következő táblázatba foglaltuk össze:

| Paraméterek | D(N) |
|---|---|
| Forrás megnevezése | A vonalforrás, vagy a telephely légszennyezőanyag kibocsátással érintett területe |
| Diffúz forrás típusa | Vonal, poligon |
| Szén-monoxid kibocsátás (g/s*m ²) | Fázisonként eltérő lehet |
| Szén-hidrogén kibocsátás (g/s*m ²) | Fázisonként eltérő lehet |
| Nitrogén-oxidok kibocsátás (g/s*m ²) | Fázisonként eltérő lehet |
| Por kibocsátás (g/s*m ²) | Fázisonként eltérő lehet |
| Ammónia kibocsátás (g/s*m ²) | Fázisonként eltérő lehet |
| Bűz kibocsátás (SZE/s*m ²) | Fázisonként eltérő lehet |
| Kibocsátási magasság (m) | Fázisonként és diffúz forrásonként eltérő lehet |
| Felület nagysága m ² -ben, közút esetén 1 km úthosszra vonatkoztatva | Fázisonként és diffúz forrásonként eltérő lehet |

41. táblázat

A 31. számú közút vizsgált szakasza, mint diffúz forrás négy egyenes szakaszra bontható fel. Az L11, L12, L13 és az L14 számú diffúz források jellemzőit a következő táblázatban adjuk meg:

| Paraméterek | EOV (Y) | EOV (X) | Útszakasz szélessége m- ben | Kibocsátás magassága m- ben |
|------------------------|---------|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| L11. szakasz kezdőpont | 749612 | 260000 | 7 | 0,1 |
| L11. szakasz végpont | 750136 | 260506 | 7 | 0,1 |
| L12. szakasz kezdőpont | 750136 | 260506 | 7 | 0,1 |
| L12. szakasz végpont | 750501 | 260848 | 7 | 0,1 |
| L13. szakasz kezdőpont | 750501 | 260848 | 7 | 0,1 |
| L13. szakasz végpont | 750755 | 261286 | 7 | 0,1 |
| L14. szakasz kezdőpont | 750755 | 261286 | 7 | 0,1 |
| L14. szakasz végpont | 750960 | 261600 | 7 | 0,1 |

42. táblázat

A telephelyen belüli jármű közlekedés és a munkagépek emisszióiból származó hatások becsléséhez a telephely jellemző sarokpontjai által határolt területet jelöltünk ki. Az így lehatárolt diffúz forrás jellege poligon, annak sarokponti koordinátáit a következő táblázat tartalmazza. A diffúz forrás területe 83786 m². A diffúz forrás kiterjedését a 2. számú melléklet tartalmazza.

| Sarokpont sorszám | EOV Y (m) | EOV X (m) |
|----------------------|-----------|-----------|
| 1. | 750924 | 260865 |
| 2. | 751029 | 260887 |
| 3. | 751029 | 260898 |
| 4. | 751186 | 260960 |
| 5. | 751288 | 260753 |
| 6. | 751106 | 260581 |
| 7. | 751048 | 260551 |

43. táblázat

Az állattartásból származó hatások becsléséhez két diffúz forrást hoztunk létre. Az egyik diffúz forrás a szarvasmarha istállók által lefedett terület, amely diffúz forrás DM azonosítót kapta. E diffúz forrás felülete 9750 m² és 4 db EOV koordinátaponttal határozható meg. A másik diffúz

forrás a juhok tartására szolgáló épületek által lefedett terület, amely a DJ azonosítót kapta. E diffúz forrás felülete 6750 m² és 4 db EOY koordinátponttal határozható meg. A diffúz források jellege poligon, azok sarokponti koordináta értékeit a következő táblázatban adjuk meg. A diffúz források elhelyezkedését a 2. számú melléklet tartalmazza.

| | DJ diffúz forrás | | DM diffúz forrás | |
|--------------------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| Sarokpont sorszáma | EOY Y (m) | EOY X (m) | EOY Y (m) | EOY X (m) |
| 1. | 751055 | 260895 | 751034 | 260752 |
| 2. | 751125 | 260924 | 751158 | 260807 |
| 3. | 751164 | 260843 | 751189 | 260739 |
| 4. | 751095 | 260812 | 751065 | 260681 |

44. táblázat

A nitrogén-dioxid légszennyezőanyagra elvégzett terjedés számításnál a modellbe beépített ún. PVMRM módszert alkalmaztuk, amelynek lényege, hogy figyelembe veszi az alap légszennyezett-séggként megadott éves átlagos ózon koncentrációt (alkalmazott érték: 36,0 µg/m³), a kibocsátás során a nitrogén-monoxid és a nitrogén-dioxid arányát (alkalmazott arány: 0,1) és a környezeti levegőben az alapterhelési értéként megadott nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok koncentráció arányát (alkalmazott arány: 0,67).

A közút, mint diffúz forrás, az üzemi diffúz források éves viszonylatban folyamatos kibocsátású forrásnak tekinthető. Mivel ezen források napszaktól függően változó kibocsátással bírnak, ezért e diffúz források modellezése során alkalmaztuk a nap óráihoz rendelhető emissziós faktorokat. Az órai emissziós faktorok meghatározása a közút esetében a következő módon történt. Meghatároztuk az óras átlagos kibocsátásokat, majd ezen adatok alapján napi átlagos órai kibocsátást határoztunk meg. Majd meghatároztuk azokat az emissziós faktorokat, amelyet alkalmazva az adott napszakra jellemző órai kibocsátást adja.

Tekintettel arra, hogy a jogszabályi előírások szerint a hatásterületet rövid idejű (órás), a PM10 esetében 24 órás szennyezettségi adatok alapján kell meghatározni, ezért a 2022. évi adatbázisból a magassági meteorológiai adatokból és a vizsgálati területre jellemző felszíni óras meteorológiai adatokból átlagos, a tevékenység működési idejére jellemző leggyakoribb meteorológiai adatsor szükséges. A kiválasztott 1 órás felszíni meteorológiai adatsor jellemzően semleges légköri állapotot tükröz. A hatásterület meghatározásához a következő talajközeli meteorológiai értékeket alkalmaztunk (2022.06.14.20. óra):

| Óra | Hőmérsék- let | Monin- Obuhov hossz | Páratarta- lom | Légnyo- más | Szélesebes- ség | Szél- irány |
|-----|------------------|---------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------|
| 20 | 21,0 C° | -626,8 m | 63 % | 1007 hPa | 1,95 m/s | 304,9 ° |

45. táblázat Modellezés talajközeli paramétere

A PM10 szennyezőanyagra vonatkozó hatásterületet a 24 órás szennyezettségi eredmények alapján kell meghatározni, ezért a hatásterületet szintén a 2022.06.14. napjára vonatkozó óras meteorológiai adatok felhasználásával határoztuk meg. Az óras szélesebségek 0,28 – 4,31 m/s értékek közöttiek. Az óras szélirányok jellemzően DNy – ÉNy irányúak.

5.1.7.5. A 31. számú közút hatása állapotban

Az L11, L12, L13 és az L14 számú közúti diffúz források szén-monoxid, szén-hidrogének, nitrogén-oxidok, nitrogén-dioxid és a szilárd nem toxikus por kibocsátás hatásait modelleztük. A vizsgált légszennyezőanyagokra meghatároztuk a vizsgált éves periódusra az átlagos szennyezettség eloszlásokat, a maximális 24 órás és óras szennyezettségi értékeket.

A kiindulási adatokat a következő táblázatokba foglaltuk össze:

| Paraméterek | L11 - L14 |
|--|-----------|
| Szén-monoxid kibocsátás (g/s*m ²) | 6,878*E-6 |
| Szén-hidrogén kibocsátás (g/s*m ²) | 7,500*E-7 |
| Nitrogén-oxidok kibocsátás (g/s*m ²) | 9,000*E-6 |
| TSPM kibocsátás (g/s*m ²) | 2,302*E-7 |

46. táblázat

A nitrogén-dioxid légszennyezőanyagra vonatkozó koncentrációkat a modellbe beépített PVMRM módszerrel (az ózonkoncentráció és az NO₂/NO_x arány ismeretében) határoztuk meg.

Az elvégzett modellezés **közúti szakaszra** vonatkozó összesített eredményeit a következő táblázatban foglaljuk össze, megadva a maximális szennyezettség helyét, a maximális szennyezettség értékét:

A diffúz források jellemzőit a következő táblázatban adjuk meg:

| Szennyezőanyag | Éves levegővé- delmi követel- mény µg/m ³ | Maximális éves koncent- ráció µg/m ³ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|-----------------|---|--|--------------|--------------|--|
| Szén-monoxid | 3000 | 9,20 | 750380 | 260740 | 0,00031 |
| Szén-hidrogének | - | 1,00 | 750380 | 260740 | - |
| Nitrogén-oxidok | - | 12,04 | 750380 | 260740 | - |
| Nitrogén-dioxid | 40 | 7,93 | 750380 | 260740 | 0,1983 |

| Szennyezőanyag | Éves levegővédelmi követelmény $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Maximális éves koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------------|--|---|--------------|--------------|---|
| PM (Totál szállópor) | - | 0,31 | 750380 | 260740 | - |

47. táblázat A vonalforrásra elvégzett éves modellezés eredményei

| Szennyezőanyag | 24 órás levegővédelmi követelmény $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Maximális 24 órás koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------------|---|--|--------------|--------------|---|
| Szén-monoxid | 5000 | 77,06 | 749880 | 260260 | 0,01541 |
| Szén-hidrogének | - | 8,40 | 749880 | 260260 | - |
| Nitrogén-oxidok | 150 | 100,84 | 749880 | 260260 | 0,6723 |
| Nitrogén-dioxid | 85 | 54,20 | 749880 | 260260 | 0,6377 |
| PM (Totál szállópor) | 100 | 2,58 | 749880 | 260260 | 0,0258 |

48. táblázat A vonalforrásra elvégzett 24 órás modellezés eredményei

| Szennyezőanyag | 1 órás levegővédelmi követelmény $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Maximális 1 órás koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------------|--|---|--------------|--------------|---|
| Szén-monoxid | 10000 | 653,77 | 750940 | 261560 | 0,06538 |
| Szén-hidrogének | - | 71,29 | 750940 | 261560 | - |
| Nitrogén-oxidok | 200 | 855,47 | 750940 | 261560 | 4,2774 |
| Nitrogén-dioxid | 100 | 573,17 | 750940 | 261560 | 5,7317 |
| PM (Totál szállópor) | 200 | 21,88 | 750940 | 261560 | 0,1094 |

49. táblázat A vonalforrásra elvégzett 1 órás modellezés eredményei

Az 1 órás maximum értékek a nitrogén-oxidok és a nitrogén-dioxid esetében mutatnak határérték túllépést. A szennyezettség eloszlást a nitrogén-dioxid légszennyezőanyagra készítettük el, mivel környezeti hatás szempontjából ez a szennyezőanyag mutatta a legmagasabb érzékenységet az égési folyamatok során keletkező gáz halmazállapotú légszennyezőanyagok tekintetében. A vizsgált közút hatását a **3. számú melléklet** tartalmazza.

A vizsgált közút esetében 24 órás maximális koncentráció és az 1 órás maximális koncentráció helye a közút felülete. Az 1 órás maximális szennyezettségi értékek a nitrogén-dioxid és a nitrogén-oxidok esetében levegőminőségi határérték túllépést mutat. Ezek a magas szennyezettségi értékek éjszaka, stabil légköri állapotban és extrém alacsony szélsebesség értékek (0,3 m/s) esetében állnak elő, a közút közepes forgalmának eredménye.

5.1.7.6. A telephelyen belül az építési tevékenység hatása

D1 diffúz forrásnak tekintettük a telephelyet, ahol a személygépjárművek és a tehergépjárművek mozognak, amelynek nagysága 83786 m². A D1 diffúz forrás kibocsátása effektív magasságának meghatározásánál a 21459/5-85 számú szabvány 3.3 és 3.4. pontjaiban foglalt előírásokat értelmezve a tehergépjárművek átlagos 0,5 m kibocsátási magasságát vettük kiindulási adatnak (a legnagyobb effektív kibocsátási magasság).

| Paraméterek | D1 diffúz forrás |
|--|------------------------|
| D1 diffúz forrás CO kibocsátása (g/s*m ²) | 1,081*10 ⁻⁷ |
| D1 diffúz forrás CH kibocsátása (g/s*m ²) | 9,614*10 ⁻⁹ |
| D1 diffúz forrás NO _x kibocsátása (g/s*m ²) | 1,666*10 ⁻⁷ |
| D1 diffúz forrás PM kibocsátása (g/s*m ²) | 1,799*10 ⁻⁹ |
| Felület nagysága m ² -ben | 83786 |

50. táblázat Diffúz forrás főbb jellemzői

A modellezés során alkalmaztuk a nap 24 órájához rendelhető emissziók megoszlására vonatkozó utasítást. A fenti táblázatban közölt órai emissziós adatok napi átlagos emissziók. A 6 – 22 óra közötti időszakra vonatkozó órai faktor értékek 1,5, míg a többi időszakban 0,0 értéket vesznek fel. Ennek megfelelően az adott órai emisszió az órás korrekciós faktor és az órai emisszió szorzata. A vizsgálatot az év tavaszi időszakában 6 hetes idő intervallumra végeztük el (2022. április 1. napjától 2022. május 15. napjáig). Az elvégzett modellezési eredményeket a következő táblázatban foglaljuk össze, megadva a D1 diffúz forrás által okozott maximális szennyezettség helyét, a maximális szennyezettség értékét és a levegőterheltségi határértéket:

| Szennyezőanyag | Éves levegővédelmi követelmény µg/m ³ | Maximális koncentráció µg/m ³ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------------|---|---|--------------|--------------|---|
| Szén-monoxid | 3000 | 1,17 | 751080 | 260780 | 0,00039 |
| Szén-hidrogének | - | 0,10 | 751080 | 260780 | - |
| Nitrogén-oxidok | - | 1,81 | 751080 | 260780 | - |
| Nitrogén-dioxid | 40 | 1,21 | 751080 | 260780 | 0,0303 |
| PM (Totál szállópor) | - | 0,02 | 751080 | 260780 | - |

51. táblázat Diffúz forrásra elvégzett hosszú idejű modellezés eredményei

| Szennyezőanyag | 24 órás levegővédelmi követelmény µg/m ³ | Maximális 24 órás koncentráció µg/m ³ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|-----------------|--|---|--------------|--------------|---|
| Szén-monoxid | 5000 | 3,89 | 750960 | 260780 | 0,00078 |
| Szén-hidrogének | - | 0,35 | 750960 | 260780 | - |

| | | | | | |
|----------------------|-----|------|--------|--------|--------|
| Nitrogén-oxidok | 150 | 5,99 | 750960 | 260780 | 0,0399 |
| Nitrogén-dioxid | 85 | 4,02 | 750960 | 260780 | 0,0473 |
| PM (Totál szállópor) | 100 | 0,07 | 750960 | 260780 | 0,0007 |

52. táblázat Diffúz forrásra elvégzett 24 órás modellezés eredményei

| Szennyezőanyag | 1 órás levegővédelmi követelmény $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Maximális 1 órás koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------------|--|---|--------------|--------------|---|
| Szén-monoxid | 10000 | 47,74 | 751020 | 260620 | 0,0048 |
| Szén-hidrogének | - | 4,25 | 751020 | 260620 | - |
| Nitrogén-oxidok | 200 | 73,57 | 751020 | 260620 | 0,3679 |
| Nitrogén-dioxid | 100 | 49,29 | 751020 | 260620 | 0,4929 |
| PM (Totál szállópor) | 200 | 0,80 | 751020 | 260620 | 0,0040 |

53. táblázat Diffúz forrásra elvégzett 1 órás modellezés eredményei

A levegőminőségi határértékek nagy biztonsággal teljesülnek. A vizsgált légszennyezőanyagok közül a legnagyobb terhelést adó Nitrogén-dioxid éves szennyezettség eloszlást ábrázoltuk térképen, mivel a hatásterület szempontjából ez a kritikus légszennyezőanyag. A D1 diffúz forrás által okozott szennyezettség eloszlását a **4. számú melléklet** tartalmazza.

A hatásterület meghatározásához elvégeztük a leggyakoribb meteorológia állapotra az 1 órás szennyezettség eloszlás modellezését. A belső közlekedés emissziójából származó Nitrogén-dioxid 1 órás szennyezettség eloszlást az **5. számú melléklet** mutatja be.

A szennyezettségi skálán a $2,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentráció érték a maximális szennyezettség 80 %-ához tartozó érték. A maximális koncentráció $2,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

5.1.8. A telephely bűz-, ammónia- és por hatása

A telephelyen lévő diffúz kibocsátó források emisszióit, a bűzkibocsátó források aktív kibocsátó felületének nagyságát, a kibocsátó források jellemző kibocsátásának nagyságát az előző fejezet tartalmazza. E fejezetben a diffúz kibocsátó források által együttesen okozott éves átlagos szennyezettség eloszlást, az éves maximális szennyezettséget, a 24 órás és 1 órás maximális szennyezettség értékeket mutatjuk be, továbbá bemutatjuk a diffúz források hatásterületének meghatározásához szükséges 1 órás és 24 órás szennyezettség eloszlását a vizsgált légszennyezőanyagokra.

A diffúz bűzkibocsátó forrásokra a számítások elvégzéséhez felhasznált kibocsátási adatokat az alábbi táblázatban adjuk meg.

| Paraméterek | DJ diffúz forrás | DSZ diffúz forrás |
|--|---------------------|----------------------|
| diffúz forrás bűz kibocsátás (SZE/s*m ²) | 0,611 | 0,904 |
| Felület nagysága m ² -ben | 6750 | 9750 |

54. táblázat

A diffúz ammónia kibocsátó forrásokra a számítások elvégzéséhez felhasznált kibocsátási adatokat az alábbi táblázatban adjuk meg.

| Paraméterek | DJ diffúz forrás | DSZ diffúz forrás |
|--|-----------------------|-----------------------|
| diffúz forrás ammónia kibocsátás (g/s*m ²) | 5,168*E ⁻⁶ | 9,269*E ⁻⁶ |
| Felület nagysága m ² -ben | 6750 | 9750 |

55. táblázat

A diffúz TSPM kibocsátó forrásokra a számítások elvégzéséhez felhasznált kibocsátási adatokat az alábbi táblázatban adjuk meg.

| Paraméterek | DJ diffúz forrás | DSZ diffúz forrás |
|---|-----------------------|-----------------------|
| diffúz forrás TSPM kibocsátás (g/s*m ²) | 1,809*E ⁻⁶ | 0,959*E ⁻⁶ |
| Felület nagysága m ² -ben | 6750 | 9750 |

56. táblázat

A diffúz PM10 kibocsátó forrásokra a számítások elvégzéséhez felhasznált kibocsátási adatokat az alábbi táblázatban adjuk meg.

| Paraméterek | DJ diffúz forrás | DSZ diffúz forrás |
|---|-----------------------|-----------------------|
| diffúz forrás PM10 kibocsátás (g/s*m ²) | 0,775*E ⁻⁶ | 0,439*E ⁻⁶ |
| Felület nagysága m ² -ben | 6750 | 9750 |

57. táblázat

Az elvégzett modellezés **diffúz bűzforrásokra** vonatkozó összesített eredményeit a következő táblázatban foglaljuk össze, megadva a maximális szennyezettség helyét, a maximális szennyezettség értékét:

| Szennyezőanyag | Éves levegővédelmi követelmény SZE/m ³ | Maximális éves koncentráció SZE/m ³ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------|--|---|--------------|--------------|---|
| Bűz | - | 9,24 | 751100 | 260740 | - |

58. táblázat A diffúz forrásokra elvégzett éves modellezés eredményei

| Szennyezőanyag | 24 órás levegővédelmi követelmény SZE/m ³ | Maximális 24 órás koncentráció SZE/m ³ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------|---|--|--------------|--------------|---|
| Bűz | - | 42,88 | 751100 | 260760 | - |

59. táblázat A diffúz forrásokra elvégzett 24 órás modellezés eredményei

| Szennyezőanyag | 1 órás levegővédelmi követelmény SZE/m ³ | Maximális 1 órás koncentráció SZE/m ³ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------|--|---|--------------|--------------|---|
| Bűz | 3,0 | 150,69 | 751040 | 260720 | 50,23 |

60. táblázat A diffúz forrásokra elvégzett 1 órás modellezés eredményei

Az éves és a 24 órás maximális szennyezettségekhez érvényes levegőminőségi határértékek nem lettek meghatározva ezért ezen eredmények nem értékelhetők. Az 1 órás maximális szennyezettség érték helye a telephelyen belül van, időpontja az éjszakai inverziós időszakra esik, extrém alacsony szélsőséggel jellemezhető órában. A diffúz források éves átlagos szennyezettség eloszlását a **6. számú melléklet** tartalmazza. Az éves, a 24 órás és az 1 órás maximális szennyezettség értékek a telephelyen belül alakulnak ki.

A hatásterület meghatározásához elvégeztük a leggyakoribb meteorológia állapotra az 1 órás szennyezettség eloszlás modellezését. A diffúz források által okozott 1 órás szennyezettség eloszlást a **7. számú melléklet** mutatja be. A szennyezettségi skálán a 3,0 SZE/m³ koncentráció érték az állattartási tevékenységre vonatkozó levegőminőségi követelmény. Az ábrán jól látható, hogy a 3 SZE/m³-t meghaladó koncentrációk a telephelyen kívül nem alakulnak ki. A maximális 9,83 SZE/m³ koncentráció érték helye az Y= 751180, X= 260740 koordináta pont, a 3 SZE/m³ koncentrációérték helye az Y= 751220, X= 260700 koordinátapont.

Az ammónia, a TSPM és a PM10 légszennyező anyagokra elvégzett modellezés összesített eredményeit a következő táblázatokban foglaljuk össze, megadva a maximális szennyezettség helyét, a maximális szennyezettség értékét:

| Szennyezőanyag | Éves levegővédelmi követelmény mg/m ³ | Maximális éves koncentráció mg/m ³ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------|---|--|--------------|--------------|---|
| Ammónia | - | 94,18 | 751100 | 260740 | - |
| TSPM | - | 15,90 | 751100 | 260860 | - |
| PM10 | 40 | 6,83 | 751100 | 260860 | 0,1708 |

61. táblázat A diffúz forrásokra elvégzett éves modellezés eredményei

| Szennyezőanyag | 24 órás levegővédelmi követelmény mg/m ³ | Maximális 24 órás koncentráció mg/m ³ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------|--|---|--------------|--------------|---|
| Ammónia | 100 | 431,46 | 751100 | 260760 | 4,3146 |
| TSPM | 100 | 68,70 | 751100 | 260860 | 0,6870 |
| PM10 | 50 | 29,59 | 751100 | 260860 | 0,5918 |

62. táblázat A diffúz forrásokra elvégzett 24 órás modellezés eredményei

| Szennyezőanyag | 1 órás levegővédelmi követelmény mg/m ³ | Maximális 1 órás koncentráció mg/m ³ | EOV (Y) m | EOV (X) m | Max. konc és a lev. min. köv. hányadosa |
|----------------|---|--|--------------|--------------|---|
| Ammónia | 200 | 1545,04 | 751040 | 260720 | 7,7252 |
| TSPM | 200 | 275,76 | 751100 | 260920 | 1,3788 |
| PM10 | - | 120,00 | 751100 | 260920 | - |

63. táblázat A diffúz forrásokra elvégzett 1 órás modellezés eredményei

Az ammónia és a TSPM légszennyező anyagok esetében éves és 24 órás maximális szennyezettséghez érvényes levegőminőségi határértékek nem lettek meghatározva ezért ezen eredmények nem értékelhetők. A maximális szennyezettség értékek helye a telephelyen belül van, időpontjai az éjszakai inverziós időszakokra esnek, extrém alacsony szélsőséggel jellemezhető órákban. A PM10 légszennyező anyag esetében az 1 órás maximális szennyezettséghez érvényes levegőminőségi határérték nem lett meghatározva ezért ezen eredmény nem értékelhető.

A diffúz források éves átlagos szennyezettség eloszlását az ammónia légszennyezőanyag esetében a **8. számú melléklet**, a TSPM légszennyezőanyag esetében a **9. számú melléklet**, a PM10 légszennyezőanyag esetében a **10. számú melléklet** tartalmazza. Az éves, a 24 órás és az 1 órás maximális szennyezettség értékek a telephelyen belül alakulnak ki.

A hatásterület meghatározásához elvégeztük a leggyakoribb meteorológia állapotra az 1 órás szennyezettség eloszlás modellezését.

Ammónia légszennyező anyag által okozott 1 órás szennyezettség eloszlást a **11. számú melléklet** mutatja be. Az ammónia légszennyező anyag tervezési irányértékének 10 %-ához tartozó koncentráció érték az $Y = 751280$, $X = 260660$ koordinátpontban teljesül, amely a telephelyen kívüli szomszédos területen található a **telekhatártól kifelé számított 60 méter távolságra**. A terhelhetőség 20 %-ához tartozó koncentráció érték, 40 mg/m^3 koncentráció az $Y = 751220$, $X = 260720$ koordinátpontban teljesül, amely a telephelyen belül található. A maximális koncentráció $100,33 \text{ mg/m}^3$, amelynek 80 %-a $80,264 \text{ mg/m}^3$ koncentráció érték, amelynek helye az $Y = 751200$, $X = 260720$ koordinátpontban teljesül, amely szintén a telephelyen belül helyezkedik el.

A **TSPM** légszennyező anyag által okozott 1 órás szennyezettség eloszlást a **12. számú melléklet** mutatja be. A TSPM légszennyező anyag tervezési irányértékének 10 %-ához tartozó koncentráció érték az $Y = 751160$, $X = 260840$ koordinátpontban teljesül, amely a telephelyen belül van. A terhelhetőség 20 %-ához tartozó koncentráció érték, 34 mg/m^3 koncentráció, amely nem alkalmazható, mivel a maximális koncentráció ennél alacsonyabb. A maximális koncentráció $20,45 \text{ mg/m}^3$, amelynek 80 %-a $16,46 \text{ mg/m}^3$ koncentráció érték, amelynek helye az $Y = 751180$, $X = 260840$ koordinátpontban teljesül, amely szintén a telephelyen belül helyezkedik el.

A PM10 légszennyező anyag által okozott 24 órás szennyezettség eloszlást a **13. számú melléklet** mutatja be. A PM10 légszennyező anyag 24 órás határértéke 10 %-ához tartozó koncentráció érték az $Y = 751120$, $X = 260880$ koordinátpontban teljesül, amely a telephelyen belül van. A terhelhetőség 20 %-ához tartozó koncentráció érték, $5,5 \text{ mg/m}^3$ koncentráció az $Y = 751120$, $X = 260860$ koordinátpontban teljesül, amely a telephelyen belül található. A maximális koncentráció $5,73 \text{ mg/m}^3$, amelynek 80 %-a $4,58 \text{ mg/m}^3$ koncentráció érték, amelynek helye az $Y = 751120$, $X = 260900$ koordinátpontban teljesül, amely szintén a telephelyen belül helyezkedik el.

5.1.9. A tevékenység hatásterülete

A hatásterület meghatározása során a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet előírásait kell figyelembe venni. A jogszabály három meghatározást alkalmaz a légszennyező pontforrások és a diffúz források közvetlen hatásterületének meghatározására. Ezek közül az adott legnagyobb terület lesz az érintett hatásterület.

A 306/2010. (XII. 23.) kormányrendelet 2. § 12c. pontja a következő előírást tartalmazza a diffúz forrás hatásterületének meghatározása tekintetében:

"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 (PM10 esetben 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb (azaz a szén-monoxid esetben az $1000 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ koncentrációt, nitrogén-oxidok és a TSPM esetben a $20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ koncentrációt, kén-dioxid esetben a $25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ koncentrációt, nitrogén-dioxid esetben $10 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ koncentrációt, PM10 esetben az $5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ koncentrációt meghaladó szennyezettség),

b) a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége, azaz a szén-monoxid esetében $(10000 - 250) \cdot 0,2 = 1950 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nitrogén-oxidok esetében $(200 - 13,5) \cdot 0,2 = 37,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a szilárd nem toxikus por esetében $(200 - 30) \cdot 0,2 = 34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentrációt, a nitrogén-dioxid esetében $(100 - 9) \cdot 0,2 = 18,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentrációt, a PM10 esetében $(50 - 22,5) \cdot 0,2 = 5,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentrációt jelent.

c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80 %-ánál nagyobb;

A 31. számú közút hatásterülete

A 31. számú közút kihasználtsága közepes szinten van. Az út forgalma tekinthető közepesnek. A telephelyi gépjármű forgalom és azok légszennyezőanyag kibocsátásai minimális forgalom növekményt okoznak a közúton. Azok szerepe az út által okozott szennyezettségben elhanyagolható mértékű.

A vonalforrásokra vonatkozóan a levegővédelmi szabályozás nem ír elő hatásterület megállapítási szabályt, ezért az általános tapasztalatok alapján az út felületét tekinthetjük hatásterületnek.

Az építési fázis belső közlekedése emisszióiból származó hatások hatásterülete:

Az építési tevékenység alatt a belső szállítás és a munkagépek működéséből származó emissziójából, mint diffúz forrásra a légszennyezőanyag terjedési számításokat az előző fejezetekben foglaltak szerint elvégeztük. A fenti szabályok alkalmazásával meghatároztuk a hatásterületet, melyek az alábbiak:

A Kormányrendeletben előírt három módszer alkalmazásával az alábbi hatásterületek adódnak:

| Módszer | Szennyező- anyag | Maximális koncentráció $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Maximális kon- centráció helye Y, X | Hatásterület m-ben |
|---------------------------------|---------------------|--|---|-----------------------|
| 2.§ (12c) „a” | NO ₂ | 2,65 | 751220, 260700 | -* |
| 2.§ (12c) „b” | NO ₂ | 2,65 | 751220, 260700 | -* |
| 2.§ (12c) „c” | NO ₂ | 2,65 | 751220, 260700 | |
| Megjegyzés: -* nem értelmezhető | | | | |

64. táblázat A diffúz forrás hatásterülete

A **diffúz forrás** által okozott maximális szennyezettség nem haladta meg a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § (12c) bekezdés a). és b) pontjai szerint a levegőminőségi határérték 10 %-át és a terhelhetőség 20 %-át, továbbá a c) pont szerint a maximális szennyezettség 80 %-ához tartozó legnagyobb távolság a telephelyen belül van, a telephely Y= 751260, X= 260740 koordinátrapontjában teljesül, ezért a **hatásterületként a telephely területe határozható meg**. Az NO₂ légszennyezőanyagra vonatkozó 1 órás füstfáklya tengelye alatti szennyezettség eloszlást a **5. számú melléklet** tartalmazza.

A diffúz forrás hatásterületének kiterjedését és helyét a **14. számú melléklet** tartalmazza.

A hatásterület érinti **Dormánd** település közigazgatási területét.

A telephelyi diffúz bűzforrások emisszióiból származó hatások hatásterülete:

A Kormányrendeletben előírt módszer alkalmazásával a bűzre az alábbi hatásterületek adódnak:

| Módszer | Szeny- nyező- anyag | Maximális koncentráció SZE/m ³ | Maximális kon- centráció helye Y, X | Hatásterület m-ben |
|---------------|---------------------------|--|---|-----------------------|
| 4/2011. VM r. | Bűz | 9,83 | 751180, 260740 | - |

65. táblázat

A diffúz bűzforrások együttes hatásterülete ott teljesül, ahol a szagkoncentráció 3 SZE/m³ koncentráció alá csökken. A bűzre vonatkozó 1 órás füstfáklya tengelye alatti szennyezettség eloszlást a **7. számú melléklet** tartalmazza. **A bűz hatásterülete a telephelyen belül helyezkedik el, ezért bűz hatásterületként az egész telephely területét jelöljük ki hatásterületnek.**

A vonatkozó hatásterületet a **14. számú melléklet** tartalmazza.

A hatásterület érinti **Dormánd** település közigazgatási területét.

A telephelyi diffúz források Ammónia emisszióiból származó hatások hatásterülete:

A Kormányrendeletben előírt módszer alkalmazásával a bűzre az alábbi hatásterületek adódnak:

| Módszer | Szenyező- anyag | Maximális koncentráció µg/m ³ | Maximális kon- centráció helye Y, X | Hatásterület m-ben |
|---------------|--------------------|---|---|-----------------------|
| 2.§ (12c) „a” | NH ₃ | 100,33 | 751180, 260740 | 60 |
| 2.§ (12c) „b” | NH ₃ | 100,33 | 751180, 260740 | - |
| 2.§ (12c) „c” | NH ₃ | 100,33 | 751180, 260740 | - |

66. táblázat

A **diffúz forrás** által okozott maximális szennyezettség meghaladta a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § (12c) bekezdés a). és b) pontjai szerint a levegőminőségi határérték 10 %-át és a terhelhetőség 20 %-át, továbbá meghaladta a c) pont szerint a maximális szennyezettség 80 %-ához tartozó koncentrációt is. Az a) esetben a 20 mg/m³ -nél kisebb ammónia koncentráció a telephelyen kívül, a **telekhatártól számított 60 m távolságban fordul elő**. A b) és a c) esetben a megadott feltételek a telephelyen belül teljesülnek. Az ammónia légszennyezőanyagra vonatkozó 1 órás füstfáklya tengelye alatti szennyezettség eloszlást a **11. számú melléklet** tartalmazza.

A diffúz forrás hatásterületének kiterjedését és helyét a **14. számú melléklet** tartalmazza.

A hatásterület érinti **Dormánd** település közigazgatási területét.

A telephelyi diffúz bűzforrások emisszióiból származó hatások hatásterülete:

A Kormányrendeletben előírt módszer alkalmazásával a bűzre az alábbi hatásterületek adódnak:

| Módszer | Szeny- nyező- anyag | Maximális koncentráció SZE/m ³ | Maximális kon- centráció helye Y, X | Hatásterület m-ben |
|---------------|---------------------------|--|---|-----------------------|
| 4/2011. VM r. | Bűz | 9,83 | 751180, 260740 | - |

67. táblázat

A diffúz bűzforrások együttes hatásterülete ott teljesül, ahol a szagkoncentráció 3 SZE/m^3 koncentráció alá csökken. A bűzre vonatkozó 1 órás füstfáklya tengelye alatti szennyezettség eloszlást a **7. számú melléklet** tartalmazza. **A bűz hatásterülete a telephelyen belül helyezkedik el, ezért bűz hatásterületként az egész telephely területét jelöljük ki hatásterületnek.**

A vonatkozó hatásterületet a **14. számú melléklet** tartalmazza.

A hatásterület érinti **Dormánd** település közigazgatási területét.

A telephelyi diffúz források TSPM emisszióiból származó hatások hatásterülete:

A Kormányrendeletben előírt módszer alkalmazásával a bűzre az alábbi hatásterületek adódnak:

| Módszer | Szennyező-anyag | Maximális koncentráció $\mu\text{g/m}^3$ | Maximális koncentráció helye Y, X | Hatásterület m-ben |
|---------------|-----------------|--|-----------------------------------|--------------------|
| 2.§ (12c) „a” | TSPM | 20,45 | 751160, 260840 | - |
| 2.§ (12c) „b” | TSPM | 20,45 | 751160, 260840 | - |
| 2.§ (12c) „c” | TSPM | 20,45 | 751160, 260840 | - |

68. táblázat

A **diffúz forrás** által okozott maximális szennyezettség meghaladta a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § (12c) bekezdés a). pontja szerint a levegőminőségi határérték 10 %-át, de nem haladta meg a terhelhetőség 20 %-át, továbbá a c) pont szerint a maximális szennyezettség 80 %-ához tartozó koncentráció érték $16,46 \text{ mg/m}^3$. Az a) esetben a 20 mg/m^3 -nél kisebb TSPM koncentráció a telephelyen belül alakul ki. A b) esetben a megadott feltétel nem teljesül, a maximális koncentráció nem éri el a terhelhetőség értékét. A c) esetben a $16,46 \text{ mg/m}^3$ koncentrációnál nagyobb koncentrációk a telephelyen belül fordulnak elő. Így a hatásterület a telephely határán belül értelmezhető. A TSPM légszennyezőanyagra vonatkozó 1 órás füstfáklya tengelye alatti szennyezettség eloszlást a **12. számú melléklet** tartalmazza.

A diffúz forrás hatásterületének kiterjedését és helyét a **14. számú melléklet** tartalmazza.

A hatásterület érinti **Dormánd** település közigazgatási területét.

A telephelyi diffúz források PM10 emisszióiból származó hatások hatásterülete:

A Kormányrendeletben előírt módszer alkalmazásával a bűzre az alábbi hatásterületek adódnak:

| Módszer | Szennyező-anyag | Maximális koncentráció $\mu\text{g/m}^3$ | Maximális koncentráció helye Y, X | Hatásterület m-ben |
|---------------|-----------------|--|-----------------------------------|--------------------|
| 2.§ (12c) „a” | PM10 | 5,73 | 751120, 260840 | - |
| 2.§ (12c) „b” | PM10 | 5,73 | 751120, 260840 | - |
| 2.§ (12c) „c” | PM10 | 5,73 | 751120, 260840 | - |

69. táblázat

A **diffúz forrás** által okozott maximális szennyezettség meghaladta a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § (12c) bekezdés a). pontja szerint a levegőminőségi határérték 10 %-át és a terhelhetőség 20 %-át, továbbá a c) pont szerint a maximális szennyezettség 80 %-ához tartozó koncentráció $4,58 \text{ mg/m}^3$ koncentráció. Az a) esetben az 5 mg/m^3 -nél kisebb PM10 koncentráció a telephelyen belül alakul ki. A b) esetben az $5,5 \text{ mg/m}^3$ -nél kisebb PM10 koncentráció a telephelyen

belül alakul ki. A c) esetben a $4,58 \text{ mg/m}^3$ koncentrációnál nagyobb koncentrációk a telephelyen belül fordulnak elő. Így a hatásterület a telephely határán belül értelmezhető. A PM10 légszennyezőanyagra vonatkozó 24 órás füstfáklya tengelye alatti szennyezettség eloszlást a **13. számú melléklet** tartalmazza.

A diffúz forrás hatásterületének kiterjedését és helyét a **14. számú melléklet** tartalmazza.

A hatásterület érinti Dormánd település közigazgatási területét.

5.1.10. Összefoglalás

Az előzetes vizsgálati eljárás keretében jelen fejezetben levegőtisztaság-védelmi szempontból megvizsgáltuk, hogy a tervezett telephelyi tevékenységnek milyen emissziói vannak a létesítési, megvalósítási fázisokban és milyen hatásai várhatók a környezeti levegőre. A vizsgálat a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 5. számú melléklete szerinti tartalmi követelményeknek megfelelően került összeállításra.

A telephely közúti kapcsolatát a 31. számú közút biztosítja. A telephelyen folyó tevékenységhez diffúz bűzforrások, a telephelyen belüli gépjármű közlekedésből és a munkagépek működéséből származó diffúz kibocsátások tartoznak. A telephelyi tevékenységhez nem tartozik a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet szerinti bejelentés köteles diffúz forrás és pontforrás.

A levegővédelmi fejezetben vizsgáltuk a 31. számú közút jelenlegi kibocsátásait. Számszerűsítettük a létesítési fázis várható légszennyezőanyag kibocsátásait, a telephelyen belüli tehergépjármű közlekedés, a munkagépek működéséből származó, és a közúti szállítással érintett 31. számú közút kibocsátásait. Az építési tevékenységből származó kibocsátások alacsony szintet mutatnak. A telephely közúti kapcsolatát biztosító 31. számú közút forgalma nem tekinthető jelentősnek. A telephelyet érintő forgalom nagysága a 31. számú közúton elenyésző.

Megvizsgáltuk a diffúz források levegőminőségre gyakorolt hatásait, szabványos transzmissziós modell alkalmazásával. A 31. számú közút levegőminőségre gyakorolt hatása az alapállapotú fázisban mérsékelt. Az építési tevékenység és a működési tevékenység által keltett többlet forgalom a 31. számú közút szennyezettségi szintjét minimálisan növeli meg. A vizsgált közút hatásterülete az út teljes felülete. Megvizsgáltuk az állattartási tevékenység várható hatásait. A vizsgált légszennyező anyagok közül az ammónia hatása tekinthető jelentősebbnek.

Az építési fázisból származó hatások hatásterülete, az állattartási tevékenységből származó bűzhatás, a porhatás hatásterülete az üzemi terület. **Az állattartási tevékenység ammónia hatása érinti a telephely közvetlen környezetét, hatásterületnek tekinthető a telekhatártól kifelé számított 60 m kiterjedésű sáv.**

A megállapított hatásterületek Dormánd település közigazgatási területét érintik.

Összefoglalóan levegővédelmi szempontból a tevékenység létesítésének és gyakorlásának akadálya nincs, annak hatásai nem jelentősek, a levegővédelmi követelmények teljesülnek. A tevékenység megfelel az elérhető legjobb technika követelményeinek. A tervezett tevékenységre vonatkozóan hatásvizsgálati eljárás lefolytatása nem indokolt.

5.2. Víz és földtani közeg védelme¹⁵

5.2.1. Domborzati viszonyok

A vizsgált terület a Hevesi sík nevű kistájon, Heves Vármegyében található.

A kistáj 86,4 és 157 m közötti tszf-i magasságú, lényegében a Laskó- és az Eger-patak hordalék-kúpsíksága. Az enyhén D felé lejtő felszín É-ről lépcsővel (egyúttal szerkezeti vonallal) határolódik le; orográfiai típusát tekintve 5 m/km²-es átlagos relatív relieffel jellemezhető hullámos síkság. A kistáj középső és D-i területei kis relatív reliefű (1-2 m/km²), alacsony ármentes síkságok, amelyeket enyhén hullámos síksági felszínek tarkítanak. K-en nehezen különíthető el a Borsodi-síktól.

5.2.2. Vízrajz

A Közép-Tisza melletti tetemes kiterjedésű tájnak alig van vízfolyása. A K-i tájhatáron a Laskó halad (69 km, 367 km²). Egyetlen jobb oldali mellékvíze a Tepely-Hidvégi-csatorna (22,5 km, 71 km²). DNY-i részét a Tiszába folyó Sarud-Sajfoki-főcsatorna (33 km, 249 km²) és a Hanyifőcsatorna (22 km, 237 km²) ágazza be. Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület.

Vízjárás adatok a Laskóról vannak. Az árvizek főleg nyár elején, a kisvizek az évmásodik felében jellemzők. A vízminőség III. osztályú. A belvízi csatornahálózat hossza mintegy 400 km, aminek vizeit a főcsatornák vezetik a Tiszába.

A kistájnak alig van tava. Az 5 kis természetes állóvíz területe 10 ha, csupán az Ártány melletti (7 ha) jelentősebb. A csányi tározó 70, az adácsi 88 ha felszínű.

Kémiai típusa általában kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, amit kisebb nátriumos foltok tarkáznak.

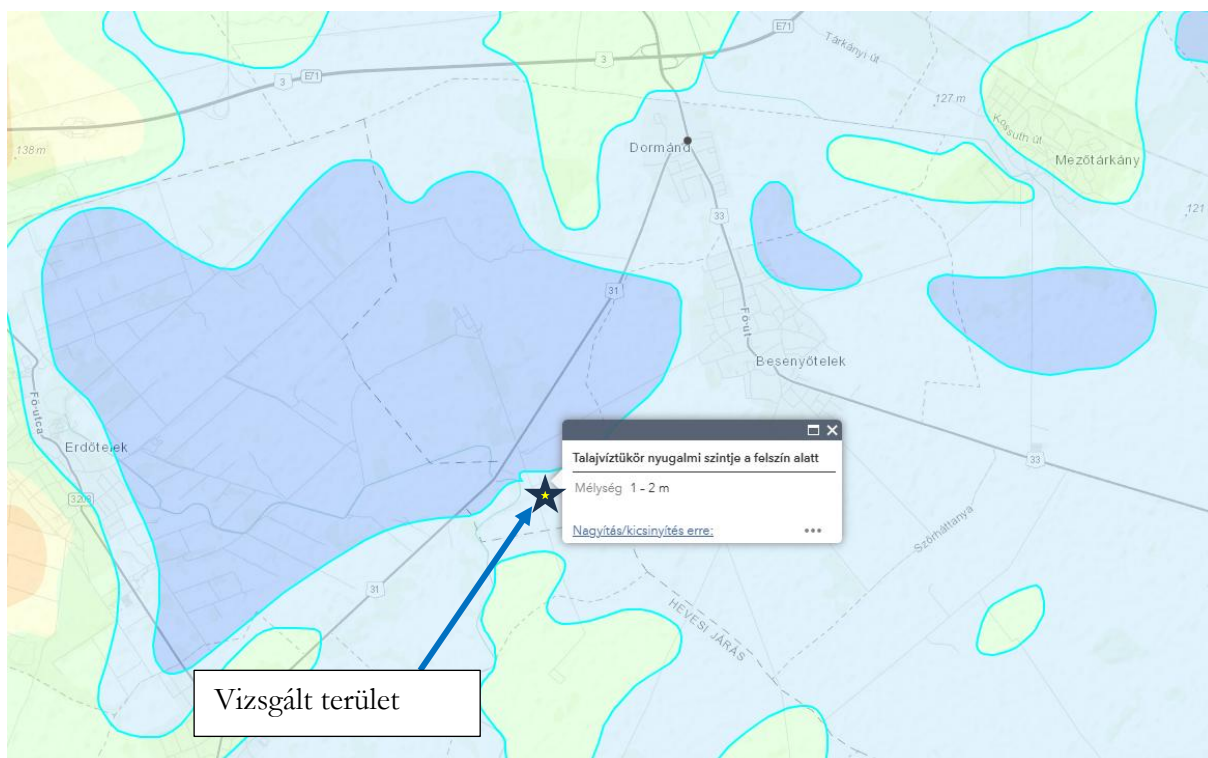
Keményisége 15-25 nk° között van, de a települések körzetében és Kömlőtől D-re 35 nk° fölé emelkedik. A szulfáttartalom is a települések környékén emelkedik 60 mg/l fölé. A rétegvizek mennyisége csekély. Az artézi kutak száma nagy, de a mélységük nemigen haladja meg a 200 m-t. Vízhozamuk általában mérsékelt. Gyakran még a nagyobb mélységbe lehatoló fúrások is kevés vizet adnak. Heves fürdőkútja 47 °C-os, Jászszentandrásé 42 °C-os, Tiszanánáé 54 °C-os vizet ad.

Valamennyi településnek van közüzemi vízellátottsága, csatornahálózat azonban a helységek alig több mint a felében épült ki többé-kevésbé. így a csatornázott lakosok aránya 2008-ban csupán 54,3%.

A kistájon a „talajvíz” mélysége a Hany-ér mellett 2 m felett, máshol 2-4 m között van.

Az MBFSZ talajvíz térképe alapján a vizsgált ingatlan területén a talajvíz szintje 1-2 méterrel a felszín alatt található, mely a következő térképen látható:

¹⁵ A kistáj általános ismertetése, melyen a létesítés tervezett a Magyarország Kistájainak Katasztere című könyv alapján történt (Dövényi Zoltán, 2010)

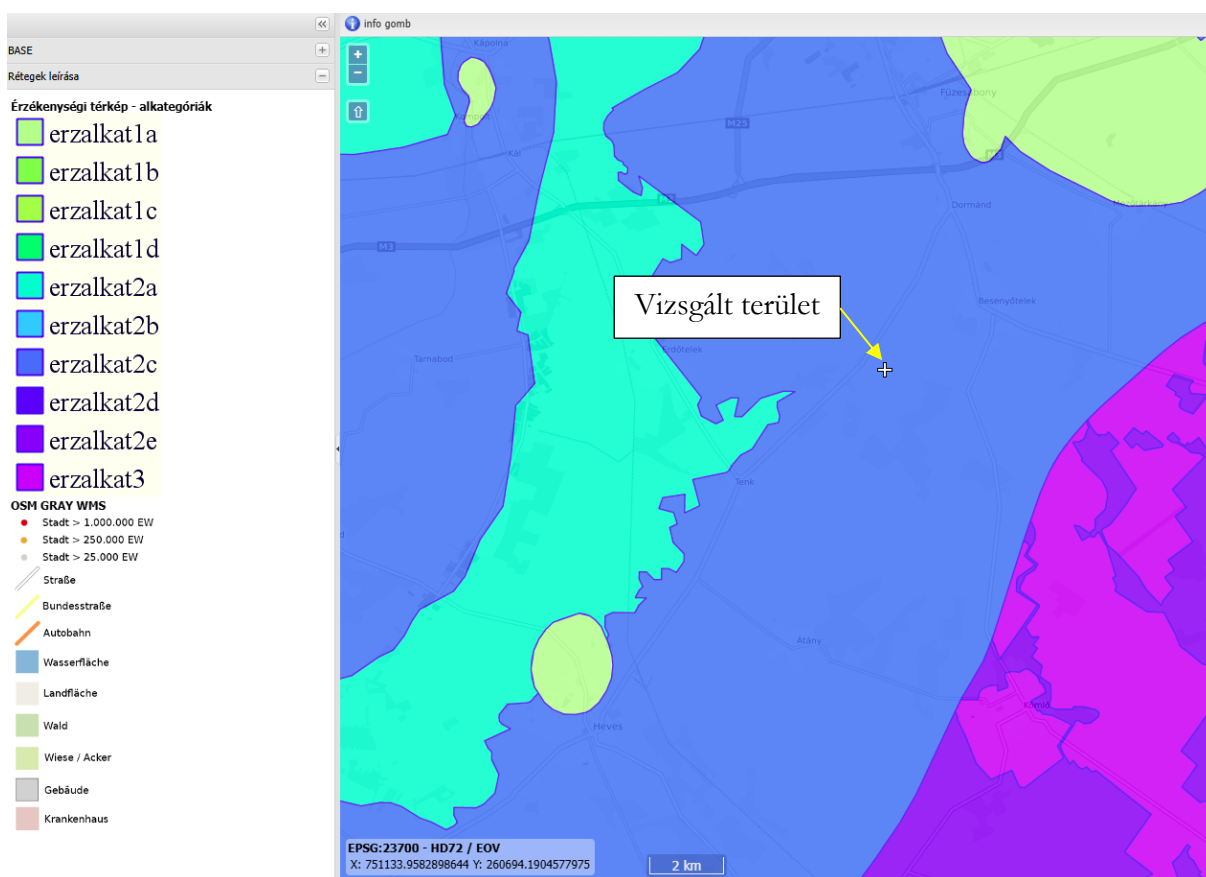


15. ábra A vizsgált terület környékén jellemző talajvízszintek¹⁶

Dormánd település közigazgatási területe a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete alapján érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területi kategóriába sorolt.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. számú melléklete alapján a tervezési terület „2c” kategóriába sorolt. Az érzékenységi oka az alábbi: „a) Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.”

¹⁶ Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/tvz/>

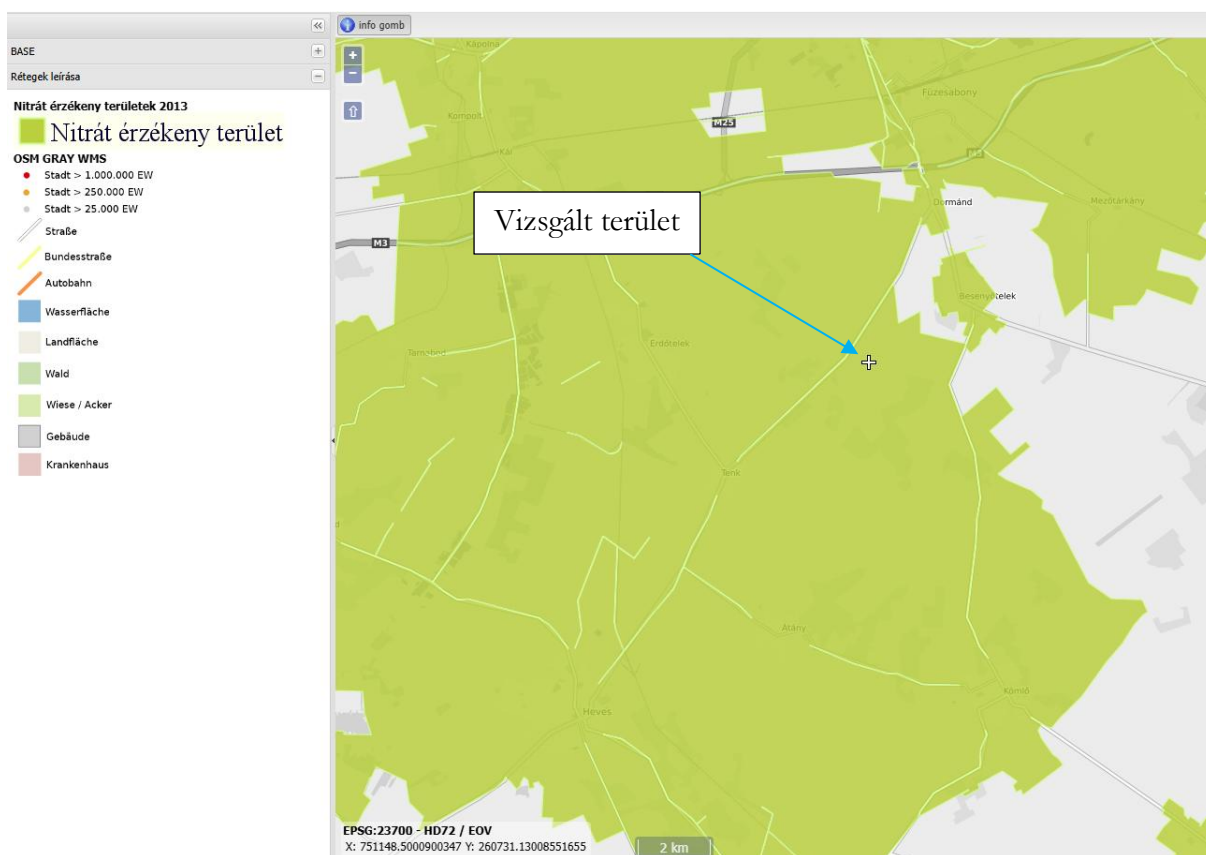


16. ábra A környező terület érzékenységi besorolása felszín alatti vízminőség-védelem szempontjából¹⁷

A tervezési terület nitrátérzékeny területen található a 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet alapján. A telephely a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet 5 § e) pontja alapján is nitrátérzékeny kategóriába tartozik. A nitrátérzékenységi besorolás a következő térképen látható.

A telephelyen be kell tartani a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről szóló 59/2008 (IV. 29.) FVM rendelet előírásait, mind a gazdálkodásra, mind a nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségre vonatkozóan.

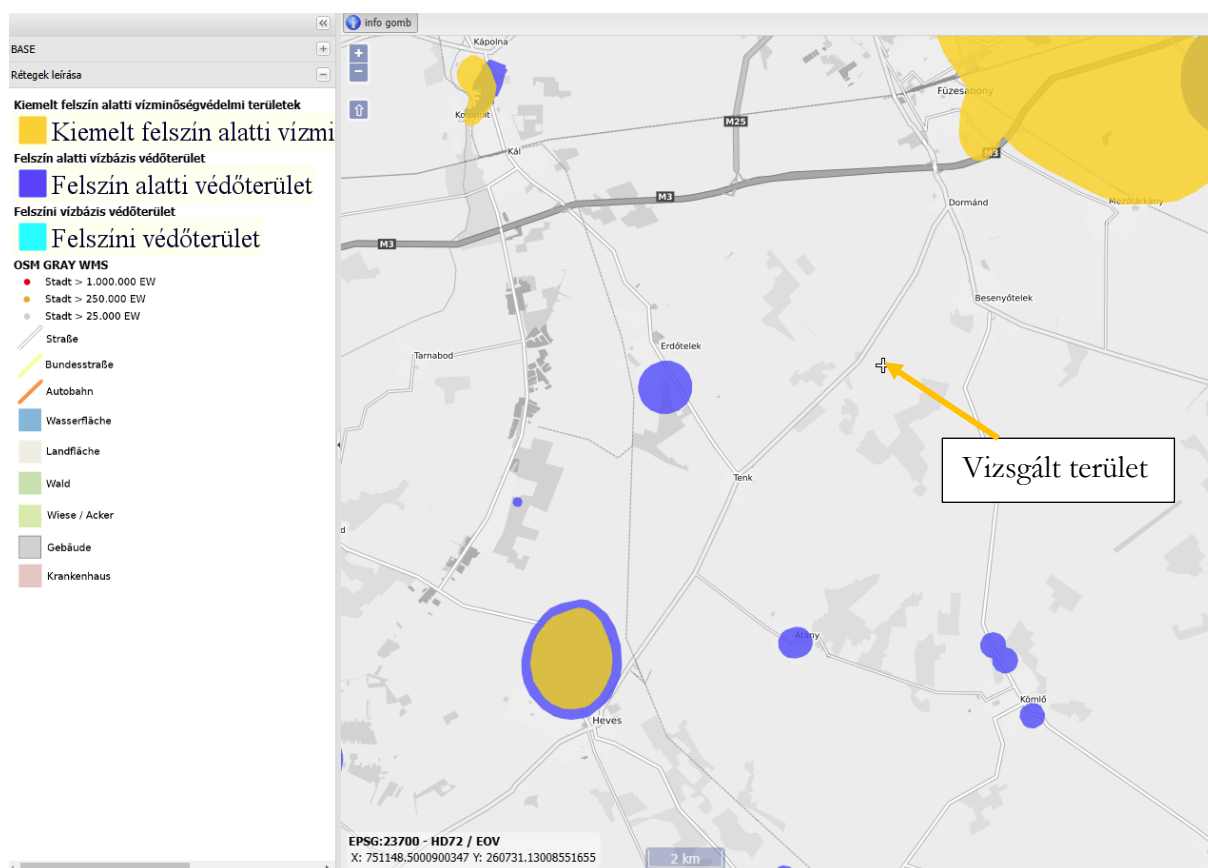
¹⁷ Forrás: <http://web.okir.hu/map>



17. ábra A vizsgált terület település nitrát-érzékenységi besorolása¹⁸

A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján a vizsgált terület és a tervezett létesítmény területe nem része vízbázis védőterületnek, ahogyan az a következő térképen is látható.

¹⁸ Forrás: <http://webgis.okir.hu/base/>



18. ábra A telephely környezetében lévő felszín alatti vízbázis védőterületek elhelyezkedése¹⁹

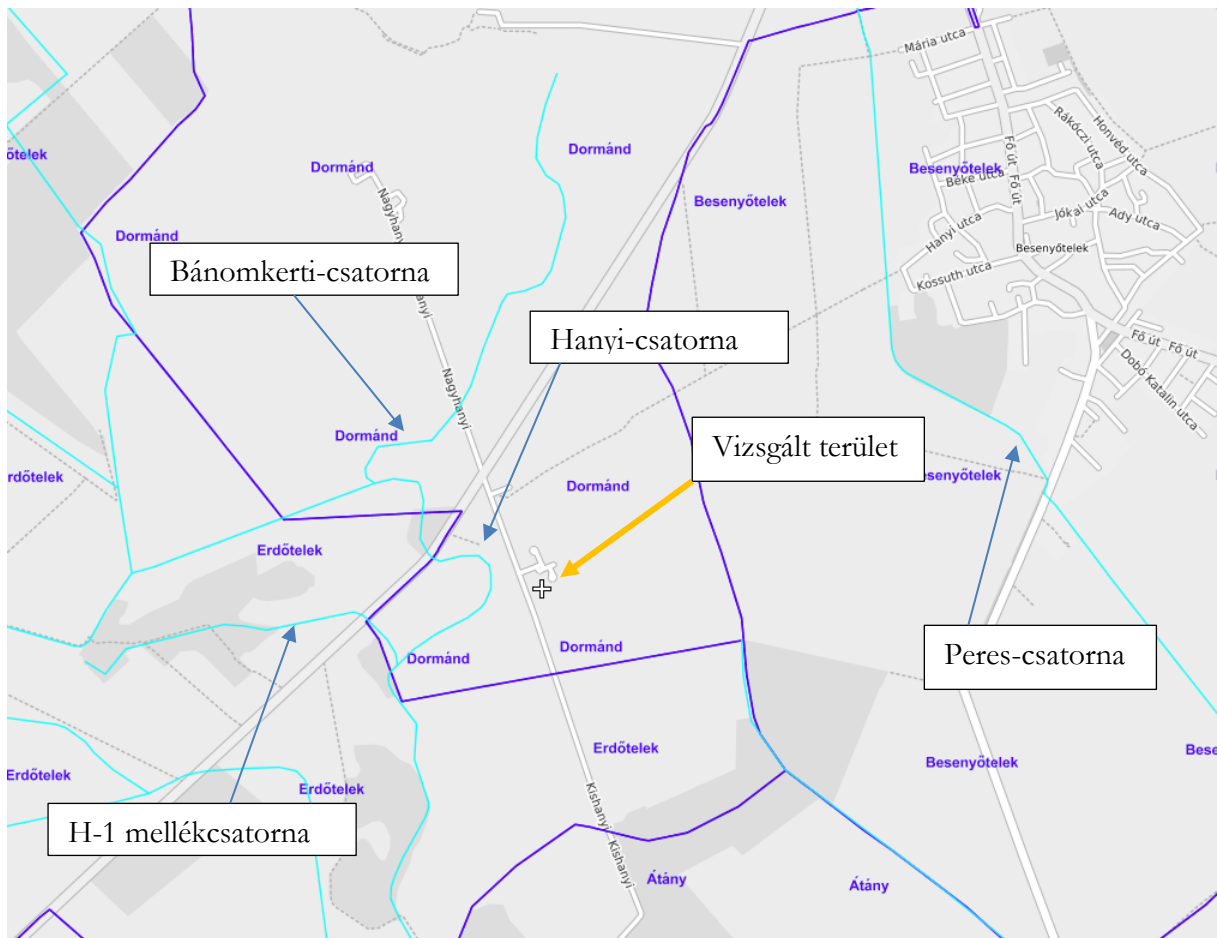
A vizsgált telephely nem tartozik a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet hatálya alá.

A kistájnak alig van tava. Az 5 kis természetes állóvíz területe 10 ha, csupán az Ártány melletti (7 ha) jelentősebb. A csányi tározó 70, az adácsi 88 ha felszínű. A tervezett állattartó telep működtetése felszíni vizeket nem érint, a tevékenységnek felszíni vízvédelmi hatásterülete nincsen.

Az árvizek főleg nyár elején, a kisvizek az év második felében jellemzők. A vízminőség III. osztályú. A belvízi csatornahálózat hossza mintegy 400 km, aminek vizeit a főcsatornák vezetik a Tiszába.

A vizsgálat területéhez legközelebbi felszíni vízfolyás a telep határától nyugati irányban ~250 méteres távolságban található Hanyi-csatorna, északnyugati irányban ~750 méteres távolságban a Bánomkerti-csatorna, és ~850 méterre keleti irányban a Peres-csatorna található.

¹⁹ Forrás: <http://webgis.okir.hu/base/>



19. ábra A telephely közelében található felszíni vizek²⁰

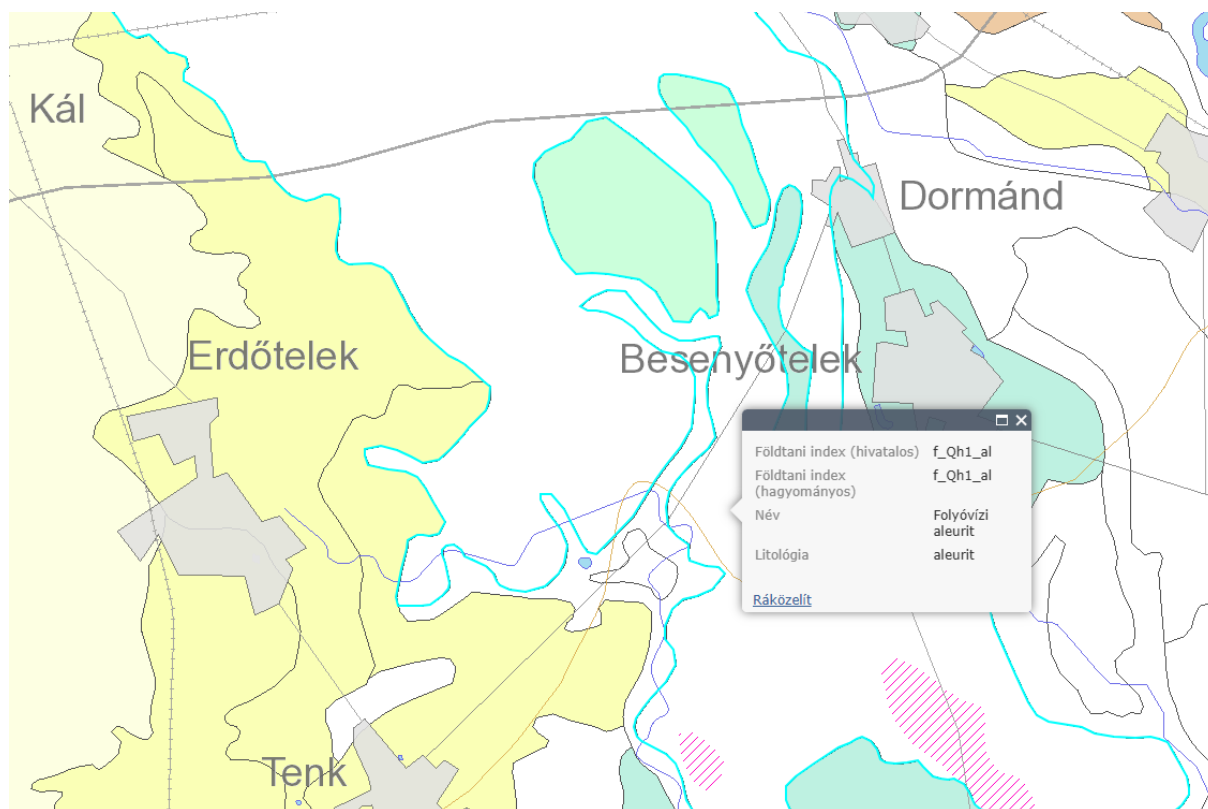
5.2.3. Földtani viszonyok

A mélyszerkezeti viszonyokat alapvetően meghatározza, hogy D-i részen húzódik a Közép-magyarországi vonal. Ettől É-ra az alaphegység főleg úpaleozoos és mezozoos képződményekből, D-re pedig ultrametamorf és metamorf kőzetekből áll. A középső-miocéntől a holocénig szakaszosan süllyedő terület, amelynek mértéke D felé erősödött. Itt a 2000 m-t is meghaladó pannóniai üledékkészlet alakult ki.

Erre ugyancsak nagy vastagságban pleisztocén üledéksor települt; legjellemzőbbek az iszapos, csillámos „kék homok”, a löszszerű anyagok, valamint a folyóvízi és mocsári agyag. É-on a hordalékúpek fejeinél több kavicszintben rendeződve (Füzesabony, Mezőtárkány, Heves) lokális jelentőségű kavics- ill. homokkészlet fordul elő. A felszín 90%-át különféle holocén anyagok, lösziszapok borítják. Füzesabonytól K-re, a felső-pannóniai rétegekben több lignitlep alakult ki.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat térképi adatbázisa szerint a vizsgált terület közvetlen környezetének földtani adatai szerint a felszínen folyóvízi aleurit található. Ezt mutatja be a felszíni földtani térkép, mely a következő ábrán látható.

²⁰ Forrás: <http://web.okir.hu/map/>



20. ábra: A vizsgált terület felszíni földtani térképe ²¹

5.2.4. Talajviszonyok

A táj a Mátra felől érkező vízfolyások hordalékkúpján helyezkedik el. A Mátra előterében nyirok-szerű málladékon, ill. löszös anyagokon csernozjom barna erdőtalajok képződtek (10%). A nyirok alapköveten az erdőtalaj mechanikai összetétele agyagos vályog, a löszön pedig vályog. Szántóként hasznosíthatók. Földminőségük 45-60 (int.) pontokkal jellemezhető. Szántóként hasznosíthatók. A táj Ny-i, magasabb térszínt alkotó homokos üledékein 25-45 (int.) pont közötti minőségű barnaföldek találhatók (3%), amelyek 95%-ban szántóként és 5%-ban gyepterületként hasznosíthatók.

A Káltól D-re húzódó homokterületeken gyenge termékenységű (int. 25-35) kovárányos barna erdőtalajok (2%) találhatók. Szántóként 60%-uk, erdőterületként 20%-uk hasznosulhat. A fennmaradó területet települések foglalják el. A barnaföldeket az alacsonyabb térszíneken humuszos homoktalajok (1%) váltják fel. Hasznosításuk a barnaföldekével szinte azonos, de 5%-ban erdőhasznosítás is lehetséges.

A táj talajvíz közeli (3-5 m) löszös üledékein réti csernozjom talajok (22%) fordulnak elő. Csány környékén a kilúgozott, azaz a felszínen nem karbonátos változatok termékenysége a 65-80 (int.), míg Dormánd környékén a felszíntől karbonátos változatok a 95-120 (int.) földminőségi kategóriákba tartoznak. Szántóként (90%) és rét-legelőként hasznosulhatnak. A táj mélyebb fekvésű löszös üledékein többnyire agyagos vályog mechanikai összetételű, mészmentes réti talajok (45%) találhatók. Termékenységük kedvező (int. 50-65), főként szántóként (85%) és rét-legelőként hasznosulhatnak. A patakvölgyek (Tarnóca, Gyöngyös) öntésanyagain agyagos vályog vagy agyag mechanikai

²¹ Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/fdt100/>

összetételű nyers öntéstalajok (1%) vannak. Földminőségi besorolásuk alapján a 30-45 (int.) minőségi kategóriába tartoznak. Hasznosításuk a réti talajokéhoz hasonló. A különbséget az 5-10%-nyi ligeterdei hasznosítás jelentheti. A réti talajok közé ágyazottan, változatos elhelyezkedésben réti szolonyec (9%) és sztyepesedőréti szolonyec (5%) talajok is előfordulnak. Főként (80%) szikes legelőként és rétként hasznosulhatnak. A réti csernozjom talajok mélyben sós változata 2% területet foglal, agyagos vályog mechanikai összetételű, 50-60 (int.) pont földminőségű, főként (85%) szántóként és gyepterületként hasznosítható.

5.2.5. A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása

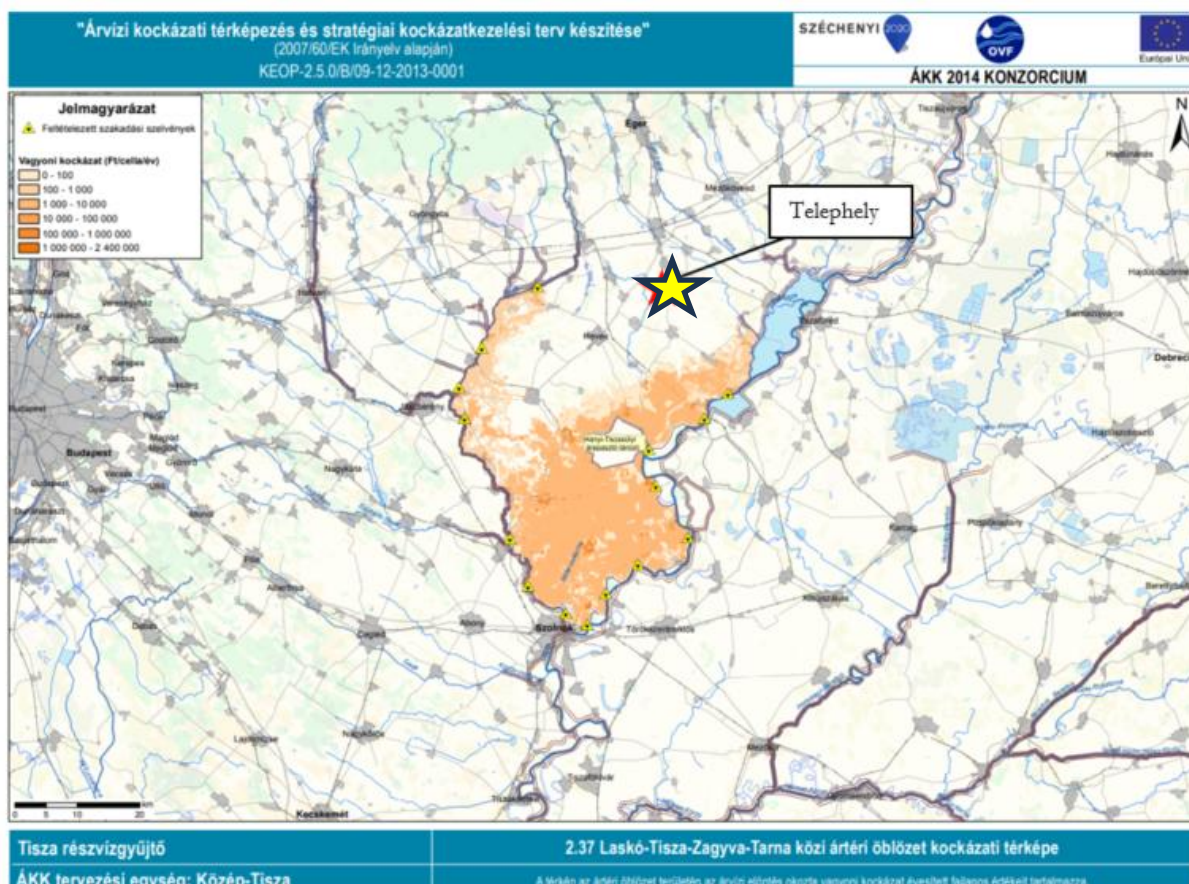
A magyarországi telephelyek esetében a természeti katasztrófáknak való kitettség vizsgálata során főként az alábbi természeti veszélyek kerülhetnek számításba:

- földrengésveszély,
- árvíz- és belvízveszély,
- villámveszély,
- szélvihar, tornádó,
- extrém hőmérsékleti viszonyok.

A Kormány az 1480/2022. (X. 13.) számú határozatával elfogadta az árvízkezelésről és kezeléséről szóló, 2007/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben (Árvízi Irányelv) foglalt tagállami kötelezettség teljesítése érdekében, a vizek többletéből eredő kockázattal érintett területek meghatározásáról, a veszély- és kockázati térképek, valamint a kockázatkezelési tervek készítéséről, tartalmáról szóló 178/2010. (V. 13.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 10. § (3) bekezdése alapján – Magyarország 2021. évi Árvízkezelési Tervét.

Az árvízi veszélytérképezés egyrészt tájékoztatást ad az ország árvízi elöntéssel veszélyeztetett területekről, másrészt segítségével becsülhető, hogy az árvizek milyen nagyságú és jellegű kockázatot jelentenek az ország számára.

A telephely és környezetére vonatkozó árvízkezelési térkép alapján a telephely árvízveszéllyel nem fenyegetett, ld. alábbi térképen.



21. ábra Árvíz kockázati térkép, az érintett terület csillag jellel jelölve²²

Hazánk mintegy 45%-a síkvidéki terület, egynegyede olyan mély fekvésű sík terület, amelyről természetes úton nem folyik le a víz. Ezeket a területeket a belvízvédelmi művek nélkül állandóan vagy időszakosan hosszú időre elborítaná az összegyülekező hó- és csapadékvíz. Magyarország mintegy 45000 km²-es síkvidéki területének igen jelentős részét, 60%-át veszélyezteteti számottevő mértékben a belvíz.

A kis esésű területeken, a felszínen lefolyó víz sebessége igen csekély, a vízmozgás fékezett, elvezetése nehézségekbe ütközik. Ilyen helyeken a víz természetes körülmények között visszamarad a mélyedésekben és csak mesterséges eszközökkel, létesítményekkel gondoskodnak elvezetéséről. Káros víz – belvíz – akkor keletkezik a talaj felső rétegében, ha a talaj szabad pórusai vízzel telítődnek, jellemzője, hogy helyben képződik a kedvezőtlen meteorológiai és vízjárási tényezők hatására: hirtelen hóolvadásból, csapadéktevékenységből, de keletkezhet magas talajvízállásból is, amikor a talajvíz kilép a felszínre.²³

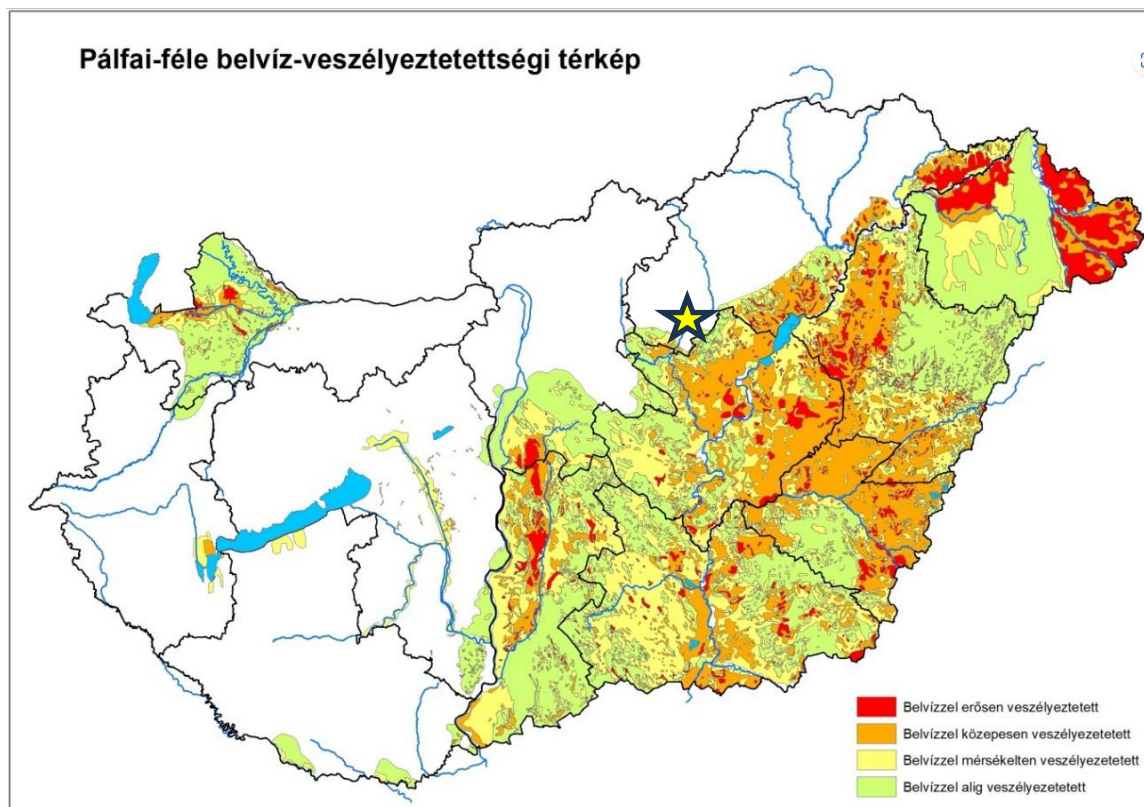
A belvízvédelmet és a kapcsolódó műszaki végrehajtási feladatokat, intézkedéseket a 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet az árvíz- és a belvízvédekezésről szabályozza. 2015 óta rendelkezésre áll.

²² Forrás: <https://www.vizugy.hu/>

²³ Forrás: <https://www.ovf.hu/hu/belvizvedelem-1>

Dormánd település nem ár- és belvíz által veszélyeztetett település, nem tartozik a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM–BM együttes rendelet alá.

A tervezési terület belvíz-veszélyeztetettsége az alábbi ábrán látható:



22. ábra Magyarország belvíz-veszélyeztetettségi térképe, az érintett terület csillag jellel jelölve ²⁴

Földrengésveszély

Dormánd település és térsége földrengésnek nem kitett terület. Magyarország egészének szeizmicitása (földrengés aktivitása) alacsonynak mondható, ennek ellenére erős rengések (MSK1 8o körüli epicentrális intenzitásértékkel), ha kis számban is, de előfordulnak, meglehetősen rendszertelen területi eloszlásban. Az ország szeizmikusaktivitáseloszlási képe nem egyenletes, vannak egyértelműen aktívabbnak nevezhető területek (pl. Komárom, Kecskemét térsége, a Jászság, Zala megye északi része). A 19. század közepétől napjainkig terjedő időszak rengéseinek gyakorisága alapján az ország területén gyakorlatilag évente négy-öt, a Richter-skála szerinti 2,5-3,0 magnitúdójú, az epicentrum környékén már jól érezhető, de károkat még nem okozó földrengésre kell számítani. Jelentősebb károkat okozó rengésre 15-20 évenként, míg erős, nagyobb károkat okozó 5,5-6,0 magnitúdójú földrengésre 40-50 éves intervallumban lehet számítani.

A terület szeizmicitási besorolására az Európai Unióban jelenleg hatályos és Magyarországon is érvénybe helyezett szabványok:

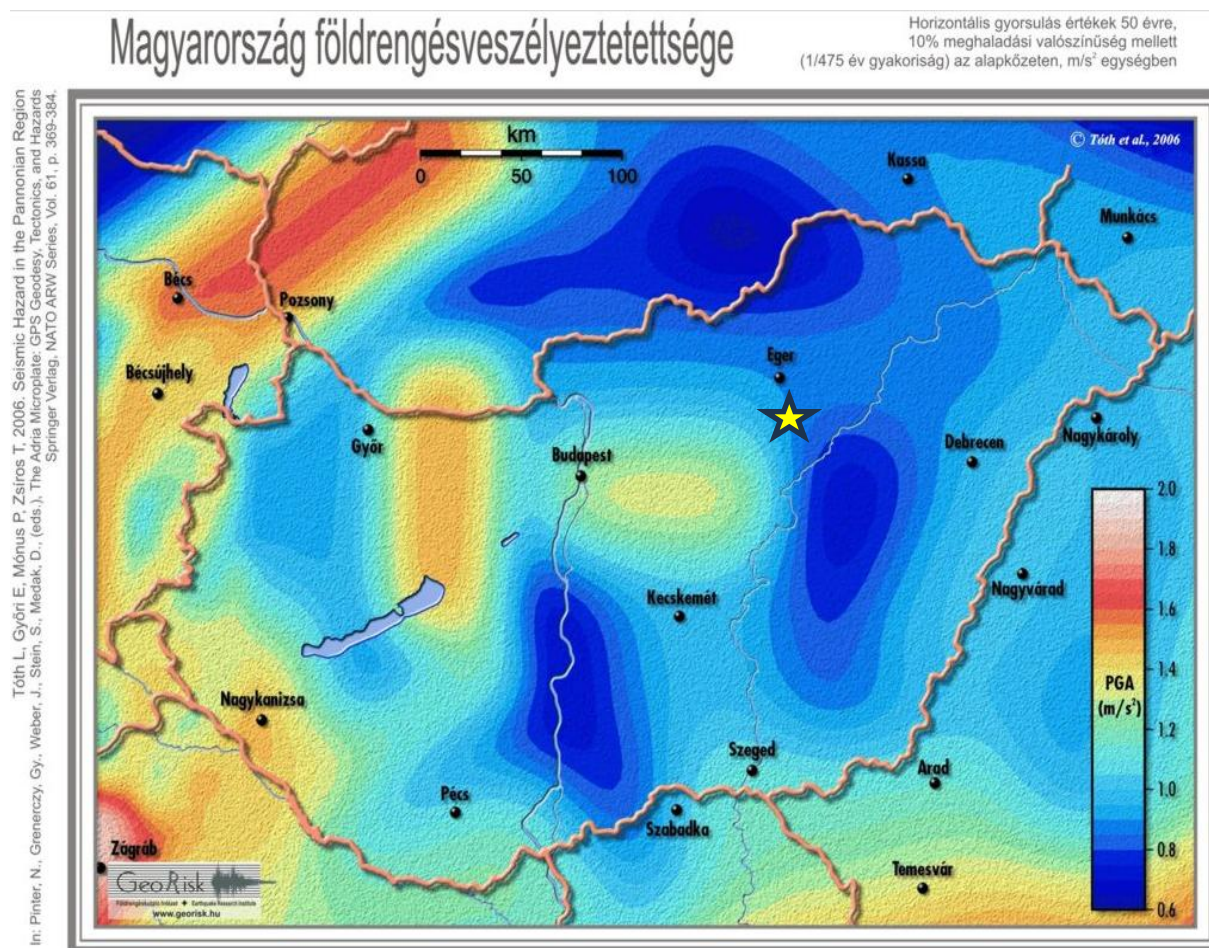
- MSZ EN-1998-1:2008: „Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre 1. rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok” és

²⁴ <https://www.ovf.hu/hu/belvizvedelem-1>

kapcsolódó „Nemzeti Melléklet”

- MSZ EN 1998-5:2009: „Eurocode 8: Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezése 5. rész: Alapozások, megtámasztó szerkezetek és geotechnikai szempontok”.

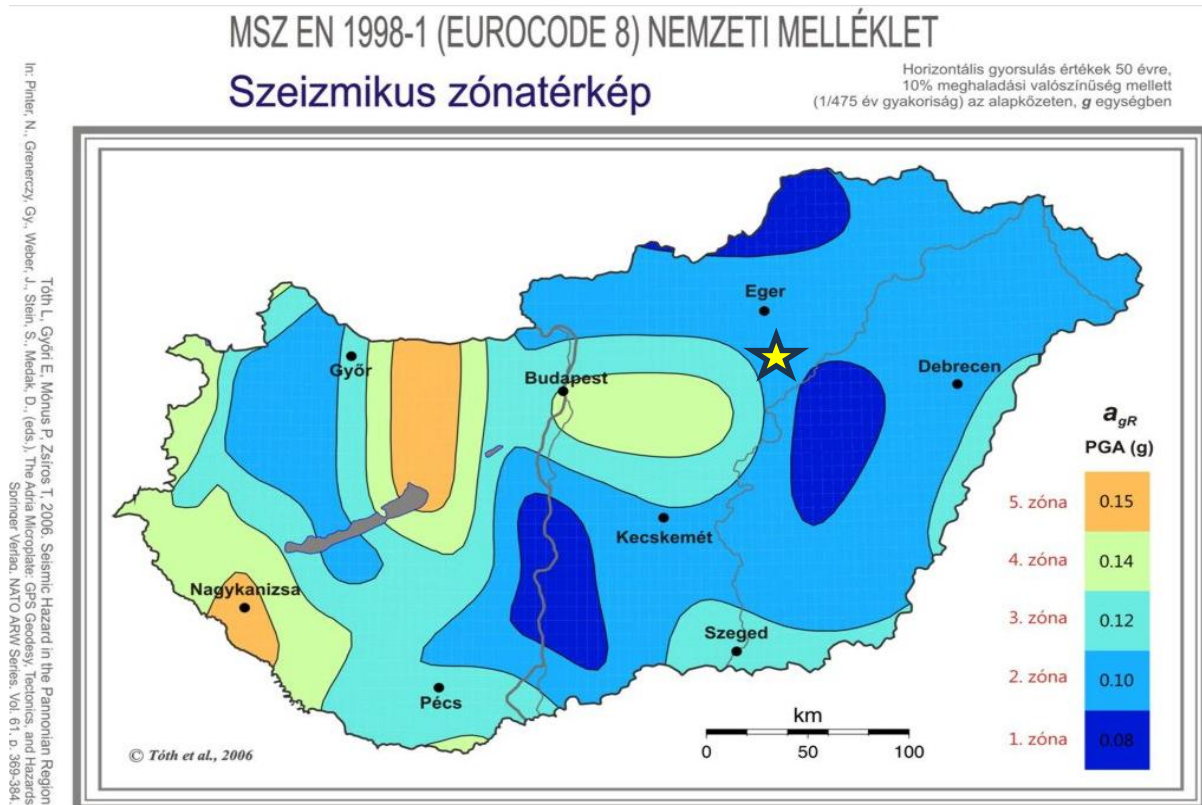
Az alábbi földrengés veszélyeztetettségi térkép bemutatja a maximális horizontális gyorsulás értéket (PGA) 50 évre 12%-os meghaladási valószínűség mellett az alapkőzeten m/s^2 egységben adja meg.



23. ábra Magyarország földrengés veszélyeztetettségi térképe²⁵

A térkép alapján a telephely és környezete a 2. zónába ($\text{agR} = 0,10 \text{ (g)}$) tartozik.

²⁵ Forrás: <https://www.georisk.hu/>



24. ábra Szeizmikus zónatérkép²⁶

Villámveszély

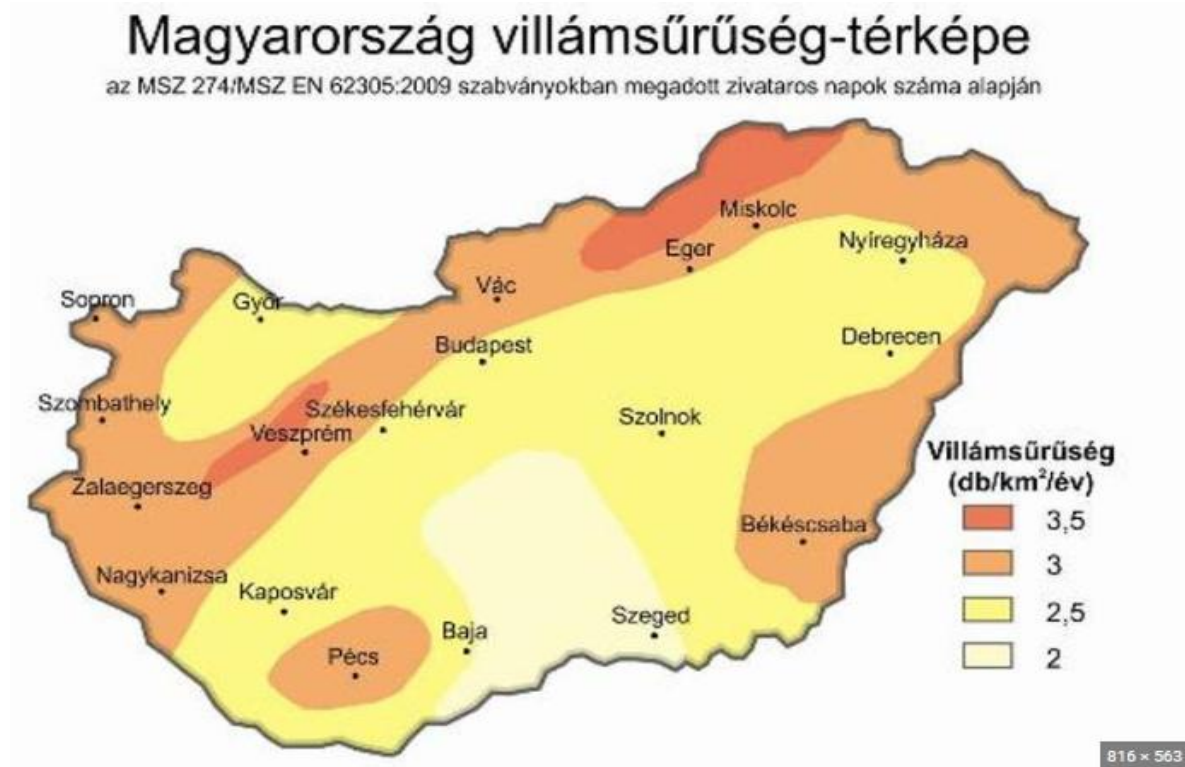
A természeti eredetű veszélyek, illetve környezeti katasztrófák vizsgálata során a villámvédelmi kockázatkezelés ismertetésére Magyarország villámsűrűség térképének segítségével térünk ki, mely négy övezetcsoporthatároz meg a villámlások gyakorisága alapján. Az ország területén a következő ábra szerinti villámsűrűség értékek vehetők figyelembe.

A telephely Magyarország villámsűrűség térképe alapján a 2,5 db/km²/év besorolású övezetbe tartozik. Villámtevékenység esetében az épületek sérülésével kell számolni, amely szerkezeti

²⁶ Forrás: <https://www.georisk.hu/>

károsodást

okozhat.

25. ábra Magyarország villámsűrűség térképe²⁷

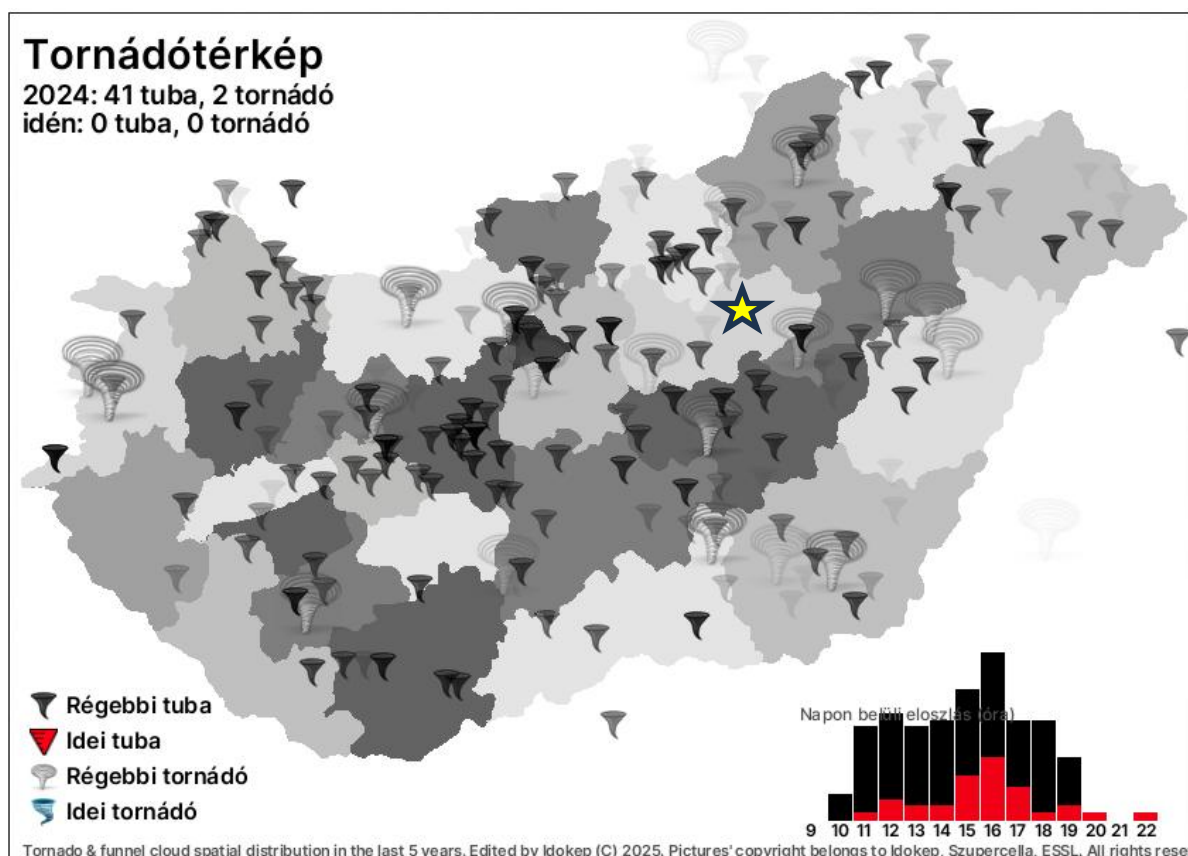
Szélvihar, tornádó

Az átlagos szélsébség alapján hazánkat a mérsékleten szeles vidékek közé sorolhatjuk, a szélsébség évi átlagai Magyarországon 2-4 m/s között változnak, de lokálisan ettől jelentősen eltérő értékek is megfigyelhetők. A szélsébségnek jellegzetes évi menete van, legszelesebb időszakunk a tavasz első fele, míg a legkisebb szélsébségek általában ősz elején tapasztalhatók. Hazánkban, ha nagyon kis gyakorisággal is, de előfordulhatnak 120 km/h-t meghaladó lökésekkel járó viharok.

Magyarországon bár viszonylag kis számban fordulnak elő tornádók, megjelenésük nem rendkívüli, azonban az ország földrajzi adottságainak köszönhetően a hazai tornádók nem tudnak olyan pusztító erősségűvé válni, mint akár egy észak-amerikai hatalmas síkságon. Általában EF0 és EF1 erősségű szélviharok alakulnak ki (az EF1 esetén a szélsébség nem éri el a 180 km/h-t). Egy ilyen erősségű vihar is tud már károkat okozni, megbonthatja a háztetőket, betörheti az ablakokat, leszaggathatja a vezetékeket, kisebb fákat csavarhat ki vagy gyenge szerkezetű melléképületeket rongálhat meg nagyobb mértékben.

Az elmúlt években Magyarországon regisztrált tubák és tornádók területi eloszlását az alábbi mutatja be.

26. ábra Magyarország tornádó térképe²⁸²⁷ Forrás: <https://www.idokep.hu>²⁸ Forrás: <https://www.idokep.hu/tornado>

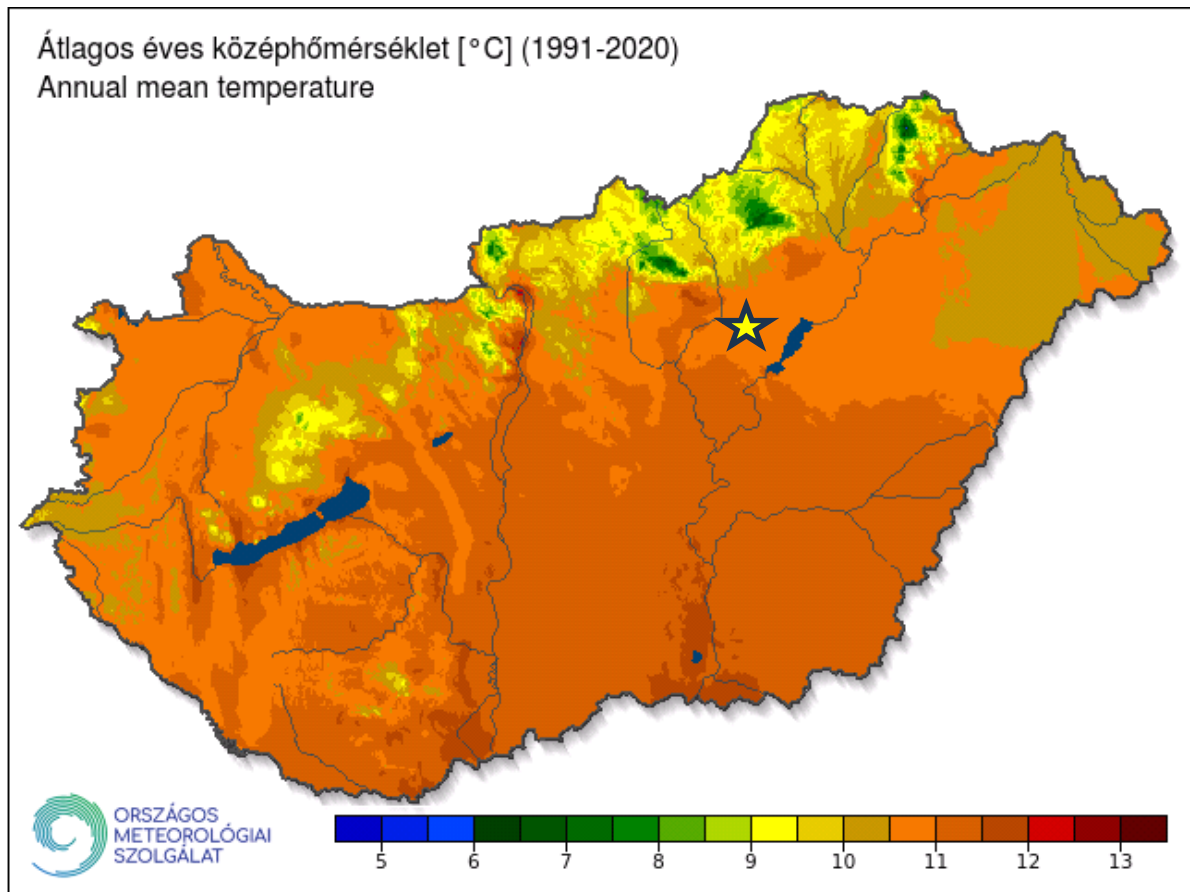


A térképen látható, hogy Dormánd település és térsége az ország azon területei közé tartozik, ahol – az országos átlaghoz képest – alacsony számban alakulnak ki tubák és tornádók.

Extrém hőmérsékleti viszonyok

Magyarország túlnyomó részén az évi középhőmérséklet 10 °C és 11 °C között alakul. A levegő hőmérsékletének nagytérsgű eloszlását befolyásoló legfontosabb tényezők a földrajzi elhelyezkedés, a tengerszint feletti magasság, valamint a tengertől mért távolság. A legalacsonyabb értékek a magasabb területeken, a Bakony és az Alpokalja egyes vidékein, illetve az Északi-középhegységben jelennek meg, itt általában a középhőmérséklet a 8 °C-ot sem éri el. 11 °C-nál magasabb értékek csupán elszórtan, a délies-délnyugatias lejtőkön fordulnak elő.

Dormánd település meteorológiai jellemzői alapján a telephelyen az évi középhőmérséklet ~11,0 - 12,0 °C.



27. ábra Magyarország évi középhőmérséklet alakulása 1991-2020²⁹

Magyarország éghajlati adottságaiból kifolyólag különleges, speciális beavatkozást igénylő, szélsőséges hőmérsékletből adódó veszélyhelyzettel nem kell számolni.

A havária események hatása terhelő, de a kialakulásának esélye nagyon alacsony.

5.2.6. A vizsgált terület vízterhelése

5.2.6.1. Létesítés során felmerülő vízterhelések

Az érintett ingatlanok közelében, gazdaságilag még üzemeltethető távolságon belül vízellátó és szennyvízelvezető hálózat nem található.

A létesítés során a betonozási munkálatokhoz, valamint az építkezési munkálatokhoz kisebb mennyiségű technológiai vízigény jelentkezik. Ennek biztosítása a kivitelezést végző vállalkozás feladata lesz. A vizet tartálykocsival fogják majd a területre szállítani.

²⁹ https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/altalanos_eghajlati_jellemzes/homerseklet/

Ezen kívül szociális vízfelhasználás jelentkezik. A szociális tevékenységből keletkező szennyvizet mobil WC-ben gyűjtik az elszállításig.

Emellett az esetleges kiporzás megakadályozása érdekében a közlekedési útvonalakat és a telepítési területet száraz időben locsolni szükséges. Ha száraz, szeles időjárás lesz jellemző a telepítés idején, akkor a locsoláshoz szükséges vizet tartálykocsival fogják majd a területre szállítani.

5.2.6.2. Üzemelés során felmerülő vízterhelések

Az állattartó telep becsült kommunális ivóvízigénye: $0,2 \text{ m}^3 / \text{nap}$ $72 \text{ m}^3 / \text{év}$.

A tűzvédelmi tervek alapján az oltóvíz ellátás esetére a 3000 l/p intenzitást, $1,0$ órán keresztül kell biztosítani. Vezetékes közmű rendszerről nem biztosítható a szükséges oltóvíz intenzitás, ezért épített 180 m^3 -es oltóvíz tározót létesít.

A telephelyen az üzemelés során keletkező szennyvizek:

1. Nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz keletkezésével csak a szociális épületrészekben kell számolni. A háztartási szennyvizet zárt, vízzáróan kialakított, földbe süllyesztett, műanyag tartályokba gyűjtik, majd tengelyen (közszolgáltató megbízásával) juttatják el a kijelölt szennyvíztisztító telepre. A szociális épületrészek és a fertőtlenítő kapu szennyvize közösen kerül bekötésre a 2 db 15 m^3 -es műanyag tartályba.
2. Szociális takarítási szennyvíz: a szociális épületek, portaépület és az egyéb, nem állattartó terek takarítása során keletkező szennyvíz (összetevőit tekintve) biztonsággal együtt gyűjthető a háztartási szennyvízzel. Várható éves mennyisége: $37,5 \text{ m}^3$. Ezen szennyvíz nagyon híg koncentrációban tartalmaz fertőtlenítőszer-maradványokat. Ennek szennyvízgyűjtőbe jutó mennyisége nem jelentős.
3. Az istálló magasnyomású mosóval történő tisztítása során keletkező szennyvíz egy része elpárolog az ólból, a többi része zárt rendszerben elvezetésre kerül a technológiai szennyvíz gyűjtésére szolgáló tárolóba. A mosóvíz környezetre kockázatos anyagot (mosószer) csak nyomokban tartalmaz. A takarításból származó szennyvíz éves mennyisége legfeljebb $\sim 90 \text{ m}^3$ lesz.
4. A technológiai vízigény (állatok itatása) $90 \text{ m}^3 / \text{nap}$ $32.850 \text{ m}^3 / \text{év}$, technológiai szennyvíz azonban nem keletkezik, mert a juh és szarvasmarhák vizelete a szalmás trágyával együtt kerül majd elszállításra és szeparálásra.

Az állati hullák tárolása 240 literes zárt hulladékgyűjtő edényben tervezett, amely beton aljzaton kerül elhelyezésre égetésig vagy az ATEV Zrt. által elszállításra kerül. Boncolás nem történik a telephelyen, ezért boncolási szennyvíz nem keletkezik.

A telepen alkalmazott járművek tankolását a legközelebbi közforgalmú üzemanyag-töltő-állomáson, a tisztításukat pedig a legközelebbi gépjárműmosóban végzik. A telephelyen alkalmazott gépjárművek karbantartását szakcégek végzik. A telephelyen gépjárműjavítást, karbantartást nem végeznek.

A telephelyen használt vegyi anyagok tárolása eredeti gyári csomagolásban, műanyag kannákban, külön erre a célra szolgáló, zárt raktárhelyiségben tervezett. A kiürült vegyszeres kannákat a tisztítószereket beszállító cég szállítja el és cseréli.

Így a fenti folyamatokból, létesítményekből - normál üzemi körülmények között - szennyező anyag nem juthat a környezetbe.

5.2.6.3. Szennyvíz

A létesítés során kizárólag szociális eredetű szennyvíz keletkezésével kell számolni, melyet földalatti telepítésű egyedi műanyag tartályban gyűjtenek az elszállításig. Az üzemelés során a becsült keletkező szennyvíz mennyisége $\sim 0,2 \text{ m}^3/\text{nap}$. Technológiai szennyvízzel nem számolunk, mert az állattartásból keletkező szennyvíz (állatok vizelete) a szalmás trágyával együtt kerül majd elszállításra és szeparálásra.

5.2.6.4. Csapadékvíz

A keletkező csapadékvizet vízelvezető csatornában, esővízgyűjtő aknába vezetik. Az akna lemeztetővel fedett. Az összegyűjtött csapadékvíz az aknából betonozott árokban gravitációs módon a telepen kívüli tározóba kerül át.

A telepen gépjármű parkoló került kialakításra. A telepen napi szinten 5 db személygépjárműnél több nem fog parkolni. A gépjárművek által használt betonburkolatú felületről szennyeződhető csapadékvíz is lefolyhat, azonban az autók kis számát tekintve, ezek földtani közegre, felszín alatti vízre gyakorolt szennyező hatása elhanyagolhatónak mondható.

A telep területén a csapadékvizek szennyezését okozó havária előfordulási lehetősége gyakorlatilag elhanyagolható.

5.2.6.5. Vízkivétel, felszín alatti és felszíni vizekre gyakorolt hatás

A terület közelében, gazdaságilag még üzemeltethető távolságon belül vízellátó és szennyvízelvezető hálózat nem található. Az építési szabályzat és az OTÉK által előírtaknak megfelelően a víziközművek ellátása egyedi megoldásokkal biztosítható.

A vízellátás biztosítása érdekében a telephelyen található fúrt kút használata tervezett.

A vízigények mellett szükséges biztosítani a becsült tűzvízigényt is, amely érdekében az oltóvíz biztosítását a területen belüli tűzcsapok kialakításával vagy egyéb módon szükséges megoldani. A tűzvízigények biztosítása érdekében a területen nyíltvízű tűzi víz tározó kialakítása tervezett. A tűzi víz tározó feltöltéséhez szükséges víz mennyisége (180 m^3) a fúrt kútból lesz biztosítva.

A zöldfelületek öntözése érdekében a locsolóvizek biztosítása az ívóvíz ellátást biztosító fúrt kútról vagy további kutak kialakításával kerül megoldásra.

Az ingatlanon keletkező szennyvizek elvezetésére a közelben nem található kiépített csatornahálózat ezért külön szennyvíztároló tartály kerül elhelyezésre, az összegyűjtött szennyvizet ártalmatlantítás céljából, engedéllyel rendelkező szervezettel szállíttatják el.

A zöldfelületi területeken keletkező csapadékvizek elszikkadnak, a burkolt felületeken keletkező csapadékvizek szennyeződhetnek, ezért ezek előreláthatóan külön kerülnek majd gyűjtésre.

A keletkező csapadékvizet tervezetten egy vízelvezető csatornába, esővízgyűjtő aknába vezetik el. Az akna lemeztetővel fedett. Az összegyűjtött csapadékvíz az aknából betonozott árokban gravitációs módon a telepen kívüli tározóba fog átkerülni.

A tervezett tevékenység tehát a felszíni és felszín alatti vizekre nem gyakorol állapotromlást okozó hatást. A létesítmény vonatkozó jogszabályoknak megfelelő üzemeltetése nem jár együtt kockázatos anyag felszín alatti vízbe történő sem közvetlen, sem közvetett bevezetésével. A telephely üzemszerű működése során a felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt kedvezőtlen hatás nem valószínűsíthető, hatásterülete a telephely területével vehető azonosnak.

5.2.6.6. Felhagyás esetén felmerülő vízterhelések

A felhagyási tevékenységből normál üzemállapot mellett sem a felszíni, sem a felszín alatti vizekbe kibocsátás nincs. A felhagyási munkálatok során a létesítéshez hasonló folyamatok zajlanak. A felhagyás nem jár a vizek veszélyeztetésével. Az esetlegesen létesített fúrt kút további használatáról, illetve esetleges megszüntetéséről a hatályos jogszabályok szerint kell gondoskodni.

5.2.6.7. Havária esetén felmerülő vízterhelések

A létesítés és az üzemelés során – esetleges berendezés- vagy járműmeghibásodás, havária esetén – üzemanyag- vagy olajkifolyás történhet, amelynek szétterjedése felitató anyag (pl.: homok) használatával megállítható, illetve munkagépekkel eltávolítható. Ilyen esetben a szennyezett homokot seprű és lapát segítségével eltávolítják a területről, külön gyűjtőedényzetbe (fém tároló és/vagy ADR-zsák) helyezik, majd veszélyes hulladékként elszállíttatják és ártalmatlanítatják arra hulladékkezelési engedéllyel rendelkező céggel.

A felszín alatti vizeket a technológiai létesítmények műszaki védelmének sérülése esetén érheti szennyezőanyag terhelés. A felszín alatti műtárgyak sérülése, annak szabaddá tétele, és kiürítése után szemrevételezéssel érzékelhető. Ezt követően el kell végezni a sérült felületek javítását, a műanyag vagy fém műtárgyak esetén azokat szükség szerint cserélni kell.

A talajvíz esetleges szennyeződése esetén, annak mértékétől függően meg kell határozni, hogy milyen beavatkozás szükséges. A telep közelében védendő vízbázis nem található.

5.2.7. A beruházás hatása a talajra

5.2.7.1. Létesítés hatása a talajra

A kitermelt talajt a telepen belül kívánják a tereprendezés, feltöltés, gyepesítés/parkosítás során felhasználni. A talaj, illetve a kitermelt föld átmeneti deponálása során a depóniák víz- és szélerozió elleni védelméről gondoskodni kell.

A munkagépek és a szállítójárművek mozgása a talajszerkezetet módosítja, a talajt tömöríti. A telep szilárd burkolatú belső úthálózattal fog rendelkezni, így a járművek, gépek tömörítő hatása közvetlenül a talajt nem érinti az út megépítését követően.

A talajra időszakosan építési hulladékok kerülhetnek, melyeket a legkésőbb a munkálatok végeztével el kell szállítani.

A telepen a kivitelezés során a földtani közegben vagy a felszínen kockázatos anyagok tárolása, elhelyezése nem történik.

5.2.7.2. Üzemelés hatása a talajra

A talaj esetleges terhelése (szennyezése) a tárolt anyagokból és a végzett tevékenységből fakadóan következhet be. A telep talajára közvetlen hatást (pluszterhelést) az állattartó épületek, valamint a szennyvíz gyűjtési (tárolás) technológia jelenthetnek, azonban a megfelelő szigeteltség miatt ez nem valószínűsíthető.

Az állattartó épületek, a szennyvíztároló, valamint a kiszolgáló épületek ugyan igénybe veszik a talajt, de a talajszennyezés lehetőségét a szigetelés és betonozás műszaki kialakítása minimálisra csökkenti.

A talajra potenciális veszélyt jelentő létesítmények:

- Állattartó épületekben keletkező trágya,
- Szociális szennyvíz elvezető rendszer- és szennyvíztároló tartály,

Az állattartó épületekben keletkező trágya is lehetséges talajszennyező forrás, azonban az istállók kialakítása során szulfátálló és vízzáró betont alkalmaznak az aljzatbetonban.

Az állatok érkezése előtt megtörténik az almozás, amely aprított szalma. Az alom frissítés hetente, illetve szükség szerint történik. A kitrágyázás a nevelő ciklus végén, illetve ciklusonként kerül kitermelésre, talajerő utánpótlásként saját termőföldre kerül szétszórásra, beszántva. A K64 Farm Kft. saját tulajdonú szántó, legelő, rét mintegy 336 ha területre vihető a kitrágyázás során azonnal az almos trágya.

A telephelyen dolgozók által termelt nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvizet vízzáróan kiképzett szennyvízgyűjtő aknába juttatják. A szociális épületrészek és a fertőtlenítő kapu szennyvize 2 db 15 m³-es műanyag tartályba kerül bekötésre.

Technológiai szennyvízzel nem számolunk, mert az állattartásból keletkező szennyvíz (állatok vizelete) a szalmás trágyával együtt kerül majd elszállításra és szeparálásra.

Szociális vagy technológiai szennyvíz szikkasztása a telephelyen nem tervezett, ebből adódóan talajterhelés nem várható. A telephelyen csak tiszta csapadékvíz szikkad el, mely veszélyes anyagokkal, keverékekkel nem érintkezik.

A szivárgás elkerülése érdekében a beton épségét folyamatosan ellenőrizni kell. Az esetleges repedéseket, illetve töréseket az észlelésüket követően sürgősen ki kell javítani.

A létesített műtárgyak repedésmentességét folyamatosan ellenőrizni, vizsgálni szükséges. A szennyvíz tároló műtárgyak vízzárósági felülvizsgálatát 5 évenként el kell végezni.

5.2.7.3. *Felhagyás talajra gyakorolt hatása*

A telep felhagyása során a biológiai rekultiváció megoldható, illetve a majdani lehetőségeknek és igényeknek megfelelő területhasználat biztosítható lesz.

5.2.7.4. *Havária talajra gyakorolt hatása*

A talajra, földtani közegre vonatkozó havária esemény a műtárgyak és épületek határoló szerkezeteinek sérülése során következhet be. A lehetséges szennyezőanyagok (nitrogénformák, foszforvegyületek, szulfát stb.) elsősorban nem a talajra, hanem a felszín alatti vízre jelenthetnek veszélyt.

Az állatok anyagcsere termékeinek (bélisár, vizelet) esetleges talajjal való érintkezése hat a talajra, megváltoztatva annak eredeti összetételét. A talajban történő, a talaj szerves anyag lebontó-átalakító képességét meghaladó trágya felhalmozódásnak döntően a felszín alatti vizeket szennyező forrásként lenne jelentősége.

5.3. Hulladékgazdálkodás

5.3.1. Létesítés során keletkező hulladékok

A létesítéssel érintett ingatlanokon korábban hasonló állattartási tevékenység folyt, azon jelenleg hulladék nem található.

Az állattartó épületek és a kiszolgáló egyéb létesítmények felújítása és építése során egyaránt keletkezhetnek veszélyes, illetve nem veszélyes tulajdonságokkal rendelkező hulladékok. A haváriák megelőzése érdekében a földmunkákat végző gépek, valamint a szállítójárművek üzemanyag ellátását saját tevékenységi körükben végzik a kivitelezők. A területen üzemelő földmunkagépek és szállítójárművek szervizelését és javítását nem a telephelyen végzik. A javítás helyszínére az erőgépeket trélerrel szállítják.

A keletkező hulladékok pontos fajtája és mennyisége a tervezés jelenlegi fázisában még nem ismert, azonban korábbi tapasztalatok alapján a lentebb felsorolt, a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján meghatározott hulladéktípusok keletkezésével lehet számolni.

A kivitelezés során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat a kivitelező azonosító kód szerint besorolja a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. melléklete szerint, és a környezet veszélyeztetését kizáró módon, a további kezelés, hasznosítás elősegítése érdekében szelektíven gyűjti.

A hulladékok tárolására megfelelő edényzetről a kivitelező fog gondoskodni, elszállítását időszakonként biztosítja. A keletkező hulladékok átmeneti gyűjtésének céljából létesítendő munkahelyi gyűjtőhely(ek) az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendeletben foglalt követelmények szerint létesül(nek). A hulladékok gyűjtőhelyeit egyértelműen jelölni kell, a gyűjtő edényzeteket pedig azonosító címkével kell ellátni.

A hulladékokat további kezelésre csak az adott típusú hulladéokra érvényes hulladékgazdálkodási vagy egységes környezethasználati engedéllyel rendelkező szervezetnek adják át.

Nem veszélyes hulladéknak kell tekinteni minden olyan anyagot, mely önmagában veszélyes hulladéknak nem tekinthető, illetve amely veszélyes hulladékkal nem szennyezett.

A létesítés során várhatóan keletkező nem veszélyes hulladékok az alábbiak:

- HAK 15 01 01 Papír és karton csomagolási hulladék, 600 kg³⁰
- HAK 15 01 02 Műanyag csomagolási hulladék, 750 kg²¹
- HAK 15 01 03 Fa csomagolási hulladék, 750 kg²¹
- HAK 17 01 01 Beton, 1-2 tonna²¹
- HAK 17 04 11 Kábel, amely különbözik a 17 04 10-től, 250 kg²¹
- HAK 17 04 05 Vas és acél hulladék, 1000-1200 kg²¹
- HAK 17 04 07 Fémkeverékek, 700 kg²¹
- HAK 17 08 02 Gipsz alapú építőanyag, 1-2 tonna²¹

Kivitelezés során törekszenek, hogy minél kevesebb hulladék keletkezzen. A tereprendezési munkálatok során kitermelt talaj a helyszínen átmenetileg deponálásra kerül, majd a helyszínen használják fel a tereprendezési munkálatok során. A kivitelezés során keletkező hulladékokról a kivitelező cég gondoskodik.

Háztartási hulladékhöz hasonló hulladékok:

Az építkezés során háztartási hulladékhöz hasonló hulladék keletkezésével is kell számolni, melynek gyűjtése 110 literes gyűjtőedényekben fog történni. Az építkezés időtartama alatt az alábbi mennyiségű hulladék keletkezhet:

$$10 \text{ fő} \times 0,5 \frac{\text{kg}}{\text{nap}} \times 150 \text{ nap} = 750 \text{ kg}$$

Az építési munkák várhatóan fél éven belül fognak lezajlani, így 150 munkanappal számoltunk.

³⁰ Becsült értékek

Az építési munkálatok alatt keletkező szilárd háztartási hulladékhoz hasonló hulladékról a kivitelező köteles gondoskodni, mivel az ő tevékenységi körében keletkezik.

Veszélyes hulladékként kell tekintenünk az építkezés során keletkező olyan anyagokat, melyek a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 1. számú mellékletében szereplő veszélyességi jellemzők legalább egyikével rendelkezik. Veszélyes hulladékok a telepítési munkálatok során, illetve havária esetén (pl.: üzemanyag elfolyás) keletkezhetnek. A létesítési fázis alatt várhatóan keletkező veszélyes hulladékok a következők:

- 13 01 13* Egyéb hidraulika olajok
- 15 01 10* Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék
- 15 02 02* Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közlebről nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat
- 17 05 03* Veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek
- 17 06 03* Egyéb szigetelőanyagok, amelyek veszélyes anyagból állnak vagy azokat tartalmazzák
- 17 09 03* Veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építkezési és bontási hulladékok (ideértve a kevert hulladékokat is)

Az építési- és bontási munkák időszakában esetlegesen előfordulhat, hogy szennyező anyagok kerülnek a környezetbe munkagépek, illetve szállítójárművek kenő- és üzemanyagának elcsöpögése, folyása miatt. Ezen szennyezőanyagok felítására megfelelő felitató anyagot kell a területen tartani. A szennyeződött felitató anyagot veszélyes hulladékként kell kezelni. Az ilyen káresemények elhárítására a kivitelező rendelkezik a megfelelő eszközökkel (kézi szerszámok, felitató anyag, hulladékgyűjtő zsák). A keletkező veszélyes hulladékok kezelésénél a kivitelező a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet szerint jár el.

A telephely területén kerül sor az esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok ideiglenes elhelyezésére szolgáló munkahelyi gyűjtőhely kialakítására, ahol a munkaterületre kihelyezett gyűjtőedényzetek biztosítják, hogy keletkező hulladékok környezetszennyezést kizáró módon, elkülönítve kerüljenek gyűjtésre. A gyűjtőedényzet alatt kármentőt kell elhelyezni, hogy folyékony hulladék a gyűjtőedényzet sérülése esetén se okozhasson szennyeződést. A veszélyes hulladékok csapadékvízzel és bármely környezeti elemmel történő érintkezését meg kell akadályozni.

Mivel a beruházó és a kivitelezést végző vállalat nem azonos, ezért az építkezés során keletkező veszélyes hulladékot a kivitelezőnek (akinek a tevékenysége során a veszélyes hulladék keletkezik) kell elszállíttatnia, illetve a környezetszennyezést kizáró módon történő gyűjtéséről, ártalmatlanításáról gondoskodnia.

5.3.2. Üzemelés során keletkező hulladékok

A telepen kizárólag saját tevékenységből származó hulladékok gyűjtése fog történni.

Hulladékképződéssel járó technológiai elemek az alábbiak:

- Állattartás, adminisztráció
- Szociális tevékenységek,
- Karbantartás, takarítás.

5.3.2.1. Állattartás

Az állatok nevelése során a telephelyen veszélyes hulladék csak az állatorvosi tevékenység során fog keletkezni. A tisztító szerek kannákban érkeznek, amelyet a szállító cég cseréli, illetve elszállítja bizonyos időközönként. A tárolásuk zárt raktárban történik az elszállítás napjáig.

A veszélyes és nem veszélyes hulladék főként az állatorvosi tevékenység keretein belül fog keletkezni a telepen.

- HAK 18 02 01 – Éles, hegyes eszközök (kivéve a 18 02 02)
- HAK 18 02 02* - Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása nem kötött speciális követelményekhez a fertőzések elkerülése érdekében
- HAK 18 02 07* - Citotoxikus és citosztatikus gyógyszer
- HAK 18 02 08 – gyógyszerek, amelyek különböznek a 18 02 07-től

5.3.2.2. Adminisztráció

A telepvezető szobájában a nyomtató és fénymásoló működéséhez újratölthető festékpátront, illetve tonert terveznek használni, így ezekből veszélyes hulladék keletkezésével nem kell számolni.

Az adminisztráció digitálisan fog történni, így a hulladék képződés éves mennyisége elhanyagolható.

Esetlegesen keletkező papír hulladékot szelektíven fogják gyűjteni a telephelyen. Gyűjtést követően engedéllyel rendelkező szakcégnak fogják leadni a papír hulladékot.

5.3.2.3. Szociális tevékenységek

A szociális tevékenységből eredően a háztartási hulladékhhoz hasonló hulladék keletkezik:

- HAK 20 03 01 - Egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is

A telepen összesen 1 fő telepvezető és 2 fő gondozó munkavégzése tervezett. Az éves munkanapok száma előre láthatóan 365 nap. A keletkező kevert települési hulladék (HAK 20 03 01) hulladék számított mennyisége:

$$3 \text{ fő} \times 0,5 \frac{\text{kg}}{\text{nap}} \times 365 \text{ nap} = 547 \frac{\text{kg}}{\text{év}}$$

A hulladékot szerződés alapján közszolgáltató fogja elszállítani. A szerződést a használatba vételi eljárás megindítását követően kívánják megkötni. A kommunális hulladékot - a telephely szociális és állattartó épületekben részein kihelyezett - 20 literes űrtartalmú, műanyag kukákban gyűjtik, majd egy 110 literes szabványos zárt műanyag edényben fogják tárolni az elszállításig. A hulladékgyűjtő edényzetek helyének kijelölése az építési tevékenység befejezése után fog megtörténni.

A technológia során az alacsony dolgozói létszámból eredően csak kis mértékben keletkezhetnek vegyes papír és műanyag hulladékok (kb. 50-60 $\frac{\text{kg}}{\text{év}}$), melyek a háztartási hulladékhhoz hasonló hulladékkal együtt kerülnek elszállításra.

5.3.2.4. Munkahelyi gyűjtőhelyek tárolókapacitásai és becsült elszállítási idő

Az üzemelésből származó hulladékok munkahelyi gyűjtésére a következő tárolókapacitás tervezett

- HAK 18 02 01 – Éles, hegyes eszközök (kivéve a 18 02 02), / 20 kg³¹

³¹ Becsült érték, ez az üzemelési körülményektől függően változhat

- HAK 18 02 02* - Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása nem kötött speciális követelményekhez a fertőzések elkerülése érdekében, / 20 kg²²
- HAK 18 02 07* - Citotoxikus és citosztatikus gyógyszer, / 20 kg²²
- HAK 18 02 08 – Gyógyszerek, amelyek különböznek a 18 02 07-től. / 20 kg²²
- HAK 15 02 02* - Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat (olajos rongy) / 20 kg²²
- HAK 20 01 01 Papír és karton / 20 kg²²

Az éles, hegyes eszközöket (állatgyógyászathoz szükséges tűk), gyógyszeres ampullákat, valamint a maradék gyógyszereket és a veszélyes anyagokkal szennyezett törlőkendőket, védőruházatokat zárható munkahelyi gyűjtőedényzetekben fogják gyűjteni a telephely kijelölt területén.

A keletkező nem veszélyes hulladékokat elkülönítetten, felirattal ellátva, a hulladék kémiai hatásainak ellenálló 200 literes, zárt gyűjtő edényzetben fogják gyűjteni.

A gyűjtést követően engedéllyel rendelkező szakkégnak fogják leadni a hulladékokat hasznosítási vagy ártalmatlanítási céllal.

Várható elszállítási gyakoriság (becsült értékek):

- HAK 18 02 01 – Éles, hegyes eszközök (kivéve a 18 02 02), / **várhatóan havonta**
- HAK 18 02 02* - Egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása nem kötött speciális követelményekhez a fertőzések elkerülése érdekében, / **várhatóan havonta**
- HAK 18 02 07* - Citotoxikus és citosztatikus gyógyszer, / **várhatóan havonta**
- HAK 18 02 08 – gyógyszerek, amelyek különböznek a 18 02 07-től. / **várhatóan havonta**
- HAK 15 02 02* - Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat (olajos rongy) / **várhatóan havonta**
- HAK 20 01 01 Papír és karton / **várhatóan fél évente**

A szociális tevékenységekből származó hulladékok gyűjtőedényzetét várhatóan heti rendszerességgel fogják elszállítani.

A gyűjtést követően engedéllyel rendelkező szakkégnak fogják leadni a hulladékokat hasznosítási vagy ártalmatlanítási céllal.

5.3.2.5. Karbantartás, takarítás

A gépek, berendezések karbantartási munkálatait szakkéggel kívánják végeztetni. A szakkég a karbantartási munkálat során keletkezett hulladékot (saját tevékenységéből eredő hulladék révén) magával viszi, és gondoskodik annak ártalmatlanításáról.

A takarmány beszállítását végző járművek külsős tulajdonban lesznek, így szervizelésükről a tulajdonosuknak kell gondoskodnia. A belső anyagmozgatást végző erőgépeknek a szervizelésüket szakszerviz végzi. A tevékenység során keletkező veszélyes hulladékok ártalmatlanításáról a szervizelést végző cégnek kell gondoskodnia, mivel az ő tevékenységük során keletkeznek a hulladékok.

Az üzemszerű működés során a következő, karbantartáshoz kötődő hulladékok keletkezésére lehet számítani: HAK 15 02 02* - Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat (*olajos rongy*)

A takarítás során fel nem használt fertőtlenítőszereket a beszállító cég visszavásárolja. A felhasznált takarító- és fertőtlenítőszeres göngyölegeket cseregöngyölegként a beszállítónak visszaadják.

Fényforrások (HAK 20 01 36 - kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től):

A telephelyen LED fényforrásokat terveznek használni. LED-es fényforrásokra jellemző a magas élettartalom (5-10 év is akár). Gyűjtőedényzet: karton doboz. A hulladék keletkezési évében az alábbi hulladék azonosítóval fogják gyűjteni karton dobozban. A gyűjtést követően engedéllyel rendelkező szakcégnak fogják leadni a hulladékokat hasznosítási vagy ártalmatlanítási céllal.

5.3.2.6. Állati eredetű melléktermékek

A nem emberi fogyasztásra szánt állati eredetű melléktermékekre vonatkozó állategészségügyi szabályok megállapításáról szóló 45/2012. (V. 8.) VM rendelet kivonja a hulladékok köréből az állati eredetű melléktermékeket.

Állati eredetű melléktermékek kizárólag üzemelés és havária esetén keletkez(het)nek. Ezért jelen fejezetben nem tárgyaljuk a létesítés és a felhagyás tevékenységét.

Az alábbi állati eredetű melléktermékek keletkezésére számíthatunk:

- Álattetem,
- Fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag,
- Trágya.

Álattetem

Az üzemelés megkezdését követően a telephelyen az elhullott állatok tetemeit elkülönítve fogják gyűjteni, tárolni. A tárolás telep végében kialakított beton alapon drótkerítéssel körbevett fedett, zárt átmeneti tárolóban fog történni. A keletkezett hullákat szerződés alapján Az ATEV Zrt.-vel fogják elszállíttatni.

Állatbetegség miatt kialakuló tömeges fertőzéses elhullás valószínűsége a higiénias előírások betartásával és a betegségek elleni hatékony védekezés mellett minimális. Az esetlegesen keletkező ilyen jellegű elhullás esetén hatósági állatorvosnak kell intézkednie az ártalmatlanításról. Ebben az esetben a keletkező fertőzött állati hullát 1-es kategóriába sorolt állati eredetű melléktermékként kell kezelni. Az állati hullát ebben az esetben is az ATEV Zrt.-nek fogják átadni.

Fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag

A fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok nem minősülnek hulladéknak, ez esetben is az ATEV Zrt. szállítja el és kezeli.

Trágya

A telepen a keletkezett trágya mezőgazdasági célú felhasználásra kerül átadásra, nem minősül hulladéknak. A trágya munkagép segítségével lesz kitolva az épületekből.

Éves szinten várhatóan 5000 tonna szarvasmarha trágya keletkezik, amely alomszalmával kevert. Növekvő almos technológiát alkalmazása tervezett.

A Juhoknál várhatóan 25.600 tonna trágya keletkezik, amely alomszalmával kevert. Növekvő almos technológiát alkalmazása tervezett.

5.3.3. Felhagyás során keletkező hulladékok

Felhagyás esetén két lehetőség merül fel. Az egyik, hogy a vállalkozás a telepet az állattartó telepi állapotában tovább értékesíti és azt a rendeltetésének megfelelően hasznosítják. A másik lehetőség során a már meglévő épületeket, műtárgyakat elbontják. Ebben az esetben a keletkező bontási hulladékok bizonyos arányban újrahasznosíthatók, illetve inert hulladéklerakóba elhelyezhetők. Ez esetben a várható hulladékok pontos típusa, mennyisége csak az épületek bontási engedélyeztetésekor felmérve határozható meg.

5.3.4. Havária esetén keletkező hulladékok

Havária nagyobb létszámú állatelhullás, illetve a felszín alatti műtárgyak sérülése esetén, valamint a telepen közlekedő járművek meghibásodása során fordulhat elő. A nagy mennyiségű állati hulla esetében az ATEV Zrt. gondoskodik az elszállításról.

Egy esetleges olajelszóródás esetén a szennyezett talajt eltávolítják, majd ideiglenesen tárolják zárt és fedett helyen, környezetszennyezést kizáró módon, annak elszállításáig. A havária-események és azok elhárítására tett intézkedések bővebb leírása az üzemi kárelhárítási tervben.

5.4. Zaj és rezgés elleni védelem

5.4.1. A vizsgálat során alkalmazott előírások

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról,
- MSZ ISO 1996-1:1995. sz. "Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése 3. rész: Alkalmazás minősítéshez" c. szabvány,
- MSZ 18150-1:1998. sz. "A környezeti zaj vizsgálata és értékelése" c. szabvány,
- MSZ 15036:2002 sz. "Hangterjedés a szabadban" c. szabvány,
- MSZ 18163-2:1998 sz. "Rezgésmérés. Az emberre ható környezeti rezgések vizsgálata építményekben" c. szabvány,
- MSZ 13018:1991 sz. "Rezgések épületre gyakorolt hatása" c. szabvány.

5.4.2. Telephely és környezete

A vizsgálatlalt érintett terület Dormánd DNy-i részén, külterületen található 057/4 hrsz. alatt. A hatályos rendezési terv szerint („Dormánd Község Önkormányzat Képviselő - testületének 7/2012 (IV.25.) Önkormányzati rendelete - Szabályozási Tervének elfogadásáról és a Helyi Építési Szabályzat /HÉSZ/ területre vonatkozó előírásainak megállapításáról”) az ingatlan K_{mg} – különleges mezőgazdasági (mezőgazdasági üzemi) terület övezetben helyezkedik el.³²

A tervezési területet és környezetét az alábbi ábrán mutatjuk be:

³² Forrás: <https://or.njt.hu/eli/381510/r/2012/7>



28. ábra: A tervezési terület és környezete ortofotón³³

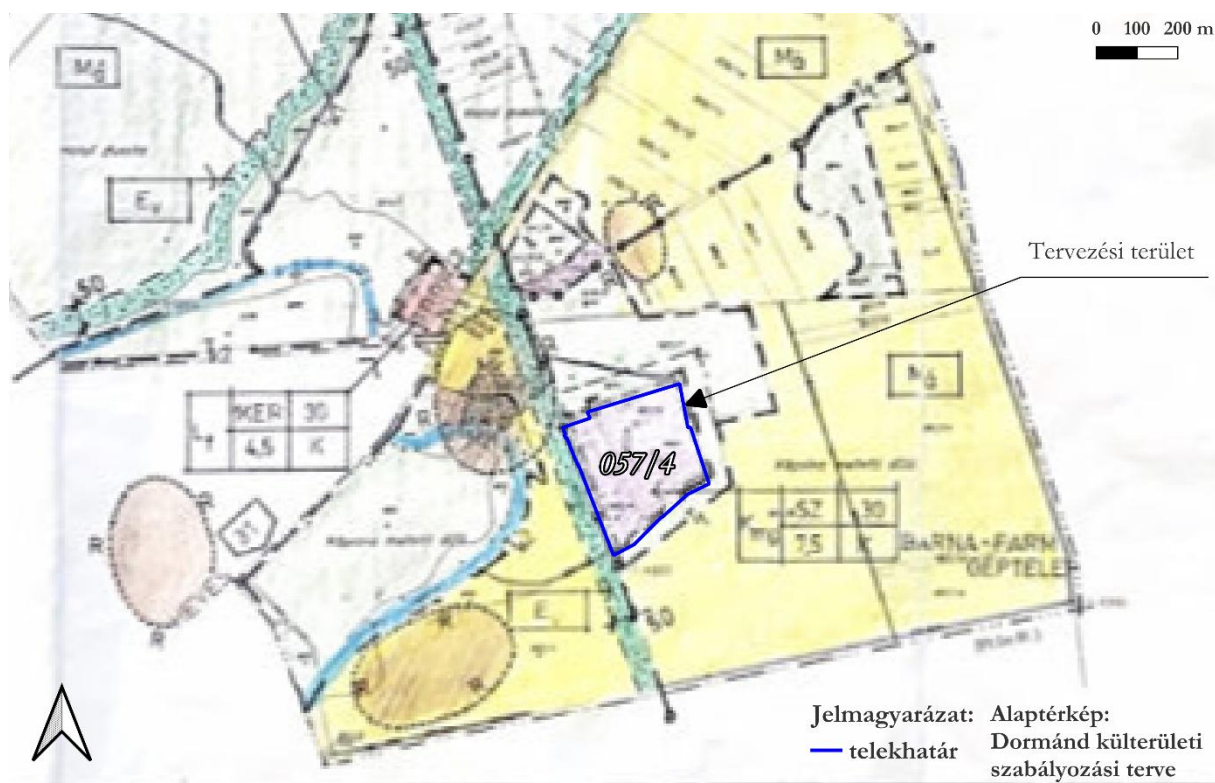
A tervezési terület környezetének rendezési terv szerinti besorolását (~1000 m-en belül) az alábbiakban adjuk meg³⁴

5. **Északi irányban** a telephelytől a teleülés külterülete, azon belül Má jelű általános mezőgazdasági területek találhatók, Ev jelű véderdő területek (melyek jellemzően csak szabályozási terv szerint kijelölt erdősávok, a gyakorlatban nem mindegyik erdősült terület), és közúti közlekedési területek találhatók.
6. **Keleti irányban** a telephelytől Dormánd majd Erdőtelek külterületi telkei találhatók, Má jelű általános mezőgazdasági területek V jelű vízgazdálkodási terület, Ev jelű véderdő területek (melyek jellemzően csak szabályozási terv szerint kijelölt erdősávok, a gyakorlatban nem mindegyik erdősült terület) L_f jelű falusias lakóterület és közúti közlekedési területek találhatók.
7. **Déli irányban** a telephelytől Dormánd és szintén Erdőtelek külterületi telkei találhatók, Má jelű általános mezőgazdasági területek V jelű vízgazdálkodási terület, és közúti közlekedési területek találhatók.
8. **Nyugati irányban** a telephelytől Dormánd és Besenyőtelek külterületi telkei találhatók, Má jelű általános mezőgazdasági területek, és közúti közlekedési területek találhatók.

Az alábbi ábrán látható a tervezési terület a Dormánd külterületi szabályozási tervén:

³³ Forrás: <https://ekozmu.e-epites.hu/lakossag/#/lakossag/kozmuterkep>

³⁴ Forrás: <https://or.njt.hu/eli/381510/r/2012/7>, <https://or.njt.hu/eli/729259/r/2020/6>, <https://or.njt.hu/eli/729402/r/2005/1>



29. ábra: A tervezési terület Dormánd külterületi szabályozási tervlapján³⁵

A védendő épületek meghatározása a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2 § p) és q) pontja alapján történt. A környezet és a védendőek a következő ábrán láthatóak.

³⁵ Forrás: <http://dormand.hu/helyi-epitesi-szabalyzat-es-kapcsolodo-anyagok-tak-tnr/>



31. ábra Védendők elhelyezkedése³⁶

A tervezési területhez közel eső létesítmények és jellemzőbb adataik a Földhivatali Információs Rendszer adatai alapján:

³⁶ Forrás: <https://ekozmu.e-epites.hu/lakossag/#/lakossag/kozmuterkep>

| Jel | Irány | Hely és megnevezés | Település szabályozási terv szerinti övezeti besorolás | Távolság a tervezési területtől [m] | Megjegyzés |
|--|-------|---|---|-------------------------------------|---|
| 101 | É | Dormánd, külterület, 041/41 hrsz alatti ki-vett épület, udvar | K _{mg} – különleges mezőgazdasági (mezőgazdászati) terület | 300 | Natura 2000 terület, volt TSZ területe |
| 401 | ÉNy | Dormánd, külterület 074/9 hrsz alatti ki-vett lakóház, udvar (Bencsik tanya) | L _f – Falusias lakóterület | 428 | Natura 2000 terület |
| 402* | Ny | Dormánd, külterület, 063/3 hrsz. alatti ki-vett kápolna (Hanyi-kápolna, Szent Anna kápolna) | Má – általános mezőgazdasági övezet / L _f – Falusias lakóterület | 160 | Natura 2000 terület, Országos jelentőségű védett természeti terület |
| *Dormánd hatályos külterületi szabályozási tervlapján nem látható egyértelmű információ, azonban "Szabályozási Tervének elfogadásáról és a Helyi Építési Szabályzat /HÉSZ/ területre vonatkozó előírásainak megállapításáról" szóló Dormánd Község Önkormányzat Képviselő - testületének 7/2012 (IV.25.) Önkormányzati rendelete" alapján valószínűsíthető a falusias lakóterület övezete, mert azon helyezhető el a rendelet alapján egyházi építmény | | | | | |

70. táblázat: A területhez legközelebb eső létesítmények adatai³⁷

5.4.3. A területre jellemző háttérterhelés értéke

A vizsgált terület környezetének zajvédelmi alapállapotának meghatározása céljából alapállapot meghatározást végeztünk.

A helyszíni vizsgálatokat nappali és éjszakai időszakban végeztük. A tapasztalatok alapján a tervezési terület környezetében semmilyen gazdasági eredetű zajterhelés nem tapasztalható.

A mérést 2025. február 18-án 13:00 és 13:30 között (nappali időszakra), valamint 22:30 és 23:00 között (éjszakai időszakra) végeztük. A méréshez SVANTEK 979 típusú zajszint analízátort használtunk. Az alkalmazott műszer pontossága I. osztályú. A mérés során tapasztalt meteorológiai viszonyokat a következő táblázatban mutatjuk be.

| Jellemző | Mennyiség nappal | Mennyiség éjjel | Mértékegység |
|----------------|------------------|-----------------|--------------|
| Hőmérséklet | 0 | -6 | °C |
| Szélesség | 6 | 2 | m/s |
| Szélirány | É | DNy | - |
| Egyéb jellemző | napos | tiszta | - |

71. táblázat: A mérés meteorológiai jellemzői

A vizsgálati pontot a Dormánd, 057/4. hrsz.-ú ingatlan területén vettük fel (EOV: 750305; 262730).

³⁷ <https://info.foldhivatal.hu/>

A vizsgálat során a mérést addig végeztük, míg az L_{Aeq} szint változása 0,1 dB-en belül maradt.

A mérési eredményeket az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

| Mérési pont helye | Mérés ideje | L_{Aeq} (mért) dB(A) | L_{min} dB(A) | L_{max} dB(A) | L_{95} dB(A) |
|---|-------------|------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 3374 Dormánd, 057/4 hrsz.-ú ingatlanon, 1,5 m magasságban | nappal | 37,7 | 36,1 | 41,0 | 38,2 |
| 3374 Dormánd, 057/4 hrsz.-ú ingatlanon, 1,5 m magasságban | éjjel | 31,6 | 30,2 | 33,5 | 31,8 |

72. táblázat: Mérési eredmények

5.4.4. A létesítés okozta zajterhelés

5.4.4.1. A létesítés zajforrásai

A tervezett épület létesítése várhatóan 2025 áprilisában kezdődik és legfeljebb ~3 hónapot vesz majd igénybe, 2025 júniusáig tart. Az építkezés kizárólag nappali időszakban (6-22 óra), legfeljebb 2 műszakban történik a területen.

A juh és szarvasmarha telep létesítése során a következő ütemezés és munkagépek alkalmazása tervezett munkafolyamatonként, melyek között azonban várható időbeli átfedés:

| Munkafázis | Időtartam | Műszak | Alkalmazott járművek, munkagépek |
|--|-----------|---------------------|---|
| Épületek bontása | 1 hét | nappal, 1 műszak | 1 db Hidraulikus forgókotró, 1 db homlokrakodó 2db ollós emelő, kéziszerszámok, 1db tehergépjármű, 2-3 személygépjármű |
| Földmunka, tereprendezés | 2 hét | nappal, 2 műszak | 1 db hidraulikus forgókotró, 1 db homlokrakodó 1 db döngölőbeka, kéziszerszámok, 1db tehergépjármű, 1-2 személygépjármű |
| Belső közlekedési utak kialakítása | 2 hét | nappal, 1 műszak | 1 db hidraulikus forgókotró, 1 db homlokrakodó 1 db döngölőbeka, kéziszerszámok, 1db tehergépjármű, 1-2 személygépjármű |
| Közmű átépítési - fejlesztési munkálatok | 2 hét | nappal, 1 műszak | 1 db hidraulikus forgókotró, kéziszerszámok, 1 db döngölőbeka 1db tehergépjármű, 1-2 személygépjármű |
| Alapozás, etetőutak és a talajon fekvő padló | 6 hét | nappal, 2 műszak | 1 betonmixer („pumix” típusú), 1 db betontömörítő vibrátor, |

| Munkafázis | Időtartam | Műszak | Alkalmazott járművek, munkagépek |
|--|-----------|---------------------|---|
| kiépítése (kavicságy, vasalat szerelési munkái, betonozás) | | | kéziszerszámok, 2 db tehergépjármű, 2-3 személygépjármű |
| Szerkezetépítés (acél-szerkezet és tető kialakítása, épületen belüli térelhatárolás kialakítása, silótároló felmenő vb szerkezeteinek építése) | 1 hét | nappal, 2 műszak | 1 db autódaru, 1 db betonmixer („pumix” típusú), 1 db betontömörítő vibrátor 2 db ollósemelő (max 12m emelőmagasságig), kéziszerszámok, 2 db tehergépjármű, 2-3 személygépjármű |
| Egyéb szerelési munkák, megmaradó épületek felújítási munkálatai | 3 hét | nappal, 2 műszak | 1 db autódaru, 2 db ollósemelő (max 12m emelőmagasságig) kéziszerszámok, 2 db tehergépjármű, 1-2 személygépjármű |

73. táblázat: Létesítés munkafolyamatai

A munkafolyamatok során az alábbi gépek, berendezések üzemeltetése történik, így a következő zajforrásokkal számolhatunk:

| Sorszám | Berendezés | Maximális darabszám egyidejűleg a telephelyen | Hangteljesítményszint L _w dB(A) |
|---------|------------------------|---|--|
| 1 | Döngölő | 1 | 104 |
| 2 | Homlokrakodógép | 1 | 85 |
| 3 | Hidraulikus forgókotró | 1 | 98 |
| 4 | Betonmixer (pumix) | 1 | 99 |
| 5 | Tehergépjármű | 2 | 81 |
| 6 | Személygépjármű | 5 | 63 |
| 7 | Autódaru | 1 | 91 |
| 8 | Ollós emelő | 2 | 82 |
| 9 | Betonvibrátor | 1 | 82 |
| 10 | Betonvibrátor | 1 | 70 |
| 11 | Kéziszerszámok* | - | 100 |

*összesített adat más hasonló beruházás esetén tapasztaltak alapján, így darabszám nem kerül megadásra

74. táblázat: Zajforrások és hangteljesítményszintek

A zajforrásokat a területen belül a nappali legzajosabb 8 órában folyamatos üzeműnek tekintettük. A fenti táblázatban foglalt munkagépek egyidejű működését figyelembe véve a munkavégzés zajki-bocsátása 107,1 dB. A biztonság javára a létesítés teljes időtartamára vonatkozólag ezzel a

zajkibocsátási értékkel számolunk, azonban ez az érték nem a létesítés teljes időtartama alatt fog jelentkezni. A létesítés a telken belül a különböző fázisokban különböző területeket fog igénybe venni, azonban mi a legnagyobb kiterjedésével számolunk a továbbiakban.

A zajforrások a munkálatok ideje alatt a telephely területén belül mozognak. Ezért a biztonság javára a zajforrásokat a munkaterület középpontjában összegeztük és a telephely határánál vettük figyelembe minden irányban, folyamatos üzemeltetést feltételezve.

5.4.4.2. A létesítés zajterhelése

A hangterjedés számítását az MSZ 15036 – Hangterjedés a szabadban c. szabvány alapján végezzük el, figyelembe véve a távolság, a levegő hangelnyelése és a talajhatás csillapítását.

Formálisan

$$L_{Aeq} = L_w + K_{ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_e - K_t - (\text{A jelölések a szabvány szerint.})$$

A számítás során a zajforrások elhelyezkedését, a vizsgálati ponttól mért távolságát, a levegő elnyelését, a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását vettük figyelembe, melynek során 10 °C hőmérséklettel és 70 % relatív páratartalomhoz tartozó értékkel számoltunk.

A beépítettség árnyékoló hatását zajtérképező szoftver segítségével vettük figyelembe.

Az építés várható időtartama 1 hónap feletti, de 1 évet meg nem haladó, munkabeosztása 1-2 nap-pali műszak.

A vonatkozó határértékeket az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

| Sor-szám | Zajtól védendő terület | Határérték (L_{TH}) az L_{AM} , megítélési szintre* (dB) | | | | | |
|----------|---|---|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | | ha az építési munka időtartama | | | | | |
| | | 1 hónap vagy kevesebb | | 1 hónap felett 1 évig | | 1 évnél több | |
| | | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra |
| 1. | Üdülőtérlet, 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 | 60 | 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 |

75. táblázat: Zajterhelési határértékek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EÜM együttes rendelet 2. számú melléklete alapján

Ezek alapján a létesítési időszakra vonatkozó nappali határérték a falusias lakóterületeken 60 dB (401 jelű és a 402 jelű megítélési pont), különleges mezőgazdasági területeken pedig 70 dB (101 jelű

megítélési pont). Éjszakai határértéket nem veszünk figyelembe, mivel éjszakai munkavégzés a telepítés fázisában nem tervezett.

A számításokat a várható munkavégzés határához legközelebbi, védendő homlokzatok és területek határa előtt 2 méterrel végezzük el 1,5 méter magasságában.

| Megítélési pont jele | L _w | s _m | H _m | Korrekción | | | | | | | | L(t) (dB) |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | | | | K _{ir} | K _Ω | K _d | K _L | K _m | K _B | K _n | K _r | |
| 101 | 107,1 | 300 | 2,0 | 0 | 3 | 60,54 | 0,58 | 4,59 | 0 | 0 | 2 | 46,39 |
| 401 | 107,1 | 428 | 2,0 | 0 | 3 | 63,63 | 0,83 | 4,66 | 0 | 0 | 2 | 42,99 |
| 402 | 107,1 | 160 | 2,0 | 0 | 3 | 55,08 | 0,31 | 4,39 | 0 | 0 | 2 | 52,32 |

76. táblázat: A védendő homlokzatok előtt 2 m-rel 1,5 m magasságban várható zajszint (létesítés)

Mindezek alapján a tervezett létesítési munkafolyamatokból származó zajterhelést a határértékekkel összevetve az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

| Megítélési pont | Létesítés okozta zajterhelés L _{AM} (dBA) | Zajterhelési határérték L _{TH} (dBA) (nappal) |
|-----------------|--|---|
| 101 | 46,39 | 70 |
| 401 | 42,99 | 60 |
| 402 | 52,32 | 60 |

77. táblázat: A létesítés által okozott zajterhelés értékelése

A táblázatok alapján látható, hogy a vizsgált terület környezetében található védendőknél a zajterhelés várhatóan a létesítés egyik munkafolyamata során sem lépi túl az adott övezetre vonatkozó zajterhelési határértéket.

Előzetes becsléseink és számításaink alapján határérték túllépés nem várható, azonban emellett is kiemelten fontos az alábbi védelmi intézkedések szakszerű és gondos betartása és betartatása:

- a szállítást végző gépjárművek és a területen dolgozó munkagépek motorját, amennyiben munkavégzés nem történik, le kell állítani;
- ahol lehetséges, ott a gépek és/vagy gépelemek zajvédelmi szigetelése, zajcsökkentő burkolatok alkalmazásával;
- a szállítási útvonalak úgy legyenek kijelölve, hogy azok a meglévő fő- és gyűjtő úthálózatot vegyék igénybe, és minél kisebb mértékben terhelje az eddig terheletlen környezetet;

Az építkezésen alkalmazott technológiák megfelelnek a szakmai normáknak, és más alternatívákkal nem helyettesíthetők.

5.4.5. Az építési tevékenység zajvédelmi hatásterülete

Az építési tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

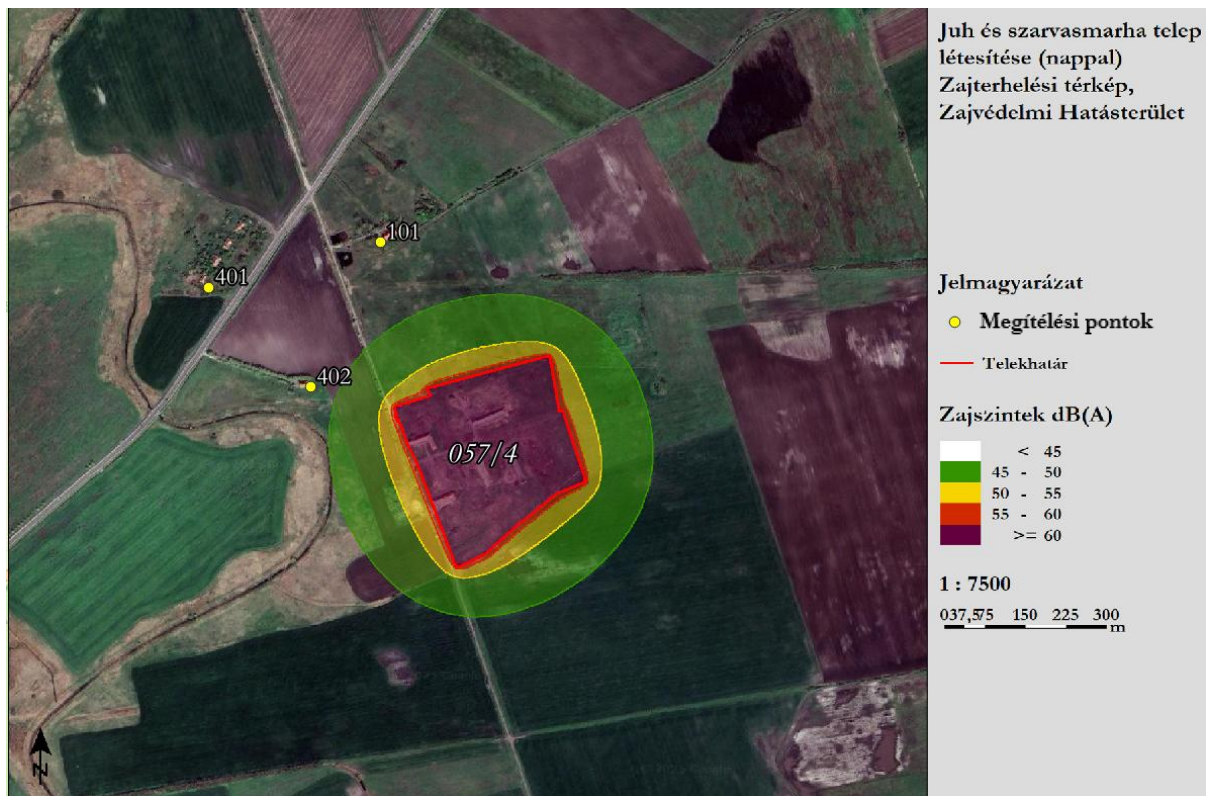
- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkal,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

A hatásterületi határértékeket az egyes irányokban az alábbiakban foglaljuk össze.

| Megítélési pont (irány) | Határérték L_{TH} (dB(A)) |
|---|-----------------------------|
| 101 jelű megítélési pont (Különleges mezőgazdasági terület) | 55 |
| 401 és 402 jelű megítélési pontok (Falusias lakóterület) | 50 |
| Zajtól nem védendő területek | 55 |

78. táblázat: Építés zajvédelmi hatásterületének határértéke

A hatásterület meghatározását hangterjedést modellező, SoundPlan programmal végeztük. A hatásterület kiterjedését a következő ábra keretein belül mutatjuk be.



32. ábra: A létesítés zajvédelmi hatásterülete ³⁸

A modellezés és az elvégzett számítások alapján látható, hogy a létesítés zajvédelmi hatásterülete a tervezési terület szomszédságában lévő, Dormánd 057/5, 057/7 és 057/8 hrsz. alatti ingatlanokat (mezőgazdasági területek, kivett út) csak kis mértékben érinti, a létesítés során a hatásterület jellemzően a telek határain belül marad.

Az építési tevékenység során a zajvédelemre vonatkozó előírásokat a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet tartalmazza.

A rendelet alapján:

12. § A kivitelező a zaj- és rezgésvédelmi követelményeket az építőipari tevékenység ideje alatt köteles betartani.

13. § (1) A kivitelező felmentést kérhet a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól a környezetvédelmi hatóságtól

a) egyes építési időszakokra, ha a kibocsátási határérték-kérelem szerint a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető,

b) építkezés közben előforduló, előre nem tervezhető, határérték feletti zajterhelést okozó építőipari tevékenységekre.

³⁸ Az alaptérkép forrása: Google Maps. A modellezés SoundPlan programmal történt. A létesítés zajvédelmi hatásterületének határát feketével jelöltük.

Mindezek alapján a határértékek betartására mindenképpen törekedni kell, azonban amennyiben a vonatkozó határértékeket betartani nem lehet, a környezetvédelmi hatóságtól a zajos munkafolyamatokra felmentés kérhető.

A létesítés során a zaj által okozott hatás elviselhetőnek minősül.

Emellett elmondható, hogy a felhagyási fázisban a létesítési fázishoz hasonló zajterheléssel kell számolni – a hasonló építési-bontási tevékenységek következtében.

5.4.5.1. Az építési tevékenységhez kapcsolódó közlekedés zajkibocsátása által okozott zajterhelés

A nappali időszakban (6-22 h) várhatóan 3 db személygépjármű (12 jármű/16 h forgalommal) és 2 db tehergépjármű (32 jármű/16 h forgalommal) ki- és bemenő forgalma valószínűsíthető a területen. Tehát a nappali forgalom várhatóan 2,76 egységjármű/óra. Az éjjeli időszakban (22-6 h) a létesítéshez kapcsolódó járműforgalomra nem kell számítani.

A telephely közúti kapcsolatát a 31. számú Budapest – Jászberény - Dormánd másodrendű út biztosítja, amely a telephelytől ÉNy-i irányban található. A 31. számú közút megközelítését lehetővé tevő útszakasz a 124 + 935 (határszelvényei: 119 + 840 – 128 + 419) km szelvénye.

A vizsgált szelvényhez tartozó 2023. évi forgalmi adatok alapján a telephelyhez legközelebb eső útszakasz napi forgalma 5448 egységjármű/nap, amelyhez viszonyítva a létesítés időszakában az állattartó telepre irányuló járműforgalom 1 % alatti forgalomnövekményt okoz.

Ez a jelenlegi közlekedési eredetű zajkibocsátást nem növeli jelentős mértékben. A létesítéshez kapcsolódó forgalommal kialakuló zajszint nem befolyásolja a közlekedési zajhelyzetet, a területen nem változik meg kimutatható vagy észlelhető mértékben a közlekedési zaj mértéke. Az ismertett forgalomnövekmény alapján keletkező zajterhelés növekmény mindenképpen 3 dB alatt marad, így a létesítési fázisra vonatkozóan közvetett hatásterület nem határolható le. Emiatt nem indokolt forgalomnövekményből fakadó közlekedési zaj növekedésének számszerűsítése.

5.4.6. Üzemelési zajterhelés

5.4.6.1. Zajforrások, zajkibocsátások ismertetése

Az állattartó telepen jelentős zajkibocsátással járó kültéri gépészeti berendezések elhelyezése nem tervezett. Az istállókon belül fűtés nem lesz, a szociális épületekben elektromos fűtőpanelek lesznek felszerelve. A nyári túlzott felmelegedéstől az istálló teret hőszigetelő tetőpanel védi majd, valamint a gerinc teljes hosszában gravitációs szellőző biztosítja a légmozgást, tekintettel arra, hogy az istállók oldalról nyitottak.

Az istállókon belül a plafonon szellőző ventilátorok elhelyezése tervezett, amelyek a beltéri levegő mozgatásáért felelnek. Az előzetes tervek szerint összesen 6 db szellőző ventilátor lesz elhelyezve a szarvasmarha istállókon belül, és összesen 6 db a juh istállókon belül. A ventilátorok átlagos hangkibocsátása 64 dB, várhatóan nappal és éjszaka is üzemelnek.

A szarvasmarha istállók mellett külön fedett etetőút kerül kialakításra, amelyre önjáró mérleggel ellátott etetőkocsi fogja mind a szemes mind a szás takarmány napi kijuttatását végezni. A juhok esetében korongos száraztakarmány berendezéssel oldják meg az istállók végében elhelyezett takarmánysilóból a takarmány etető automatákba a takarmány eljuttatását.

Fentieket figyelembe véve az állatok takarmányozásához kapcsolódó gépek telephelyen belüli közlekedéséből és a munkagépek működéséből származhat még zajkibocsátás. A telephelyen belül 1 db diesel üzemű önjáró etetőkocsi, valamint 1 db diesel üzemű rakodógép fog működni, kizárólag a nappali időszakban.

Az üzemelés során várható zajforrások adatait az alábbiak szerint részletezzük.

| Zajforrás | Zajforrás helye | Mennyisége (db) | Üzemelési idő (óra) | Zajtelszámítási szint L_w | Üzemelési idő |
|-----------------------|--|-----------------|---------------------|-----------------------------|---------------|
| Szellőző ventilátorok | oldalról nyitott istállókon belül, a tartószerkezetről belógatva | 12 | 8 | 64 | folyamatos |
| Önjáró etető-kocsi | kültéri | 1 | 6 | 96 | nappal |
| Rakodógép | kültéri | 1 | 2 | 96 | nappal |

79. táblázat: Zajforrások adatai

A fenti táblázatban foglalt zajforrások egyidejű működését, valamint a különböző üzemelési időket is figyelembe véve az üzemelés nappali zajkibocsátása 96 dB, éjszakai zajkibocsátása pedig 74,8 dB. A biztonság javára az üzemelés teljes időtartamára vonatkozólag ezekkel a zajkibocsátási értékkel számolunk.



33. ábra: Az üzemelési terület, amelyen belül a zajforrások elhelyezkednek³⁹

³⁹ Forrás: <https://ekozmu.e-epites.hu/lakossag/#/lakossag/kozmuterkep>

A munkagépek az üzemelés során a fenti ábrán látható üzemelési területen belül mozognak, valamint a szellőztető ventilátorok is ezen a területen belül helyezkednek el. Ezért a biztonság javára a zajforrásokat a fenti ábrán jelölt üzemelési terület középpontjában összegeztük és a terület határánál vettük figyelembe minden irányban, folyamatos üzemeltetve.

5.4.6.2. Zajterhelési határérték meghatározása

A vizsgált terület környezetére vonatkozó zajterhelési határértékeket, amennyiben a területen van védendő létesítmény a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet alapján az alábbi táblázatban mutatjuk be:

| Sorszám | Zajtól védendő terület | Határérték (L_{Th}) az L_{AMPk0} megítélési szintre (dB) ⁴⁰ | |
|---------|--|--|---------------------|
| | | Nappal (6-22 óra) | Éjjel (22-6 óra) |
| 1 | Üdülőtér, különleges területek közül az egészségügyi terület | 45 | 35 |
| 2 | Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temetők, a zöldterület | 50 | 40 |
| 3 | Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület | 55 | 45 |
| 4 | Gazdasági terület | 60 | 50 |

80. táblázat: Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zajterhelés határértékei a zajtól védendő területeken

A határértékeknek:

- az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 dB beltéri zajterhelési határértékű helyiség (Kórtermek és betegszobák, tanterem, lakószobák, étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületben), könyvtári olvasóterem, orvosi vizsgáló helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságtól számított 1,5 m magasságban a nyílászárótól általában 2 m.
- az üdülőtér, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán,
- a temetők teljes területén

kell teljesülnie.

A fentiek alapján az üzemelési időszakra vonatkozó nappali határérték a falusias lakóterületeken 50 dB (401 jelű és a 402 jelű megítélési pont), különleges mezőgazdasági területeken pedig 60 dB (101 jelű megítélési pont).

Az üzemelési időszakra vonatkozó éjszakai határértékek a falusias lakóterületeken 40 dB (401 jelű és a 402 jelű megítélési pont), különleges mezőgazdasági területeken pedig 60 dB (101 jelű megítélési pont).

⁴⁰ Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15036 szabvány szerint.

5.4.6.3. Hangterjedés számítása

A várható zajterhelést a tevékenység jellege, valamint a zajforrások műszaki és telepítési jellemzői alapján az irányítási tényezőt figyelembe véve az MSZ 18150-1:1998 és az MSZ 13-111:1985 sz. szabványok; illetve a hangterjedést az MSZ 15036:2002 sz. szabvány alapján számoltuk.

Formálisan

$$L_{Aeq} = L_w + K_{ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_e + K_r - (A \text{ jelölések a szabvány szerint.})$$

Az üzemidővel és darabszámmal súlyozott hangnyomásszint számítása az alábbi képlettel történt:

$$L_{Aeq} = 10 \times \lg \times \left[\frac{1}{T_m} \left(\sum_{i=1}^k t_i \times 10^{0,1 \times L_{Aeqi}} \right) \right]$$

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

A távolságtól függő korrekciót (K_d) a zajforrás működési helye és a védendőktől mért távolság alapján számítottuk:

$$K_d = 10 \times \lg \times \left(4\pi \times \frac{s_t^2}{s_0^2} \right)$$

A levegő elnyelése által okozott hangnyomásszint-csökkenés (K_L) a hang megtett útjával arányos:

$$K_L = a_L \times s_t$$

Nagyobb távolságok esetén a talajról közel teljes fázisfordulattal visszaverődő és a közvetlenül érintkező hullámok interferenciája miatt a hangnyomásszint rendszerint csökken. Ezt a jelenséget – a frekvenciától függően – még a levegőben lévő szóródás, a talaj abszorpciós hatása és a hangforrás iránykarakterisztikája is befolyásolja. Mivel a talaj és meteorológiai viszonyok szoros összefüggésben fejtik ki hatásukat, ezért a K_m mennyiség ezeket együttesen tartalmazza:

$$K_m = \left[4,8 - \frac{2h_m}{s_t} \left(17 + \frac{300}{s_t} \right) \right] > 0$$

A hangterjedést erősen befolyásolja a törzsek, ágak, levelek és a növények közelében fellazított talaj által okozott szóródás. Ezek együttes hatása a járulékos K_n csillapítás. Ez függ a növényzet sűrűségétől, fajtájától, a hang növényzetben megtett útjának hosszúságától és a frekvenciától:

$$K_n = a_n \times s_n$$

Ha a forrás és az érzékelő között épületekkel beépített terület van, árnyékolás miatt csillapodás léphet fel. A K_B csillapodás A-súlyozott értéke:

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

A zajkibocsátási számításokat a nappali és éjszakai időszakokra külön végeztük el. A technológiai zajkibocsátás számításakor a berendezéseket fél térbe sugárzó gömbsugárzóként modelleztük.

A számításokat a vélhetőleg legnagyobb zajterhelést kapó védendő épületek homlokzata előtt felvett megítélési pontra végeztük el.

A megítélési pontokat adatait és helyét *Telephely és környezete* c. fejezetben mutattuk be.

A számítás során a zajforrások elhelyezkedését, a vizsgálati ponttól mért távolságát, a levegő elnyelését, a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását vettük figyelembe, melynek során 10 °C hőmérséklettel és 70 % relatív páratartalomhoz tartozó értékkel számoltunk. Az épületek árnyékoló hatását zajtérképező szoftver segítségével határoztuk meg.

A megítélési pontokra vonatkozó zajterhelés meghatározása során használt adatokat és az elvégzett számítások eredményeit az következő táblázatokban foglaljuk össze.

| Megítélési pont jele | L _w | s _m | H _m | Korrekcó | | | | | | | | L(t) (dB) |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | | | | K _{ir} | K _Ω | K _d | K _L | K _m | K _B | K _n | K _r | |
| 101 | 96 | 316,0 | 2 | 0 | 3 | 60,99 | 0,61 | 4,60 | 0 | 0 | 0 | 32,80 |
| 401 | 96 | 494,0 | 2 | 0 | 3 | 64,87 | 0,95 | 4,68 | 0 | 0 | 0 | 28,50 |
| 402 | 96 | 247,0 | 2 | 0 | 3 | 58,85 | 0,48 | 4,54 | 0 | 0 | 0 | 35,13 |

81. táblázat: A védendő homlokzatok előtt 2 m-rel 1,5 m magasságban várható zajszint (üzemelés nappal)

| Megítélési pont jele | L _w | s _m | H _m | Korrekcó | | | | | | | | L(t) (dB) |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | | | | K _{ir} | K _Ω | K _d | K _L | K _m | K _B | K _n | K _r | |
| 101 | 62,76 | 316,0 | 2 | 0 | 3 | 60,99 | 0,61 | 4,52 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 401 | 62,76 | 494,0 | 2 | 0 | 3 | 64,87 | 0,95 | 4,62 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 402 | 62,76 | 247,0 | 2 | 0 | 3 | 58,85 | 0,48 | 4,43 | 0 | 0 | 0 | 1,89 |

82. táblázat: A védendő homlokzatok előtt 2 m-rel 1,5 m magasságban várható zajszint (üzemelés éjjel)

A számítás elvégzése után a megítélési pontra kapott értékeket a határértékekkel összehasonlítva az alábbi táblázatban mutatjuk be:

| Megítélési pont | Üzemelés okozta zajterhelés L _{AM} (dBA) | | Zajterhelési határérték L _{TH} (dBA) | |
|-----------------|--|-------|--|-------|
| | nappal | éjjel | nappal | éjjel |
| 101 | 32,80 | 0 | 60 | 50 |
| 401 | 28,50 | 0 | 50 | 40 |
| 402 | 35,13 | 1,89 | 50 | 40 |

83. táblázat: Megítélési pontok zajterhelése az üzemelés során

A számítások alapján megállapítható, hogy a tervezett állattartó telep várható zajterhelése a jogszabályi határértékeknek megfelel, és jóval alatta marad a legközelebbi megítélési pontoknál található védendő létesítmények esetében.

5.4.7. Zajvédelmi hatásterület

A vizsgált ingatlanra vonatkozóan a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint, a létesítmény nappalra vonatkozó 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, (nappal (6:00–22:00) 45 dB, éjjel (6:00–22:00) 35 dB),
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.

A hatásterületi határértékeket az egyes irányokban az alábbiakban foglaljuk össze.

| Megítélési pont (irány) | Határérték nappal L_{TH} (dB(A)) | Határérték éjjel L_{TH} (dB(A)) |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 101 jelű megítélési pont (Különleges mezőgazdasági terület) | 55 | 45 |
| 401 és 402 jelű megítélési pontok (Falusias lakóterület) | 40 | 30 |
| Zajtól nem védendő területek | 45 | 35 |

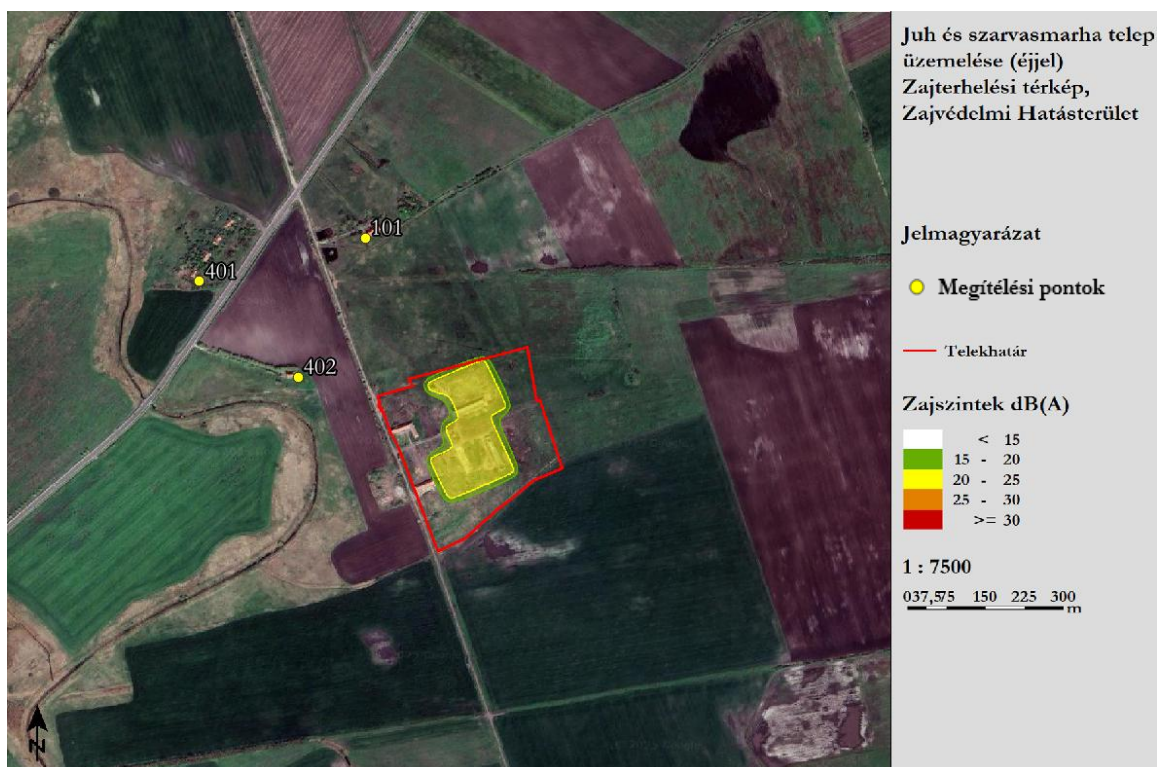
84. táblázat: Üzemelés zajvédelmi hatásterületének határa

A hangterjedés számítását az MSZ 15036 – Hangterjedés a szabadban c. szabvány alapján végezzük a korábban leírt módon. A hatásterület térképi lehatárolását a SoundPlan modellező program segítségével végeztük.

A hatásterület határát az egyes irányokban a következő ábrán mutatjuk be.



34. ábra: Az üzemeltetés nappali zajvédelmi hatásterülete⁴¹



⁴¹ Alaptérképek forrása: Google Maps; A hatásterület lehatárolása SoundPlan programmal történt.

35. ábra: Az üzemelés éjszakai hatásterülete⁴²

A modellezés és az elvégzett számítások alapján látható, hogy az üzemelés nappali és éjszakai zajvédelmi hatásterülete még szomszédos ingatlanokat sem érint, az üzemelés során a hatásterület a telek határain belül marad.

Összefoglalásul elmondható, hogy jelenlegi ismereteink és a tervek alapján a telephely zajvédelmi szempontból teljes mértékben megfelel, nem jár jelentős környezeti hatással.

5.4.7.1. Közvetett hatásterület

A juh és szarvasmarhatelephoz kapcsolódóan várhatóan 3 db parkolóhely létesül.

A nappali időszakban (6-22 h) várhatóan 1 db személygépjármű, 1 db kisteher-gépjármű és 1 db nehéz tehergépjármű ki- és bemenő forgalma valószínűsíthető a területen. Tehát a nappali forgalom várhatóan kevesebb, mint 1 egységjármű/óra. Az éjjeli időszakban (22-6 h) járműforgalomra nem kell számítani.

A telephely közúti kapcsolatát a 31. számú Budapest – Jászberény - Dormánd másodrendű út biztosítja, amely a telephelytől ÉNy-i irányban található. A 31. számú közút megközelítését lehetővé tevő útszakasz a 124 + 935 (határszelvényei: 119 + 840 – 128 + 419) km szelvénye.

A vizsgált szelvényhez tartozó 2023. évi forgalmi adatok alapján a telephelyhez legközelebb eső útszakasz napi forgalma 5448 egységjármű/nap, amelyhez viszonyítva az állattartó telepre irányuló járműforgalom 0,1 % alatti forgalomnövekményt okoz.

Ez a jelenlegi közlekedési eredetű zajkibocsátást nem növeli jelentős mértékben. Az üzemeléshez kapcsolódó forgalommal kialakuló zajszint nem befolyásolja a közlekedési zajhelyzetet, a területen nem változik meg kimutatható vagy észlelhető mértékben a közlekedési zaj mértéke. Az ismertett forgalomnövekmény alapján keletkező zajterhelés növekmény mindenképpen 3 dB alatt marad, így az üzemelési fázisra vonatkozóan közvetett hatásterület nem határolható le. Emiatt nem indokolt forgalomnövekményből fakadó közlekedési zaj növekedésének számszerűsítése.

5.4.8. Havária során keletkező zajterhelés ismertetése

A telephelyen havária esetén többlet zajkibocsátás nem várható, mivel ebben az esetben a juh és szarvasmarha telep területén nincs működő berendezés, gépezet, leállítják azokat. Esetlegesen valamely gépjármű súlyos meghibásodásából adódóan fordulhat elő számottevő zajhatással kísért esemény, esetleges tüzeset, valamint esetleges robbanás következtében számolhatunk ilyenekkel. A robbanás esetében ez pár pillanat alatt lejátszódó, intenzív zajeseményt jelent. A tüzeset során a zajesemény ideje a tűz kiterjedtségétől és az oltás hatékonyságától függ.

5.4.9. Rezgés elleni védelem

A létesíteni kívánt állattartó telepen jelentős rezgéssel járó technológiák telepítése nem tervezett.

Elmondható, hogy az ingatlanon végzett tevékenység a rezgésterhelés szempontjából nem jelentős. A technológia és a gépek, berendezések, talaj és talajvízviszonyok, valamint a távolságok alapján megállapítható, hogy a legközelebbi védendő épületekben nem kell rezgésterhelés növekedésre számítani, sem a létesítési fázis sem az üzemelés, sem a felhagyási fázis esetén, a rezgés súlyozott

⁴² Alaptérképek forrása: Google Maps; A hatásterület lehatárolása SoundPlan programmal történt.

egyenértékű gyorsulása nem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 5. melléklete szerinti határértéket, azaz

$$\text{nappal } A_M = 10 \text{ mm/s}^2,$$

$$\text{éjjel } A_M = 5 \text{ mm/s}^2,$$

$$\text{maximális nappali } A_{\max} = 200 \text{ mm/s}^2,$$

$$\text{maximális éjszakai } A_{\max} = 100 \text{ mm/s}^2 \text{ értéket.}$$

A rezgésvédelmi határértékek a következő táblázatban láthatóak.

| Sorszám | Épület, helyiség | | Rezgésvizsgálati küszöbérték* [mm/s ²] | Rezgésterhelési határértékek* [mm/s ²] | |
|---------|--|------------------|--|--|------------------|
| | | | A ₀ | A _M | A _{max} |
| 1. | Rezgésre különösen érzékeny helyiség (pl. műtő) | | 3,6 | 3 | 100 |
| 2. | Lakóépület, üdülőépület, szociális otthon, szálláshely-szolgáltató épület, kórház, szanatórium, lakó- és pihenőhelyiségei | nappal 06–22 óra | 12 | 10 | 200 |
| | | éjjel 22–06 óra | 6 | 5 | 100 |
| 3. | Kulturális, vallási létesítmények nagyobb figyelmet igénylő helyiségei (pl. hangversenyterem, templom), a bölcsőde, óvoda, foglalkoztató helyiségei, az orvosrendelő | | 12 | 10 | 200 |
| 4. | Művelődési, oktatási, igazgatási és irodaépület nagyobb figyelmet igénylő helyiségei (pl. tanterem, számítógépterem, könyvtári olvasóterem, tervezőiroda, diszpécserközpont), a színházak, mozik nézőterei, a magasabb komfortfokozatú szállodák közös terei | | 24 | 20 | 300 |
| 5. | Kereskedelmi, vendéglátó épület eladó-, illetve vendéglátó terei, sportlétesítmények nézőtere, a középületek folyosói, előcsarnokai | | 36 | 30 | 600 |

85. táblázat: Rezgésvédelmi határértékek (Értelmezés az MSZ 18163–2 szerint)

5.4.10. Összefoglalás

Az elvégzett vizsgálatok és számítások alapján az állattartó telep által okozott zajterhelés a létesítés és az üzemelés időszakában is a vonatkozó határértékek alatt marad. Zajvédelmi szempontból a megvalósításának akadálya nincs.

A modellezés és az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy a létesítés zajvédelmi hatásterülete a tervezési terület szomszédságában lévő, Dormánd 057/5, 057/7 és 057/8 hrsz. alatti ingatlanokat (mezőgazdasági területek, kivett út) kis mértékben érinti, zajtól védendő területeket nem érint, a létesítés során a hatásterület jellemzően a telek határain belül marad. A létesítés során a zaj által okozott hatás elviselhetőnek minősül.

A modellezést és az elvégzett számításokat figyelembe véve az üzemelés nappali és éjszakai zajvédelmi hatásterülete még szomszédos ingatlanokat sem érint, az üzemelés során a hatásterület a telek határain belül marad.

Összefoglalásul elmondható, hogy jelenlegi ismereteink és a tervek alapján a telephely zajvédelmi szempontból teljes mértékben megfelel, nem jár jelentős környezeti hatással.

5.5. Élővilág, természet és táj védelme

Ifj. Karkus János (3375 Mezőtárcány, Szórhát Tanya 1.) a K64 Farm Kft. (székhely: 3390 Füzesabony, Széchenyi István utca 1.) tulajdonában álló 3374 Dormánd 057/4 hrsz. alatti külte-rületen lévő állattartó telep átalakításával, juh és szarvasmarha tenyésztés (TEÁOR 0142; 0145) tevékenységet kíván végezni.

A telephely új szarvasmarha és juhtelepként barnamezős beruházással valósul meg az érintett helyszínen. Ennek előzménye az, hogy a kivett major művelési ágú területen korábban is állattartó telep üzemelt több tíz évig, majd bezárásra, felszámolásra került. Most az épületek átalakításával, korszerűsítésével új épületek és építmények építésével szarvasmarha és juh hizlalás fog a területen megvalósulni.

Jelen dokumentációhoz a 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 4. 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 4. sz. melléklete szerinti releváns természet- és tájvédelmi tartalom az előzetes vizsgálati dokumentációnál.

4. számú melléklet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelethez

6. fd) a védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése,

6. fe) a tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése.

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 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.

Tájvédelem

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól,
- 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,
- 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 állattartó telep BAT útmutató

5.5.1. A telepítési helyszín természeti alapállapota

5.5.2. Élővilág-védelem

Ifj. Karkus János a Dormánd külterületi 057/4. hrsz. alatt egy teljesen új, szarvasmarha és juh telep 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.

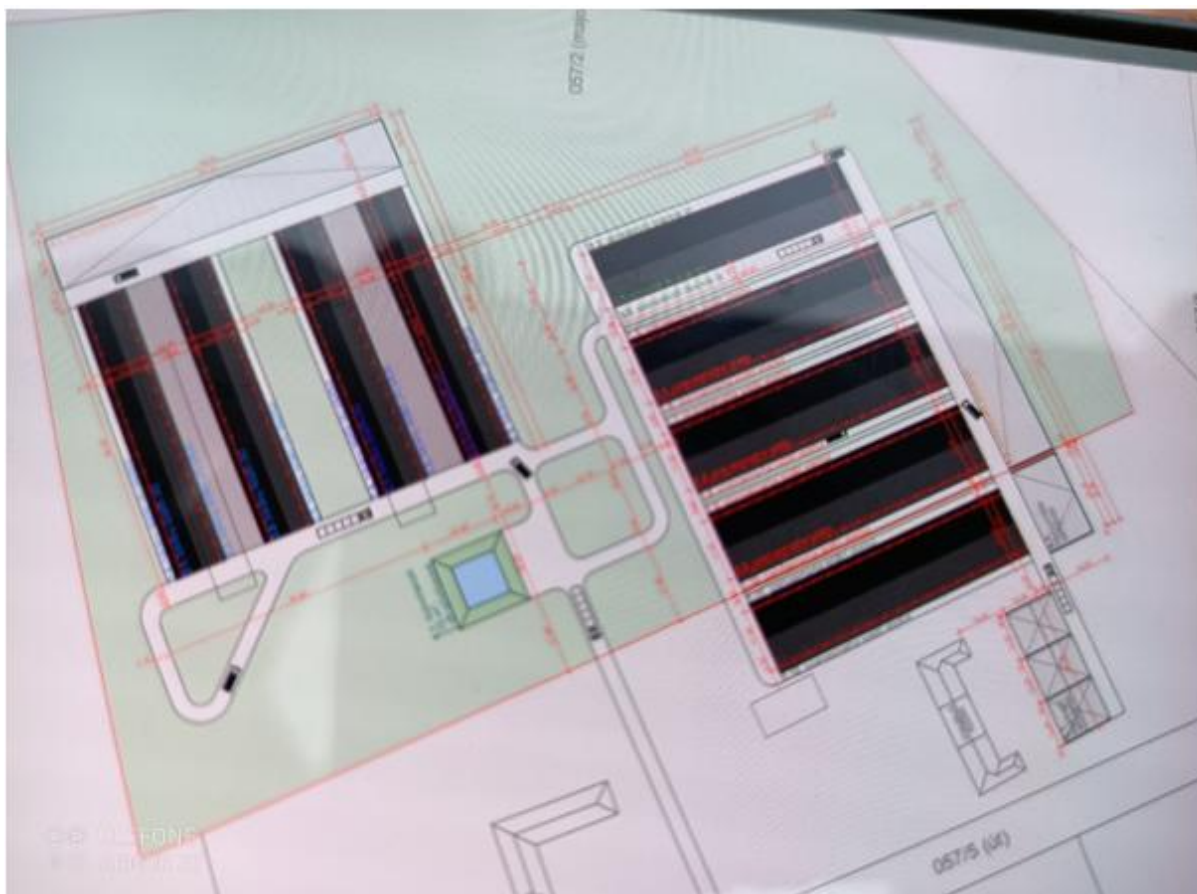
a) Természeti állapotfelvétel a beruházással érintett területen

A tervezett beruházással - egy teljesen új, szarvasmarha és juhtelep felépítésével és üzemeltetésével - az érintett területen (a Dormánd külterületi 057/4. hrsz.-ú területen és közvetlen környékén) 2025. februárjában 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.

Az élőhely-térképezést melléklet a NATURA 2000 hatásbecslési dokumentáció tartalmazza részletesen.



30. ábra A tervezett, korszerűsített, új állattartó telep helyének helyszíni légifotója⁴³



31. ábra A tervezett, új szarvasmarha és juhtelep részletes helyszínrajza⁴⁴

⁴³ Forrás: Google Earth

⁴⁴ Forrás: Megrendelő adatszolgáltatásából

A tervezési terület Heves vármegyében, Füzesabonytól (4 km-re) délre, Füzesabony és Besenyőtelek (3 km) között fekvő település. Megközelíthető az M3-as autópályán, a 31-es és a 33-as főúton.

A tervezési terület Kis-hanyi külterület, amely része Dormánd község területének, központjától számítva nagyjából 5 kilométer távolságra található. Jellegét tekintve mezőgazdasági jellegű terület.

A tervezési terület Dormánd Község külterületén, a település délnyugati külterületi részén található. A leendő telephely a Dormánd Községet DNy-i irányban elhagyó műút (Dormándot Hevessel összekötő út) mentén, bal oldali bekötőúton keresztül közelíthető meg gépjárművel. A bekötőút Dormánd Községet a Kis-hanyival köti össze. Itt található a tervezési terület a bekötőút végén. Az érintett külterületi telek teljes területe 8 ha 6252 m². A telek nem áll műemléki védelem, sem helyi védelem alatt. A telek nem országosan védett természeti területen, de NATURA 2000 területen található. Nem tartozik régészeti feltárások által megjelölt területek alá. Jelenleg a tervezési terület még régi állattartó telep hasznosításban van. A terület üzemelésre még nem előkészített; a bejárás-kor még felhagyott állattartó telep, leromlott állapot volt rajta. A település külterületi Szabályozási Terve alapján a terület Kmg különleges mezőgazdasági övezeti besorolásban van. Az ingatlan teljes része még felhagyott állattartó telepként funkcionál jelenleg.

A jelen állattartó telep fejlesztése során a régi létesítmények elbontása, egy-két megmaradó épület korszerűsítése és majd új létesítmények megépítése történik a meglévő állattartó telephelyen:

Fejlesztési terület azonosítója: Dormánd külterületi 057/4. hrsz.

Az építés során hús marha tartására istállók és juh állattartó építmények építését tervezi.

4 db szarvasmarha, és 4 db juh állattartó építménnyel.

A karámokat 3 soros acélső korláttal tervezett.

Középen etető utak készülnek.

A trágyázás szulfátálló beton-padozaton növekvő almos tartással tervezett, ami a saját tulajdonú földekre kerül közvetlenül kiszállításra kitermelést követően.

Trágya tálca, csurgaléklé tároló nem tervezett.

Maximális tervezett állatlétszám:

a szarvasmarha esetében: 500 db állat

a juh esetében: 3000 db állat

Állattartó épületek etető úttal és karámokkal kerül kialakításra.

Almozás, trágyakezelés: Az épületben mélyalmozás történik, amely növekvő.

Az állatok érkezése előtt megtörténik az almozás, amely aprított szalma. Az alom frissítés hetente, illetve szükség szerint történik. A kitrágyázás a nevelő ciklus végén, illetve ciklusonként kerül kitermelésre, talajerő utánpótlásként saját termőföldre kerül szétszórásra, beszántva. 9

Saját tulajdonú szántó, legelő, rét mintegy 336 ha területre az vihető a kitrágyázás során azonnal az almos trágya.

A tervezett létesítmények 2025 évben megvalósulnak. A telepi korszerűsítések után a telepen belüli zöldfelületek rendezésre kerülnek. A roncsolt területeken gyepesítések kerülnek kivitelezésre, míg a telekhatáron, illetve szótan a telephelyen árnyas, őshonos fák telepítése elképzelhető, ha a természetvédelmi kezelő ehhez hozzájárul és támogatja.

Az érintett területen jelenleg felhagyott állattartó telep található.

A tervezett beruházással érintett ingatlan a Dormánd külterületi 057/4. hrsz. terület.

A tervezett beruházással érintett telek ingatlan-nyilvántartási adatai a következők:

| Heves Vármegyei Kormányhivatal 3390 Füzesabony Széchenyi István u. 7. | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|-----------------------------------|------------|------------------|--------------------------------|-------|-------|-----------------------------------|----------------|---|--------|------|
| Ingatlan leíró adatai 2025.02.25 | | | | | | | | | | | | | |
| DORMÁND Külterület 057/4 helyrajzi szám | Szektor: 33 Térképszelvény: | | | | | | | | | | | | |
| "címkézés alatt" | | | | | | | | | | | | | |
| I. rész | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Az ingatlan adatai: <table border="1"> <thead> <tr> <th>alrészlet adatok</th> <th>terület</th> <th>kat.t.jöv.</th> <th>alosztály adatok</th> </tr> <tr> <th>művelési ág/kivett megnevezés/</th> <th>min.o</th> <th>ha m2</th> <th>ter. kat.jöv k.fill. ha m2 k.fill</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>. Kivett major</td> <td>0</td> <td>8.6252</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table> | | alrészlet adatok | terület | kat.t.jöv. | alosztály adatok | művelési ág/kivett megnevezés/ | min.o | ha m2 | ter. kat.jöv k.fill. ha m2 k.fill | . Kivett major | 0 | 8.6252 | 0.00 |
| alrészlet adatok | terület | kat.t.jöv. | alosztály adatok | | | | | | | | | | |
| művelési ág/kivett megnevezés/ | min.o | ha m2 | ter. kat.jöv k.fill. ha m2 k.fill | | | | | | | | | | |
| . Kivett major | 0 | 8.6252 | 0.00 | | | | | | | | | | |
| 2. bejegyző határozat: 39777/2007.10.08 Natura 2000 terület | | | | | | | | | | | | | |

32. ábra Ingatlan nyilvántartási adatok⁴⁵

A földhivatali adatok összefoglalóan a következők:

Telek helyrajzi száma: Dormánd külterületi 057/4. hrsz.

Művelési ága: kivett major (Megjegyzés: Az ingatlan a Dormánd külterületi 057/2. és 057/4. hrsz.-ú ingatlanok egyesítésével alakult ki.)

Bruttó összterülete: 8 ha 6252 m²

Jogi jelleg: - nem védett természeti terület, csak szomszédos vele (Hevesi Füves Puszták TK területe),

- NATURA 2000 terület.

A jövőbeni beépítési adatok a kialakított telken:

Építési övezet: Gazdasági övezet

⁴⁵ Forrás: www.magyarorszag.hu

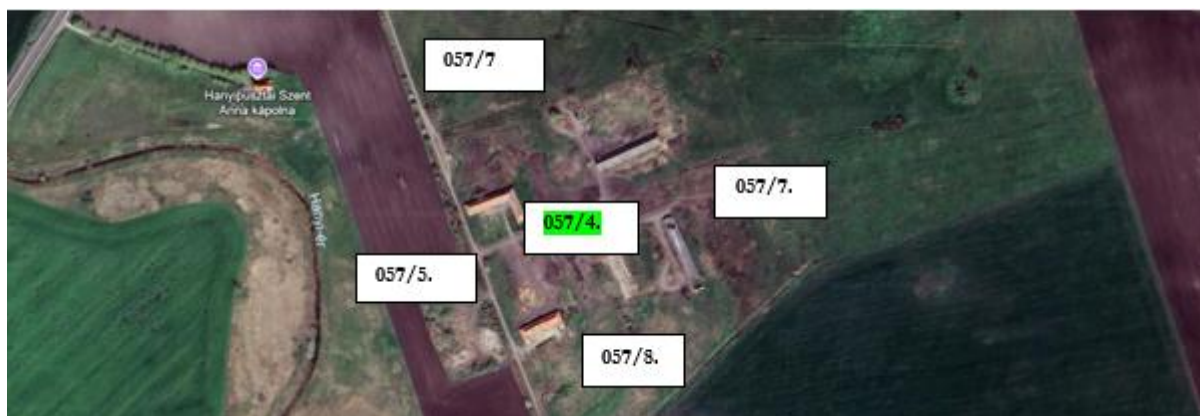
Beépítési mód: szabadon álló

A tervezett állattartó telep minden bizonnyal kizárólag a kivett művelési ágú ingatlanrészen valósul majd meg. A környező ingatlanokat nem veszi igénybe.

Az érintett telekkel közvetlen szomszédos ingatlanok a következők:

| Sorszám | Szomszédos ingatlan helyrajzi száma | Művelési ága | Összes területe | Fekvése az érintett ingatlan-tól | Jogi jelleg |
|---------|-------------------------------------|--|-----------------|----------------------------------|--|
| 1. | Dormánd külterületi 057/8. hrsz. | szántó | 30,9811 ha | D-re | nem védett természeti terület, NATURA 2000 terület |
| 2. | Dormánd külterületi 057/7. hrsz. | a) legelő b) kivett árok c) legelő | 11,8757 ha | É-ra K-re | nem védett természeti terület, NATURA 2000 terület |
| 3. | Dormánd külterületi 057/5. hrsz. | kivett út | 0,4296 ha | Ny-ra | nem védett természeti terület, NATURA 2000 terület |

75. táblázat



33. ábra Az érintett ingatlannal közvetlenül szomszédos ingatlanok elhelyezkedése (zöld színnel jelölve az érintett ingatlan) ⁴⁶

Élőhely- térképezés az Á-NÉR 2011 szerint⁴⁷

A csatolt NATURA 2000 hatásbecslési dokumentáció tartalmazza részletesen!

A majorsági telken belüli zöldfelületek állapota jelenleg többnyire gyomos és elhanyagolt. Jelentős roncsolásnak lesz kitéve az építkezésekkel. Szükséges lesz majd az építés befejezésével a helyreállítása. A K-i irányban húzódó nagyterjedésű gyepekhez kapcsolódóan a kivett üzemi major ezzel szomszédos részén még megmaradt az eredeti egyszikűekből álló gyeptársulás, azonban ez veszélyeztetésnek van kitéve a bontási és építési anyagok deponálásakor.

A felmérés során védett, illetve fokozottan védett növényfaj egyede nem került elő. Védett állatfajok többnyire madarak közül került felmérésre, melyek a telephelyen, a környező szikes réteken, bokrosokban, a környező fasorokban találják meg életfeltételeiket.

Az építéssel, korszerűsítéssel érintett terület természetvédelmi besorolása:

A tervezett létesítmény országosan védett vagy helyi védett természeti területet nem érintenek, csak közvetlenül szomszédos vele. (Hevesi Füves Puszták TK)

A tervezési helyszín 400 m-es közelében fokozottan védett madár fészkeléséről nincs tudomásunk.

Az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról szóló 2/2002. (I. 23.) KÖM- FVM együttes rendelet szerint az érintett Dormánd település része a 3.1.1. Hevesi-sík megnevezésű kiemelten 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

⁴⁶ Forrás: Google Earth

⁴⁷ Forrás: www.novenyzetiterkep.hu

érintett földrészletekről szóló 14/2010. (V.11) KVM rendelet szerint a tervezési területen történő beruházás közvetlenül hatással lehet NATURA 2000 területre az alábbi részletezettek szerint:

Az érintett NATURA 2000 területek:

TERÜLET NEVE:

Hevesi-sík Különleges Madárvédelmi Terület

Terület kódja

HUBN10004

Közei NATURA 2000 területek:

Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület:

Nagy-Hanyi (HUBN20037)

A tervezési területtől Ny-ra található, 20 m-re.

Az érintett NATURA 2000 területet is érintő ingatlan a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény szerint nem része az országos ökológiai hálózathoz.

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 a beruházással érintett terület nem része a nagyvízi medernek, hullámtérnek.

A tervezett beruházás természetközeli állapotú élőhelyet, kiemelten fontos vizes élőhelyet, ősgyepet vagy őshonos fafajú erdőt nem érint.

Ramsari területi érintettség nincs.

A tervezési terület viszonylag távol esik madárvonulási útvonalaktól, vagyis különösebb madárvédelmi intézkedések bevezetése vagy kiépítése nem indokolt a leendő telephelyen.

6. fd) a védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése,

6. fe) a tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése.

5.5.3. 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.

5.5.3.1. 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,
- bontás, felújítás, építés, korszerűsítés,
- 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, korszerűsítéskor a tervezett területen és az építkezéshez szükséges egyéb területeken (közlekedési útvonalak, depóhely stb.) a helyfoglalás miatt a növény- és állatfajok esetleges sérülése, elvándorlása, a biológiai aktív felületek, élőhelyek csökkenése várható. Az építkezés, korszerűsítés igen sok szennyeződést juttat a környezetbe a felvonuló nehéz járművek által felvert por és a kipufogógázok 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. Az építést követően a roncsolt területeket rendezik, parkosítanak, zöldfelületeket hoznak létre mesterségesen.

Az érintett helyszínen a jelen lévő védett növény-és állatvilág nem túl gazdag, alapvetően kivett majorról van szó, gyakorlatilag a jelenlétükkel nem, vagy kismértékben kell számolni. Az építéssel igénybe vett terület rész kivett művelési ágban van az építés megkezdésekor. A végleges más célú hasznosítása megtörtént korábban. Az eredeti tájhasználatot a mezőgazdaság (elsősorban állattartó majorság, szikes gyepek, szántók, erdők és erdőfoltok, fasorok) jellemzi a területen és a szomszédos területeken.

A NATURA 2000 élőhelyekre gyakorolt várható hatás építéskor:

A közeli 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. Az építések csak a kivett major ingatlant érinti.

5.5.4. A létesítmény környezeti hatásai üzemelés alatt

5.5.4.1. Élővilág védelem

2.1.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,
- bontás, felújítás, építés, korszerűsítés,
- rakodások, szállítások,
- átmeneti vagy végleges anyagdeponálások,
- közmvéek, mvtárgyak 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, korszerűsítéskor 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, korszerűsítés igen sok szennyeződést juttat a környezetbe a felvonuló nehéz járművek által felvert por és a kipufogógázok 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. Az építést követően a roncsolt területeket rendezik, parkosítanak, zöldfelületeket hoznak létre mesterségesen.

Az érintett helyszínen a jelen lévő védett növény-és állatvilág nem túl gazdag, alapvetően kivett majorról van szó, gyakorlatilag a jelenlétükkel nem, vagy kismértékben kell számolni. Az építéssel igénybe vett terület rész kivett művelési ágban van az építés megkezdésekor. A végleges más célú hasznosítása megtörtént korábban. Az eredeti tájhasználatot a mezőgazdaság (elsősorban állattartó majorság, szikes gyepek, szántók, erdők és erdőfoltok, fasorok) jellemzi a területen és a szomszédos területeken.

A NATURA 2000 élőhelyekre gyakorolt várható hatás építéskor:

A közeli 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. Az építések csak a kivett major ingatlant érinti.

5.5.5. Javasolt védelmi intézkedések

Az építés, korszerűsítés 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, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási 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*), fagyál (*Ligustrum vulgare*). A telepítés során a növényeket tájba illően kell elhelyezni, kerülni kell a szabályos és egyenes vonalvezetést.

5.5.6. Összefoglaló értékelés

5.5.6.1. A környezetre gyakorolt várható hatások összefoglaló minősítése

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 régi, 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 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 100 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, elsősorban a későbbiekben burkolandó területrészeket. Ha a deponálás nem vegetációval fedett területre történik, 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 100 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 100 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, körkörösön 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 érintetik.

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, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási hatósággal történő folyamatos egyeztetés, konzultáció.

Az érintett ingatlanokon intenzív mezőgazdasági művelés és a kultúrerdők találhatók, mely okán a természetes élővilág teljesen átalakult. Az intenzív művelések és tájidegen fajok nem alkalmasak a természetes élővilág számára.

A beruházást követően egy fás, gyepes élőhely alakul ki, mely a funkciójából adódó védettsége miatt egy az élővilág számára megszokható zavarással járó területként fog üzemelni. A vadállomány zavarása nem várható, jellemzően táplálkozó és pihenő területként fogják az állatok használni. A

diverzifikáltabb élőhely várhatóan több fajnak fog megfelelő életteret biztosítani, így a terület ökológiai potenciája, ökológiai hálózat puffer szerepe megerősödik a jelenlegi területhasználatokhoz képest.

Javasolt intézkedések:

- Gyommentesítés rendszeres kaszálással.
- Növény telepítés esetén a tájnak megfelelő növényzet előnyben részesítése fák és a gyepes területek tekintetében esetén egyaránt.
- Lehetőség szerint fakivágást, növényzetirtást vegetációs időn kívül kell elvégezni.

Összességében megállapítható, hogy a tervezett Üllői Lövész Központ építése és üzemelése összeegyeztethető a térség táj- és természetvédelmi célkitűzéseivel. Az élővilágra, a tájléptékű ökológiai folyamatokra és a táj képi megjelenésére veszélyt nem jelent, azokra jelentős hatást nem gyakorol.

5.5.7. 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

5.5.7.1. Tájvédelmi elvárt általános szabályok

3. Építési tevékenység engedélyezése (elvi építési engedély, építési engedély, összevont építésügyi hatósági engedély, bontási engedély, használatbavételi engedély, fennmaradási engedély)

5.5.7.2. 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 infrastruktúrájának 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, téglák) 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)/.

(8) Épületek külterületen való elhelyezésekor nem javasolt a dombtetők, magaslatok, domborzati gerincek, hegycsúcsok beépítését, mert ez kedvezőtlen, zavaró sziluettet 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 megőrzését, 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, anyaghasználatához, 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 kezelésből fakadó hirdetéseket kivéve - 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 utcaképére 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/.

(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 Intézetéről, 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 katasztrozése

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

5.5.7.3. Jelenlegi állapot vizsgálata

A tervezési terület jelenleg a Dormánd Község jóváhagyott területrendezési terve alapján beépíthető gazdasági 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: kivett állattartó telep, szikes rétek, szántók, erdők, erdősávok, utak.



34. ábra Jellemző, domináns tájkarakteri elemek a közvetlen területen



35. ábra 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 állattartó telep üzemeltetés 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.

5.5.7.4. *A tervezett fejlesztés létesítményei*

A telek közvetlen szomszédságában nincsenek épületek, építmények.

Az érintett telken már régi, korszerűtlen, leromlott állapotú telep helyezkedik el. Ez részben lebontásra, részben felújításra kerül.

A tervezett új telepi épületek funkciója szarvasmarha és juh tartó épületek, illetve a kiszolgáló épületei, építmények.

5.5.7.5. *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 színekialakítással (igazodva a már meglévő, környező majorsági és állattartó építményekhez!), valamint védőnövényzet (biológiai védősáv létrehozása) kialakításával ez a hatás tompítható.

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, szabadon álló módon. Az épület és kiszolgáló létesítményeinek kialakítása az építészeti tervdokumentáció szerinti. A formai megjelenés a megrendelői igényeknek megfelelően hagyományos tömegformálású. Anyaghasználatában a téglalapítás, illetve a vörös vagy barna tetőcserép tetőhéjalás lesz jellemző. A konkrét kialakítás tervezése még folyamatban van. A használt homlokzati színek egészen tájba illőek lesznek (fehér, törtfehér, sárga és ezek tompa árnyalatai használata lesz jellemző!)

Az építést követően a zöldfelületeket is rendezni szükséges telepen belül.

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 épületek az előző pontban leírtak szerint igazodik a környező, már meglévő épületek és építmények formáihoz, színeihez. (vörös tetőcserép, halványsárga homlokzat)

A tájképi hatás a telekhatáron belüli növényzettelépítéssel még tovább tompítható.

A beruházási terület alapvetően sík területen valósul meg. Az állattartó épület domináns tájlelmékként jelenik majd meg, de igazodik majd a meglévő majorsági épületekhez. A takarófásítás minden oldalról elképzelhető és továbbfejlesztése kívánatos is még, ha a természetvédelmi kezelő is támogatja.

A növényzet telepítését három szinten kell kivitelezni; egyrészt a roncsolt területeken a tereprendezéseket követően füvesíteni szükséges, másrészt a telekhatáron gyorsan nöövő, 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: gyepek és 40 db cserje/150 m² és 1 db nagy lombkoronájú fa/150 m²

5.5.7.6. A minisztériumi tájvédelmi elvart általános szabályoknak való megfelelés:

Tájvédelmi gyakorlati tanácsok

építmények, épületek hatásági 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 infrastruktúrájának 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 valószínűleg.

- (3) Az új épületeket elsősorban a már beépített területekhez, illetve a belterülethez kapcsolódóan kijelölt (beépítésre szánt) területeken javasolt elhelyezni.

A tervezett fejlesztés barnamezős beruházás lesz. A telken már korábban is állattartó majorság üzemelt.

- (4) Építmények létesítésénél, átalakításánál a tájészítéskai szempontokat is figyelembe kell venni /Tvt. 6.§ (2), 7.§ (2) a), c), e), h)/.

Az építészeti tervezésnél a tájészítéskai 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 valószínűsíthető 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, 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)/.

A tervezett állattartó telep bővítés-korszerűsítés 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 sziluettet 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 megővését, továbbá a zöldfelület megőrzését.

Jelen tervfázisban nincs információ a jövőbeni tájékoztató és hirdető (reklám) táblák elhelyezéséről, de nem is igazán kívánatos.

- (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, de közvetlen szomszédságban van vele. NATURA 2000 területen van.

- (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 hirdetéseket 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, de közvetlen szomszédságban van vele.

5.5.7.7. 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 fajtaikat mindig a környező társulásokhoz igazodóan és a talajtani adottságok figyelembevételével kell megválasztani.

5.6. Klímavédelem, éghajlatváltozásra vonatkozó hatások

5.6.1. Az éghajlatváltozással szembeni érzékenység elemzése

A tervezés alatt álló projekt esetében egy változat került kidolgozásra, melyet az előző fejezetekben ismertettünk. A tervezett nevelő telep klímakockázatának értékelését az alábbi dokumentumok figyelembevételével végeztük:

- a Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. által készített, *Részletes klímakockázati módszertan* c. dokumentáció (közzé téve: 2017. január);
- a Miniszterelnökség által kiadott *Klímakockázati Útmutató* c. dokumentáció,
- valamint a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozata által kiadott *Éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás – Módszertani útmutató az éghajlatváltozás hatásainak érzékenységvizsgálatához, kitettségelemzéséhez* megnevezésű útmutatója.

Egy adott rendszert attól függően nevezünk érzékenynek, hogy működését mennyire befolyásolják az éghajlatváltozáshoz kötődő időjárási jelenségek közvetlen vagy közvetett hatásai. Elmondható, hogy elsősorban az időjárási anomáliákkal és a szélsőségesebbé váló éghajlati jelenségekkel szemben nevezhető érzékenynek a nevezett telephely.

A tevékenységgel, beruházással összefüggő tényezőket 3 csoportba soroltuk:

1. A beruházás helyszínén lévő épületek, eszközök
2. A termelési folyamatok (ki-és beszállítás, alapanyag beszerzés, vízellátás, energiaellátás, technológiai folyamat)
3. Az előállított termék, szolgáltatás

Ezen tényezők érzékenység elemzését végeztük el a különböző éghajlati paraméter változásokra, melyeket a következő táblázatban ismertetünk.

Az értékelés során három kategóriába soroltuk a hatásokat:

| |
|------------------------------------|
| Jelentős hatása lehet, vizsgálandó |
| A hatás kismértékű |
| Nincs hatással |

Előzetes érzékenységvizsgálat

| | A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása | Átlagos hőmérséklet emelkedése | A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése | Átlagos napi hőingás növekedése | Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása | Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap) | Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése | Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése | Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése | Felszíni vízkészletek csökkenése | Felszín alatti vízkészletek csökkenése | Erdőtüzek gyakoriságának növekedése |
|--|---|--------------------------------|---|---------------------------------|--|--|--|--|---|--|--|---|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| | Releváns az adott vizsgálatban? | Releváns | Releváns | Releváns | Releváns | Releváns | Releváns | Nem releváns | Releváns | Nem releváns | Nem releváns | Releváns | Nem releváns | Releváns | Releváns |
| A beruházás helyszínén lévő épületek, eszközök | Tervezett épületállomány (4-4 db új istálló) | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | A hatás kismértékű | - | A hatás kismértékű | - | - | Nincs hatással | - | Nincs hatással | Jelentős hatása lehet, vizsgálandó |
| | Trágyatároló | Nincs hatással | A hatás kismértékű | Nincs hatással | Nincs hatással | A hatás kismértékű | A hatás kismértékű | - | A hatás kismértékű | - | - | Nincs hatással | - | Nincs hatással | Nincs hatással |
| | Takarmányozási eszközök | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | A hatás kismértékű | - | A hatás kismértékű | - | - | Nincs hatással | - | Nincs hatással | Jelentős hatása lehet, vizsgálandó |

76. táblázat

| | A tevékenység során használt infrastruktúra, eszközök és folyamatok azonosítása | Átlagos hőmérséklet emelkedése | A nyári napok és a hőszénnapok számának növekedése | Átlagos napi hőingás növekedése | Éves csapadék-mennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása | Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék-összeg < 1 mm, nap) | Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése | Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése | Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése | Felszíni vízkészletek csökkenése | Felszín alatti vízkészletek csökkenése | Erdőtüzek gyakoriságának növekedése |
|--|---|--------------------------------|--|---------------------------------|---|---|--|--|---|--|--|---|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| A termelési folyamatok (ki-és beszállítás, alapanyag beszerzés, vízellátás, energielátás, technológiai folyamat) | Saját kútról történő vízellátás | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | A hatás kismértékű | A hatás kismértékű | Jelentős hatása lehet, vizsgálandó | - | A hatás kismértékű | - | - | Nincs hatással | - | A hatás kismértékű | Nincs hatással |
| | Takarmány beszerzés | A hatás kismértékű | Nincs hatással | Nincs hatással | Jelentős hatása lehet, vizsgálandó | Jelentős hatása lehet, vizsgálandó | Jelentős hatása lehet, vizsgálandó | - | Nincs hatással | - | - | A hatás kismértékű | - | A hatás kismértékű | Nincs hatással |
| | Áramellátás | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | A hatás kismértékű | - | Jelentős hatása lehet, vizsgálandó | - | - | Nincs hatással | - | Nincs hatással | Nincs hatással |
| | Etetés-itatás | Nincs hatással | A hatás kismértékű | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | - | Nincs hatással | - | - | Nincs hatással | - | Nincs hatással | Nincs hatással |
| | Ki- és beszállítás | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | A hatás kismértékű | - | A hatás kismértékű | - | - | Nincs hatással | - | Nincs hatással | A hatás kismértékű |
| Az előállított termék, szolgáltatás | Szarvasmarha és juh hús | Nincs hatással | Jelentős hatása lehet, vizsgálandó | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | Nincs hatással | - | Nincs hatással | - | - | Nincs hatással | - | Nincs hatással | Nincs hatással |

77. táblázat

Az előző táblázat alapján látható, hogy a tervezett tevékenység főként a csapadék mennyiségének és eloszlásának változására, valamint a nyári napok és hóhullámos napok számának növekedő előfordulására mutat érzékenységet.

Az élőállat mennyiségére és minőségére várhatóan azon éghajlati paraméterek változása lehet hatással, melyek befolyásolják a mezőgazdaság által előállított takarmány minőségét, illetve mennyiségét. A további alap- és segédanyagok az éghajlati paraméterek változásaira nem mutatnak érzékenységet.

Az élőállat iránti keresletre – az emberi felhasználáshoz való szoros kötöttsége miatt – az emberi élelmiszerfogyasztási trend alakulása lehet hatással.

5.6.2. A telephely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

A kitettség értékelése választ ad arra, hogy egy az adott telephely, illetve beszállításra kerülő takarmány milyen mértékben van kitéve egy adott éghajlat változási paraméternek (pl. a helyszínen jelentkező belvíz, takarmány minőségének/árának/mennyiségének változása az időjárás függvényében stb.).

A kitettség vizsgálatot azoknál az éghajlati paramétereknél végezzük el, ahol az érzékenység vizsgálatnál jelentős hatást állapítottunk meg. Az értékelés során a történelmi adatokat (legalább 30 évre vonatkozóan), továbbá a klímamodell eredményeket megvizsgálva a terület kitettségét három kategóriába soroljuk.

| |
|----------|
| magas |
| közepes |
| alacsony |

Megjegyzés: tekintve, hogy a termék előállításához a takarmány, mint külső cégtől beszervezett alapanyag szükséges, ezért ennek minősége és mennyisége hatással van a keletkező termék minőségére és árára egyaránt.

| Éghajlati paraméter változása | Projekthelyszín (Dormánd) kitettségére vonatkozó eredmények | Telephely (Dormánd, 081/16 hrsz.) kitettségének értékelése |
|--|--|--|
| A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése | A hóhullámos napok és a forró napok számának növekedése a vizsgált területen igen jelentős. A hőségi napok (napi középhőmérséklet magasabb 25°C-nál) száma a 2021-2050-es időszakban 25-30 nappal nő az ALADIN-Climate és 0-5 nappal a RegCM modell esetén. A forró napok számának növekedése kistérségi szinten a 2021-2050-es időszakban 15-20 nappal nő az ALADIN-Climate és 0-5 nappal a RegCM modell esetén. | magas |
| Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása | A csapadék várható mennyisége és területi eloszlása országos szinten jelentős mértékben eltér a két alkalmazott modell esetén, azonban a vizsgált területre mindkét modell nagyjából hasonló mértékű, 50 mm körüli éves csapadékcsökkenést jelez az elkövetkező 30 évre. | közepes |

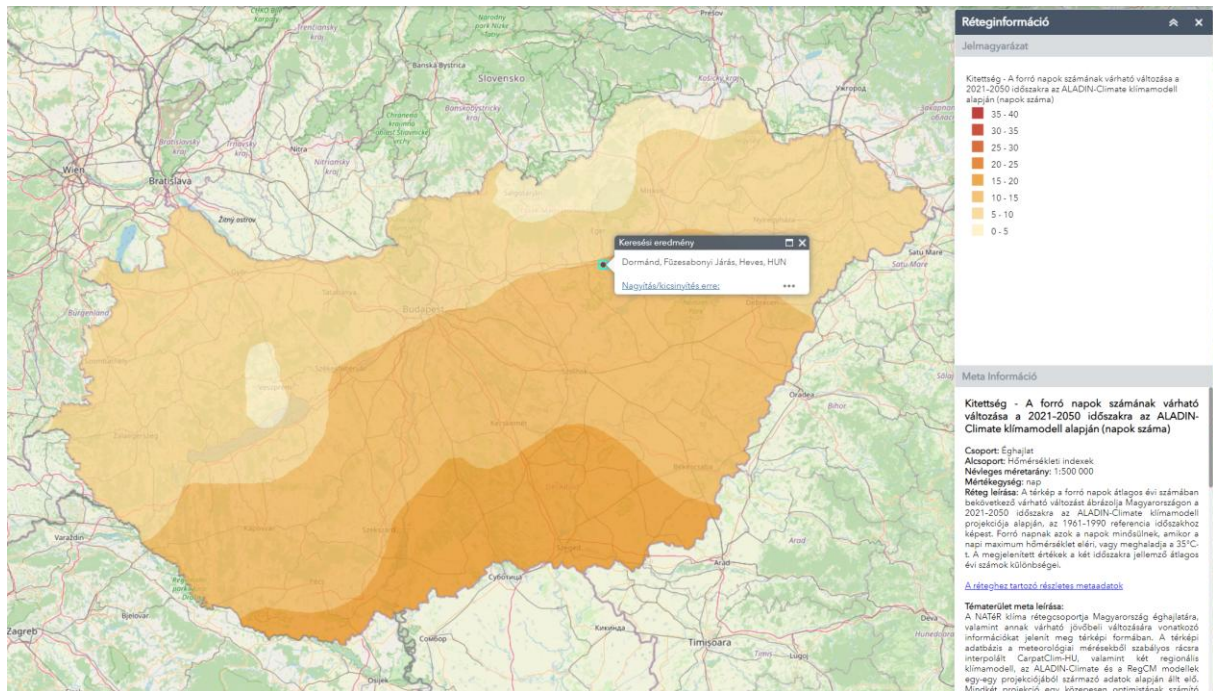
| Éghajlati paraméter változása | Projekthelyszín (Dormánd) kitettségére vonatkozó eredmények | Telephely (Dormánd, 081/16 hrsz.) kitettségének értékelése |
|--|--|--|
| Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap) | Az aszály mezőgazdasági hatásainak becslésére helyi szinten az ún. termés-szimulációsmodell alkalmas. A NATÉR eredményei szerint a vizsgált terület rendkívül sérülékeny a tavaszi vetésű növények esetén. | magas |
| Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Az elmúlt 10 év eseményei, elsősorban a természeti eredetű veszélyforrások megváltozása (pl. szélsőséges időjárási jelenségek egyre gyakoribbá válása), a lakosságot érintő új kockázatok beazonosítása hívta életre az Országos Katasztrófavédelmi Igazgatóság katasztrófavédelmi besorolási szabályzatát. Ennek értelmében vizsgáltuk a terület helyi vízkár szempontjából milyen besorolást kapott. A vizsgált tényezők alapján a település, a legkevésbé veszélyeztetett kategóriába került besorolásra. A telephely vezető elmondása alapján sem jellemző a telephelyre a hirtelen lezúduló csapadék általi veszélyeztetettség. Ennek értelmében a településen található telephelyet alacsony kitettségűnek minősítjük a hirtelen lezúduló esővel szemben. | alacsony |
| Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése | A kitettség elemzés során nem számolunk jelentős szélerősség növekedéssel, az elmúlt 30 évben jelentős viharok a területen nem történtek. A telephelyet körülvevő erdő valószínűsíthetően csökkenti a viharoknak, nagyobb szélleseknek való kitettséget. | alacsony |

78. táblázat A projekthelyszín kitettségének értékelése

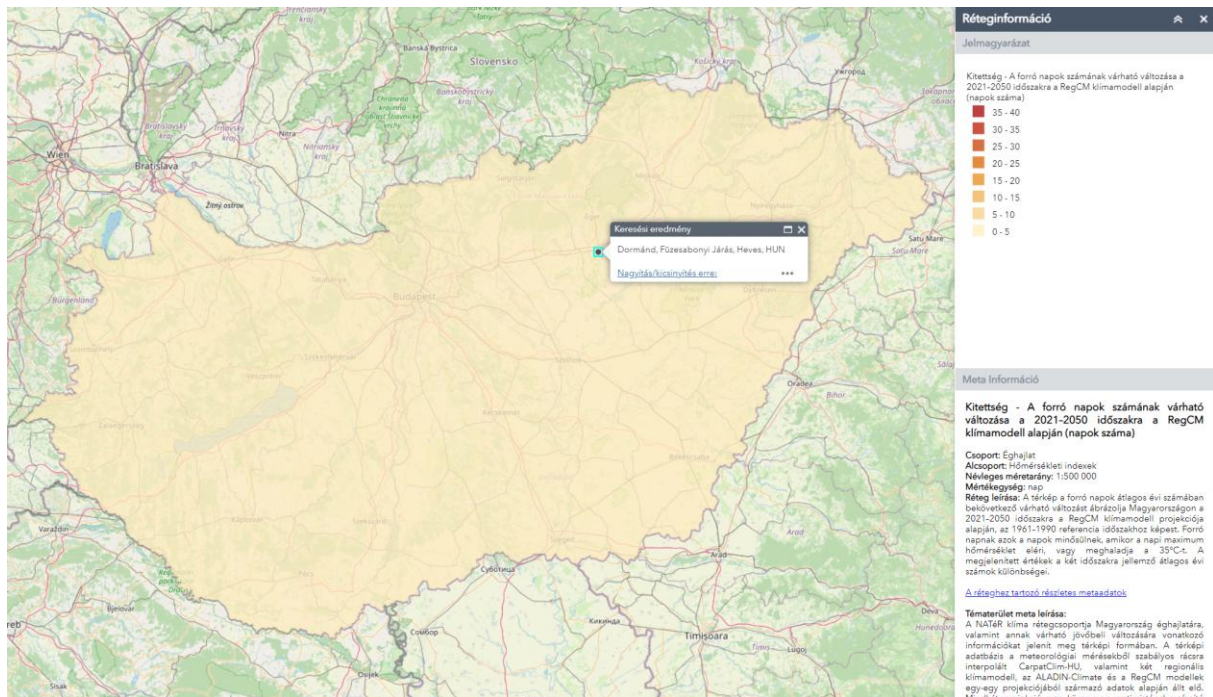
A NATÉR adatbázisa (<https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>) segítségével mutatjuk be az alábbiakban az egyes éghajlati paraméter várható változását a 2021-2050 időszakra vonatkozóan.

A következő térképek a forró napok átlagos évi számában bekövetkező várható változást ábrázolja Magyarországon 2021 - 2050 időszakra az ALADIN-Climate és a RegCM klímamodell projekciója alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz képest. Forró napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35° C-t.

Az ALADIN-Climate +10-15 napot prognosztizál, míg a RegCM klímamodell 0 és +5 nappal számol.

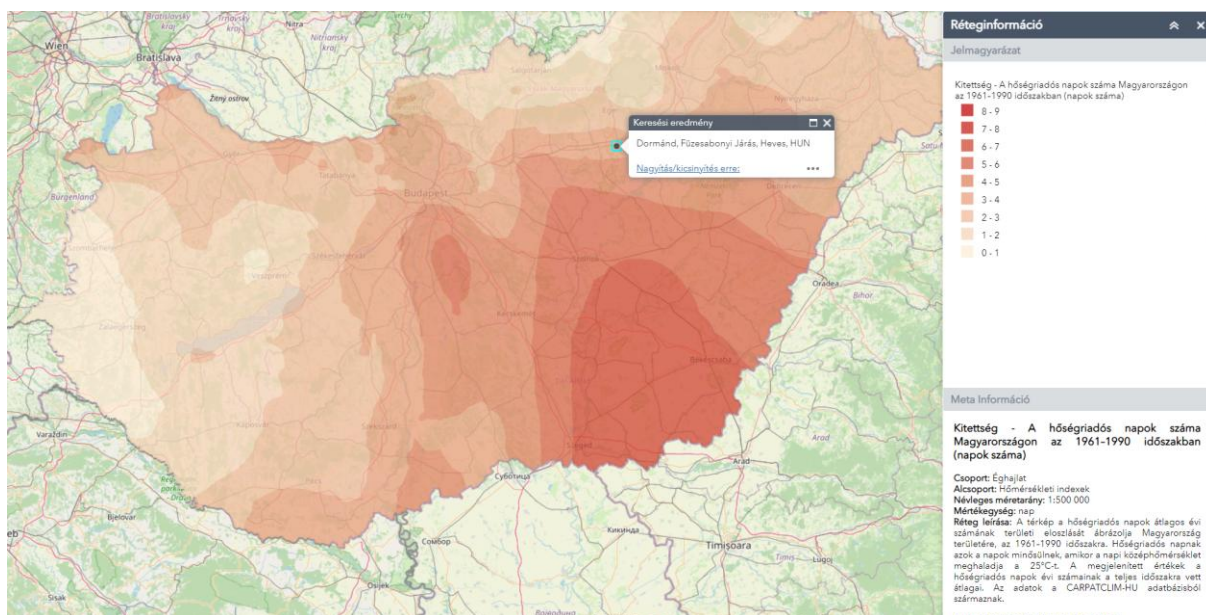


2. kép Kitettség – A forró napok számának várható változása a 2021 – 2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (forrás: <https://map.mbfsz.gov.hu/nater/>)



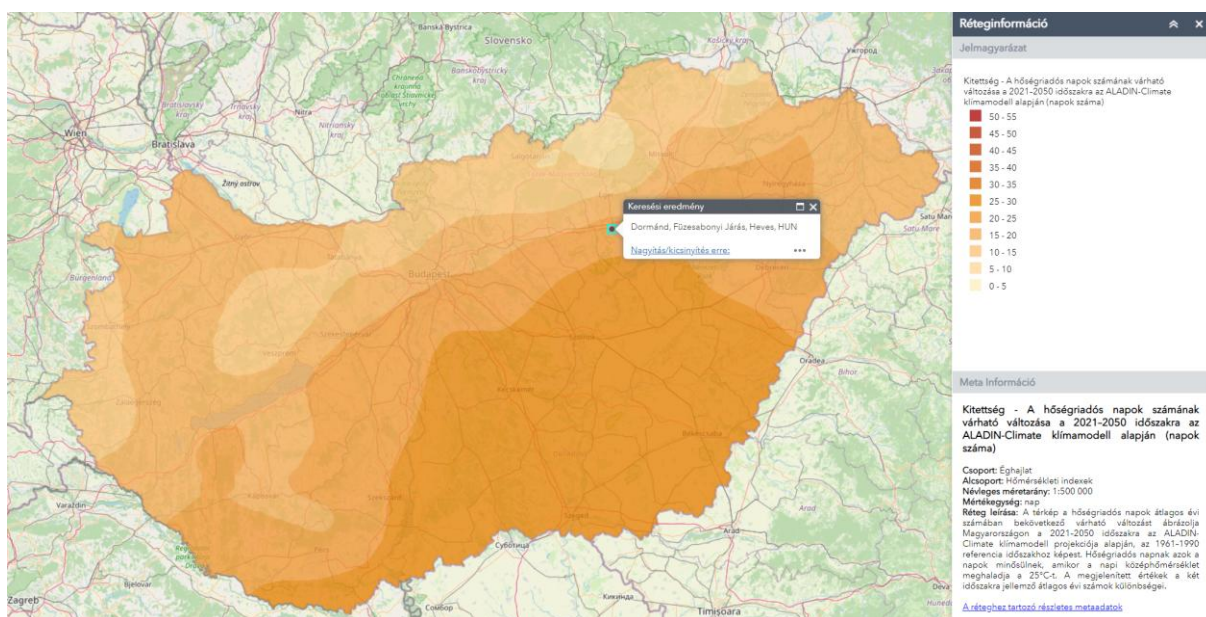
3. kép Kitettség – A forró napok számának várható változása a 2021 – 2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján (forrás: <https://map.mbfsz.gov.hu/nater/>)

A hőségriadós napok száma Dormánd térségében 3-4 nap/év volt az 1961–1990 időszakban, ld az alábbi térképen.

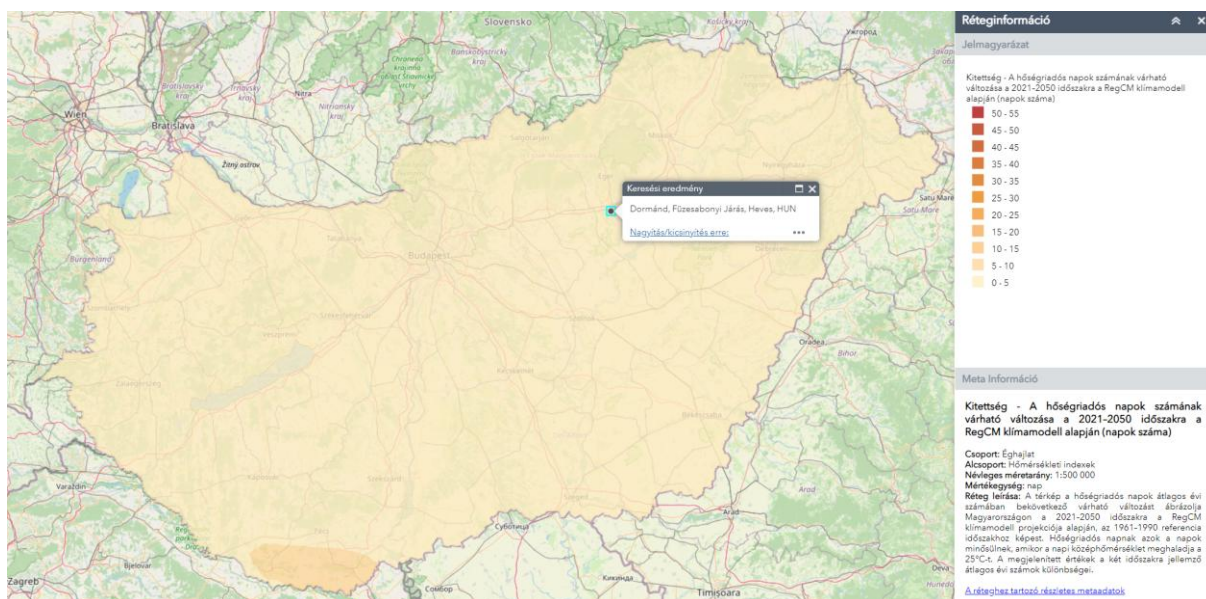


4. kép Kitettség - A hőségriadós napok száma Magyarországon az 1961–1990 időszakban (napok száma) (forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>)

A következő térképeken a hőségriadós napok számának várható változása látható a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell (+15-20 nap) és a RegCM klímamodell (0 és +5 nap) alapján (napok száma) a 1961-1990 referencia időszakhoz képest.

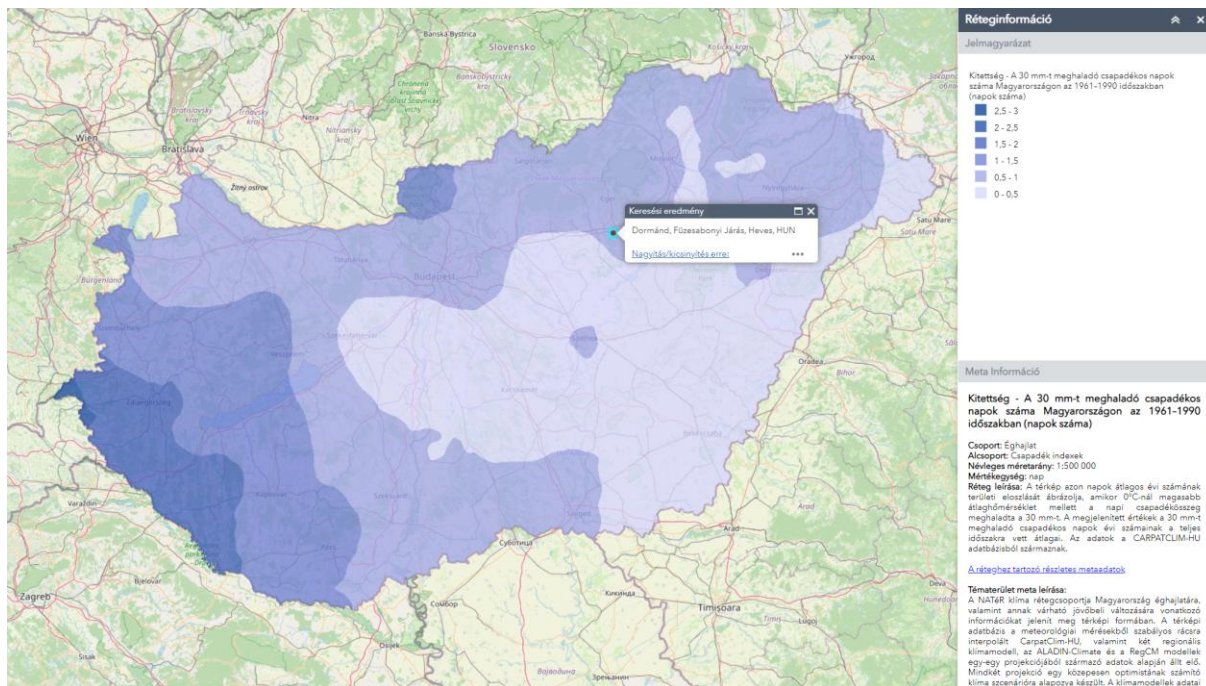


5. kép Kitettség – A hőségriadós napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma) (forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>)



6. kép Kitettség – A hőségriadós napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján (napok száma) (forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>)

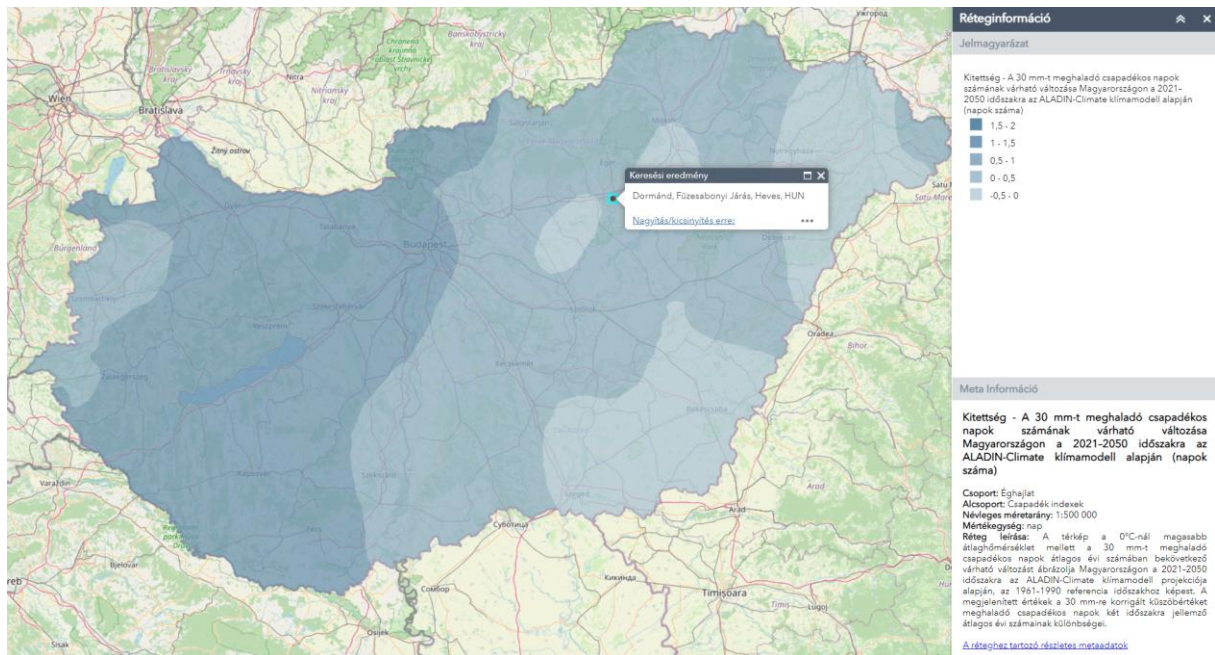
A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma Dormánd térségében az 1961–1990 időszakban 0,5 és 1 nap/év volt, ld. alábbi térképen.



7. kép Kitettség – 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma Magyarországon az 1961–1990 időszakban (napok száma) (forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>)

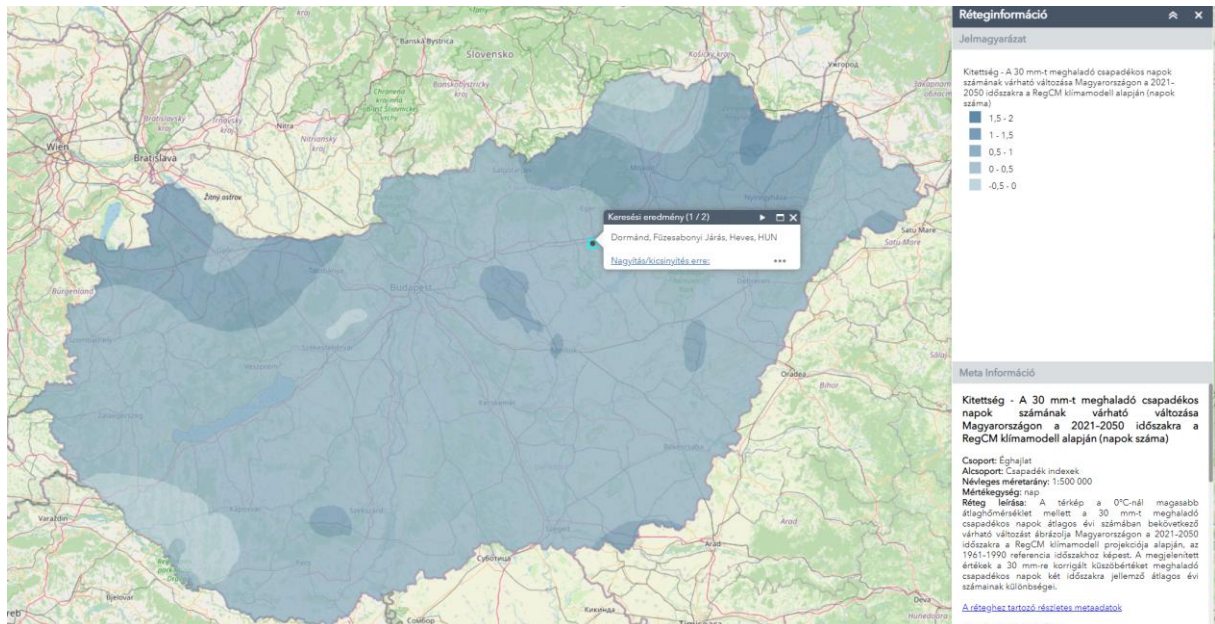
A következő térképek a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok átlagos évi számában bekövetkező várható változást ábrázolják Magyarországon a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate (0,5 - 1 nap) és a RegCM klímamodell (0 – 0,5 nap) projekciója alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz

lépest. A megjelenített értékek a 30 mm-re korrigált küszöbértéket meghaladó csapadékos napok két időszakra jellemző átlagos évi számainak különbségei.



8. kép Kitettség – A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása a 2021 - 2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (forrás:

<https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>)



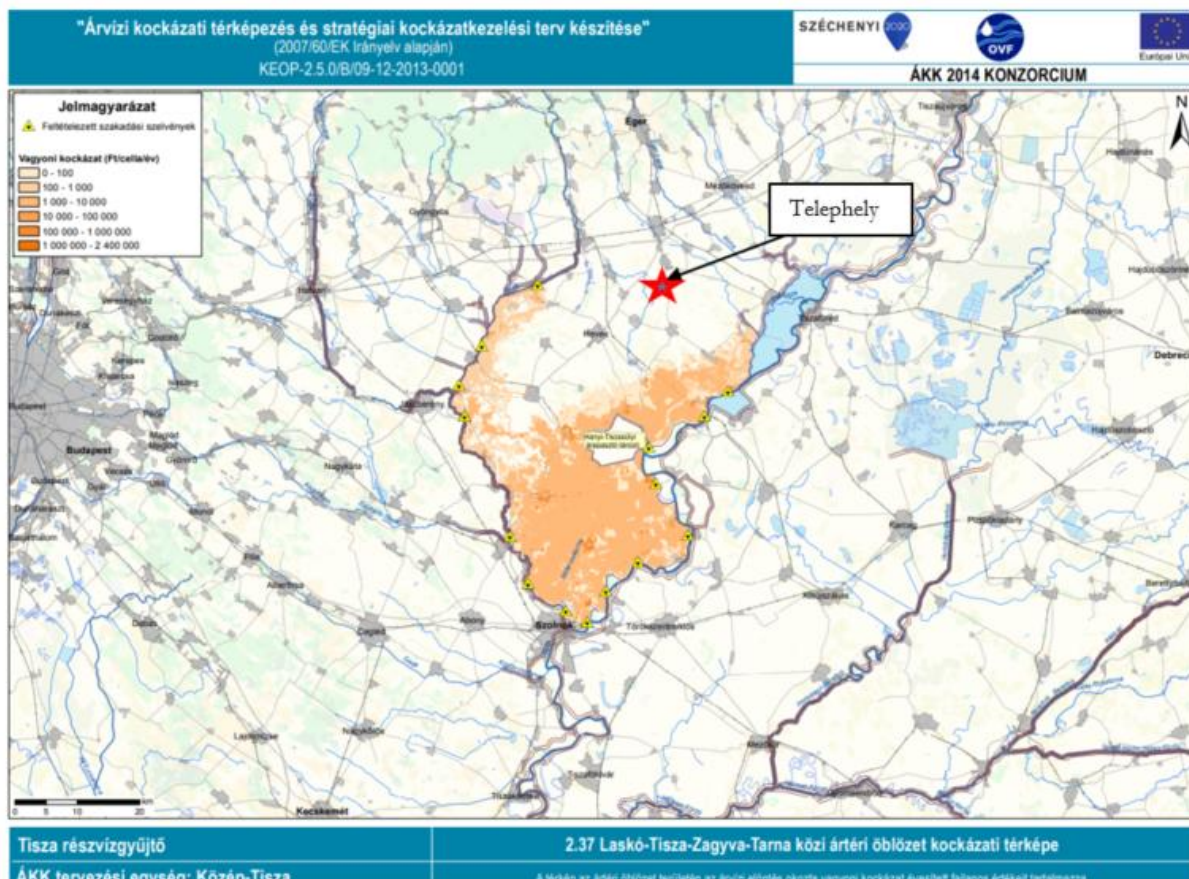
9. kép Kitettség – A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása a 2021 - 2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján (forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>)

A Kormány az 1480/2022. (X. 13.) számú határozatával elfogadta az árvíz kockázatok értékeléséről és kezeléséről szóló, 2007/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben (Árvízi Irányelv) foglalt tagállami kötelezettség teljesítése érdekében, a vizek többletéből eredő kockázattal érintett

területek meghatározásáról, a veszély- és kockázati térképek, valamint a kockázatkezelési tervek készítéséről, tartalmáról szóló 178/2010. (V. 13.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 10. § (3) bekezdése alapján – Magyarország 2021. évi Árvízkezelési Tervét.

Az árvízi veszélytérképezés egyrészt tájékoztatást ad az ország árvízi elöntéssel veszélyeztetett területekről, másrészt segítségével becsülhető, hogy az árvizek milyen nagyságú és jellegű kockázatot jelentenek az ország számára.

A telephely és környezetére vonatkozó árvízkezelési térkép alapján a telephely árvízveszéllyel nem fenyegetett, ld. alábbi térképen.



36. ábra Árvízi kockázati térkép Dormánd és térségéről⁴⁸

5.6.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

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

A kitettség és az érzékenység függvényében a potenciális hatás értékelésére alkalmazott értékelési szintek a következők:

⁴⁸ Forrás: <https://www.vizugy.hu/vizstrategia/documents>

| Potenciális hatás | | Kitettség | | |
|-------------------|----------|-----------|----------|---------|
| | | Alacsony | Közepes | Magas |
| Érzékenység | Alacsony | Alacsony | Alacsony | Közepes |
| | Közepes | Alacsony | Közepes | Magas |
| | Magas | Közepes | Magas | Magas |

Forrás: ADB

79. táblázat Potenciális hatások értékelési szintjei

A potenciális hatás meghatározását a korábban említett útmutató alapján végeztük: a rendszer érzékenységének, valamint a terület kitettségének értékeiből egy mátrixot képeztünk, mellyel meghatározható a vizsgált rendszer sérülékenysége az egyes klimatikus hatásokkal szemben, ld. alábbi táblázatban.

| Éghajlat-változási paraméter | Érzékenység | Kitettség | Várható hatások | Potenciális hatás értékelése |
|--|-------------|-----------|---|------------------------------|
| A nyári napok, a hőszénnapok és a hőhullámos napok számának növekedése | Magas | Magas | Energiaszükséglet növekedése. | Magas |
| | | | Állatok megbetegedésének növekedése | |
| | | | Itatóvíz melegedése, bakteriális fertőzések számának növekedése | |
| Éves csapadékmennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása | Magas | Közepes | Takarmány mennyiségének csökkenése, takarmányár növekedés | Magas |
| Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék-összeg < 1 mm/nap) | Magas | Magas | Takarmány mennyiségének csökkenése, takarmányár növekedés | Magas |
| Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése | Magas | Alacsony | Takarmány mennyiségének csökkenése, takarmányár növekedés | Közepes |

| Éghajlat-változási paraméter | Érzékenység | Kitettség | Várható hatások | Potenciális hatás értékelése |
|---|-------------|-----------|--|------------------------------|
| Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése | Magas | Alacsony | Istálló épületek károsodását és áramellátási zavarokat okozhat | Közepes |

80. táblázat Potenciális (várható) hatások értékelése a tervezett állattartó telepre vonatkozóan

5.6.4. A potenciális hatások vonatkozásában végzett kockázatértékelés

Miután beazonosításra került a projekt sérülékenysége, a potenciális hatások, a következő lépésben annak a felmérése szükséges, hogy az egyes jövőbeli, a klímaváltozáshoz köthető események bekövetkezése milyen kockázattal jár a tervezett projektre nézve, milyen károkat okozhat.

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, azaz a kockázat mértéke együtt fejezi ki a károsodás nagyságát és előfordulásának gyakoriságát.

A kockázatok mértékének és hatásának értékelési szintjeit az alábbi táblázat tartalmazza.

| Bekövetkezés valószínűsége | Kockázat hatásának/ következményének nagysága, súlyossága | | | | |
|---|---|---------------------|-------------------------|-----------|-------------------|
| | Katasztrofális (5) | Jelentős (Nagy) (4) | Mérsékelt (Közepes) (3) | Kicsi (2) | Jelentéktelen (1) |
| Majdnem bizonyos (5) (95% esély évente) | Extrém | Extrém | Extrém | Magas | Közepes |
| Valószínű (4) (80% esély évente) | Extrém | Extrém | Magas | Magas | Közepes |
| Lehetséges/ Közepes valószínűség (3) (50% esély évente) | Extrém | Magas | Magas | Közepes | Alacsony |
| Nem valószínű (2) (20% esély évente) | Magas | Magas | Közepes | Alacsony | Alacsony |
| Ritka (1) (5% esély évente) | Magas | Magas | Közepes | Alacsony | Nincs |

81. táblázat A kockázatok mértékének és hatásának értékelési szintjei

Az egyes kockázatokat, valamint azok bekövetkezésének valószínűségét és súlyosságát a következő táblázatban ismertetjük.

| Sor-szám | Éghajlatváltozási paraméter | Potenciális hatás/kár típusa | Bekövetkezés valószínűségének értékelése | Következmény súlyosságának értékelése | Valószínűség | Súlyosság | Valószínűségi érték | Súlyosági érték | KOCKÁZATI érték | Kockázat mértéke |
|----------|---|---|---|--|------------------|-----------|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 1. | A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése | Energiaszükséglet növekedése | Magasabb külső hőmérséklet esetén biztosan nő az áramfogyasztás | Valamelyest növekednek a költségek. | Majdnem bizonyos | Kicsi | 5 | 2 | 10 | Magas |
| 2. | A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése | Berendezések túlmelegedése, károsodása | A berendezések kültérre tervezettek, mégis előfordulhat | Amennyiben bekövetkezik, úgy jelentős veszteséget, és költséget jelenthet. | Lehetséges | Jelentős | 3 | 4 | 12 | Magas |
| 3. | A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése | Biofilm kialakulása a hűtőpanelen, bakteriális fertőzések számának növekedése | A hűtés jelentősen csökkenti a bekövetkezés valószínűségét | Amennyiben bekövetkezik, úgy jelentős veszteséget, és költséget jelenthet. | Nem valószínű | Jelentős | 2 | 4 | 8 | Magas |
| 4. | A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése | Állatok megbetegedésének növekedése | A meglévő mesterséges hűtési rendszerek jelentősen csökkentik a valószínűséget. | Amennyiben bekövetkezik, úgy jelentős veszteséget, és költséget jelenthet. | Nem valószínű | Jelentős | 2 | 4 | 8 | Magas |
| 5. | A nyári napok és a hőségnapok számának növekedése | Itatóvíz melegedése, bakteriális fertőzések számának növekedése | Mivel az itatóvizet belső hőmérsékletre hűtik, ezért jelentősen csökken a valószínűsége | Amennyiben bekövetkezik, úgy jelentős veszteséget, és költséget jelenthet. | Nem valószínű | Jelentős | 2 | 4 | 8 | Magas |

| Sor-szám | Éghajlatváltozási paraméter | Potenciális hatás/kár típusa | Bekövetkezés valószínűségének értékelése | Következmény súlyosságának értékelése | Valószínűség | Súlyosság | Valószínűségi érték | Súlyosági érték | KOCKÁZATI érték | Kockázat mértéke |
|----------|---|---|---|--|--------------|-----------|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 6. | Éves csapadék-mennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása | Takarmány mennyiségének csökkenése, takarmányár növekedés | A kitettségvizsgálat alapján várhatóan nő az aszályos időszakok száma és hossza | Amennyiben bekövetkezik, úgy jelentős költséget jelenthet. | Lehetséges | Jelentős | 3 | 4 | 12 | Magas |
| 7. | Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm/nap) | Takarmány mennyiségének csökkenése, takarmányár növekedés | A kitettségvizsgálat alapján várhatóan nő az aszályos időszakok száma és hossza | Amennyiben bekövetkezik, úgy jelentős költséget jelenthet. | Lehetséges | Jelentős | 3 | 4 | 12 | Magas |

5.6.5. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása

A rugalmasság, adaptáció egy rendszer azon képessége, hogy időben és hatékonyan előre lássa, tompítsa egy veszélyes esemény hatásait, alkalmazkodjon azokhoz, vagy helyreálljon e hatásokat követően úgy, hogy továbbra is működjene lényeges és alapvető struktúrái és funkciói. Vagyis egy rendszer azon képessége, hogy az alapvető funkcióit tekintve jelentős külső változások közepette is viszonylag stabil tudjon maradni.

A tervezett állattartó telephely üzemeltetésére a változó hőmérsékleti és csapadékviszonyok fejthetnek ki hatást az éghajlatváltozás következményeiként. Ezen hatások lehetséges következményeire az épület és kapcsolódó létesítményei tervezésénél szükséges felkészülni. A telephelyi alkalmazkodási lehetőségeket, illetve a tervezett adaptációs intézkedéseket az alábbi táblázatban ismertetjük.

| Kockázatot jelentő éghajlati paraméter változás | Kockázat | Alkalmazkodási lehetőségek, illetve tervezett adaptációs intézkedések |
|---|---|--|
| A hóhullámos és forró napok számának növekedése | <ul style="list-style-type: none">- Állatok megbetegedésének növekedése- Berendezések túlmelegedése, károsodása- Energiaszükséglet növekedése- Itatóvíz melegedése, bakteriális fertőzések számának növekedése | <ul style="list-style-type: none">- Gyakoribb hőmérséklet ellenőrzés, felülvizsgálat a hőségnapokon.- Itatóvíz hűtése.- Gyakoribb karbantartás biztosítása- Árnyékosítás, fásítás |
| Éves csapadék-mennyiség csökkenése, évszakos eloszlásának változása, Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap) | <ul style="list-style-type: none">- Takarmány mennyiségének csökkenése, takarmányár növekedés | <ul style="list-style-type: none">- Külső függés csökkentése, esetleg saját takarmány előállítással. |

82. táblázat Alkalmazkodási lehetőségek, illetve tervezett adaptációs intézkedések

5.6.6. Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

Jelen fejezet célja annak vizsgálata, hogy a helyszín környezetében található eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a tervezett tevékenység (állattartó telep).

A vizsgált telephely környezetében jellemzően mezőgazdasági jellegű területhasznosítás folyik, zömmel szántó- és egyéb mezőgazdasági területek találhatók. Az állattartó telep észrevehető mértékű környezeti hőmérséklet-növekedést várhatóan nem okoz.

A Dormánd 057/4 hrsz.-ú ingatlanon lévő és tervezett állattartó épületekről, illetve a burkolt felületekről elfolyó csapadékvíz a telken belül elszikkad. A fentiekben ismertetettek alapján: a tervezett állattartó telep várhatóan nem befolyásolja a környezetében lévő területek és az ott lévő élőlények, illetve ott dolgozó emberek éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességét.

6. A várható környezeti hatások becslése és értékelése

6.1. Kibocsátások összefoglalása

6.1.1. Levegővédelem

Az építési fázisból származó hatások hatásterülete, az állattartási tevékenységből származó bűzhatás, a porhatás hatásterülete az üzemi terület. Az állattartási tevékenység ammónia hatása érinti a telephely közvetlen környezetét, hatásterületnek tekinthető a telekhatártól kifelé számított 60 m kiterjedésű sáv.

A megállapított hatásterületek Dormánd település közigazgatási területét érintik.

Összefoglalóan levegővédelmi szempontból a tevékenység létesítésének és gyakorlásának akadályai nincs, annak hatásai nem jelentősek, a levegővédelmi követelmények teljesülnek. A tevékenység megfelel az elérhető legjobb technika követelményeinek. A tervezett tevékenységre vonatkozóan hatásvizsgálati eljárás lefolytatása nem indokolt.

6.1.2. Vízvédelem

A tervezett tevékenység vízellátásának biztosítása érdekében fúrt kút tervezett. A tűzvízigények biztosítása érdekében a területen nyíltvízű tűzi víz tározó kialakítása tervezett. A tűzi víz tározó feltöltéséhez szükséges víz mennyisége a fúrt kútból lesz biztosítva.

A zöldfelületek öntözése érdekében a locsolóvizek biztosítása az ivóvíz ellátást biztosító fúrt kútról vagy további kutak kialakításával kerül megoldásra.

Az ingatlanon keletkező szociális eredetű szennyvizek gyűjtését zárt szennyvízgyűjtő tartályok telepítésével oldják meg. Technológiai szennyvízzel nem számolunk, mert az állattartásból keletkező szennyvíz (állatok vizelete) a szalmás trágyával együtt kerül majd elszállításra és szeparálásra.

A zöldfelületi területeken keletkező csapadékvizek elszikkadnak, a burkolt felületeken keletkező csapadékvizek szennyeződhetnek, ezért ezek előreláthatóan külön kerülnek majd gyűjtésre.

A tervezett tevékenység a felszíni és felszín alatti vizekre nem gyakorol állapotromlást okozó hatást. A létesítmény vonatkozó jogszabályoknak megfelelő üzemeltetése nem jár együtt kockázatos anyag felszín alatti vízbe történő sem közvetlen, sem közvetett bevezetésével. A telephely üzemszerű működése során a felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt kedvezőtlen hatás nem valószínűsíthető, hatásterülete a telephely területével vehető azonosnak.

6.1.3. Talajvédelem

A létesítés során a talajra időszakosan építési hulladékok kerülhetnek, melyeket a legkésőbb a munkálatok végeztével el kell szállítani. A telepen a kivitelezés során a földtani közegben vagy a felszínen kockázatos anyagok tárolása, elhelyezése nem történik.

Az üzemelés során a szociális eredetű, valamint az istállók tisztításából származó szennyvíz külön telepített szennyvízgyűjtő tartályba kerül. Szociális vagy technológiai szennyvíz szikkasztása a telephelyen nem tervezett, ebből adódóan talajterhelés nem várható. A telephelyen csak tiszta csapadékvíz szikkad el, mely veszélyes anyagokkal, keverékekkel nem érintkezik.

Technológiai szennyvízzel nem számolunk, mert az állattartásból keletkező szennyvíz (állatok vizelete) a szalmás trágyával együtt kerül majd elszállításra és szeparálásra.

A tűzvizígyények biztosítása érdekében a területen nyíltvízű tűzi víz tározó kialakítása tervezett. A tűzi víz tározó feltöltéséhez szükséges víz mennyisége a fűrt kútból lesz biztosítva.

A tervezett tevékenység talajra, felszíni és felszín alatti vízre gyakorolt hatásainak hatásterülete a telephely területével vehető azonosnak. Üzemszerű működés esetén talajt és felszín alatti vizet érő szennyezések nem valószínűsíthetők.

6.1.4. Hulladékgazdálkodás

A létesítési fázis tereprendezeri munkálatokkal kezdődik, illetve nagyobb mértékű földmunkákkal. Az állattartó épületeinek létesítési fázisa alatt főleg építési hulladék és csomagolási hulladék keletkezésével kell számolni. Ezen kívül, a területen dolgozók szükségleteiből fakadóan keletkezik még említésre méltó mennyiségben települési hulladék is. Lényegesen kisebb mennyiségben keletkehetnek veszélyes hulladékok is.

Az üzemelés során a telepen a keletkezett trágya mezőgazdasági célú felhasználásra kerül átadásra, nem minősül hulladéknak. A trágya munkagép segítségével lesz kitolva az épületekből.

Az állatok nevelése során a telephelyen veszélyes hulladék csak az állatorvosi tevékenység során fog keletkezni. A tisztító szerek kannákban érkeznek, amelyet a szállító cég cseréli, illetve elszállítja bizonyos időközönként. A tárolásuk zárt raktárban történik az elszállítás napjáig.

Az üzemelés megkezdését követően a telephelyen az elhullott állatok tetemeit elkülönítve fogják gyűjteni, tárolni. A tárolás telep végében kialakított beton alapon drótkerítéssel körbevett fedett, zárt átmeneti tárolóban fog történni. A keletkezett hullákat szerződés alapján Az ATEV Zrt.-vel fogják elszállíttatni.

Az üzemelés során folyamatos jelenlét lesz, így állandó hulladékképződéssel számolunk, melyek főleg kommunális hulladékok, szelektíven gyűjthető műanyag és papír csomagolási hulladékok lesznek. A berendezések, gépek karbantartási munkálatait külső szakkég, szervíz végzi, a keletkező hulladékokat engedéllyel rendelkező szakkégnek adják tovább.

A létesítési és üzemeltetési fázisban egyaránt előfordulhatnak olyan havária-események, melynek során hulladék keletkezik. Ilyen lehet a különböző szállítójárművek borulása, sérülése. Ezek esetében az olajtartalmú veszélyes hulladékok keletkezésével kell számolni.

6.1.5. Zaj és rezgés elleni védelem

Az elvégzett vizsgálatok és számítások alapján az állattartó telep által okozott zajterhelés a létesítés és az üzemelés időszakában is a vonatkozó határértékek alatt marad. Zajvédelmi szempontból a megvalósításának akadálya nincs.

A modellezés és az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy a létesítés zajvédelmi hatásterülete a tervezési terület szomszédságában lévő, Dormánd 057/5, 057/7 és 057/8 hrsz. alatti ingatlanokat (mezőgazdasági területek, kivett út) kis mértékben érinti, zajtól védendő területeket nem érint, a létesítés során a hatásterület jellemzően a telek határain belül marad. A létesítés során a zaj által okozott hatás elviselhetőnek minősül.

A modellezést és az elvégzett számításokat figyelembe véve az üzemelés nappali és éjszakai zajvédelmi hatásterülete még szomszédos ingatlanokat sem érint, az üzemelés során a hatásterület a telek határain belül marad.

Összefoglalásul elmondható, hogy jelenlegi ismereteink és a tervek alapján a telephely zajvédelmi szempontból teljes mértékben megfelel, nem jár jelentős környezeti hatással.

6.1.6. Élővilág, táj, tájkép és épített környezet védelme

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 végezhető.

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.

Az állattartó telep üzemelése az élővilágra, a tájléptékű ökológiai folyamatokra és a táj képi megjelenésére veszélyt nem jelent, azokra jelentős hatást nem gyakorol.

6.2. Összevont hatásterület

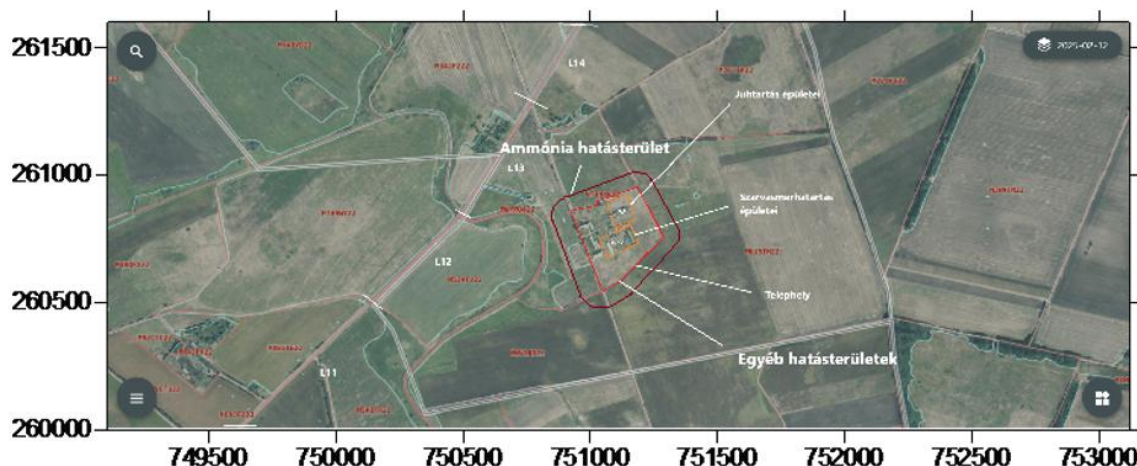
Az üzemeltetés víz- és talajvédelmi, élővilágvédelmi, táj-, tájkép- és épített környezetvédelmi, valamint hulladékgazdálkodási szempontú hatásterülete egyaránt a telephely területével megegyező területet fed le.

A vizsgált telephely üzemszerű működése az alábbi hatótényezőkkel jár:

- A központba érkező gépjárművek légszennyező anyagainak kibocsátása,
- Állattartásból eredő bűzkibocsátás hatása,
- Zajkibocsátás hatása.

A telephelynek a környezeti elemekre gyakorolt hatásai közül az állattartásból eredő bűzkibocsátás a meghatározó. Az összevont hatásterület telephelyen kívüli részét tehát ez a kibocsátás határozza meg.

Az összesített hatásterületet az alábbi térképen ábrázoltuk.



37. ábra A tervezett létesítmény hatásterülete

A térképből jól látható, hogy az üzemeltetési fázis levegővédelmi hatásterülete belterületi és külterületi lakóépületeket nem érint.

Az állattartási tevékenység ammónia hatása érinti a telephely közvetlen környezetét, hatásterületnek tekinthető a telekhatártól kifelé számított 60 m kiterjedésű sáv.

7. Minősített adatok, a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatok köre

Ifj. Karkus János nyilatkozik arról, hogy az elkészített dokumentáció minősített, vagy üzleti titkot képező adatot nem tartalmaz.

8. Országhatáron áterjedő környezeti hatások vizsgálata

A telephelynek a környezeti elemekre gyakorolt hatásai közül az ammónia, mint légszennyező anyag kibocsátás a meghatározó. Az összevont hatásterület tehát ez a kibocsátás határozza meg, melynek a legmagasabb értéke 60 méter. Ezek alapján megállapítható, hogy országhatáron áterjedő hatásokra nem kell számolnunk, tehát ezen hatások vizsgálatára nem térünk ki.

9. Összefoglalás

Összefoglalásként elmondható, hogy a tervezett beruházás környezeti elemeket érintő hatása nem jelentős. Javasoljuk az előzetes vizsgálat elfogadását és a környezeti hatásvizsgálat lefolytatásától való eltekintést.

Gödöllő, 2025. március 5.

Mellékletek

1_számu_melléklet_Dormand sfc-pfl 20250212

2_számu_melléklet_vizsgálati_terület

3_számu_melléklet_31_számu_út_éves_hatása_alapállapotban

4_számu_melléklet_az_építési tevékenység_hatása_NO₂ légszennyezőanyagra

5_számu_melléklet_az_építési tevékenység_1_órás_hatása_NO₂ légszennyezőanyagra

6_számu_melléklet_bűz_szennyezettség_éves_eloszlása

7_számu_melléklet_bűz_szennyezettség_1_órás_eloszlás_hatásterülethez

8_számu_melléklet_ammónia_szennyezettség_éves_eloszlása

9_számu_melléklet_a_TSPM_szennyezettség_éves_órás_eloszlása

10_számu_melléklet_a_PM10_szennyezettség_éves_eloszlása

11_számu_melléklet_ammónia_szennyezettség_1_órás_eloszlása

12_számu_melléklet_TSPM_szennyezettség_1_órás_eloszlása.

13_számu_melléklet_PM10_szennyezettség_24_órás_eloszlása

14_számu_melléklet_levegővédelmi hatásterületek

15_számu melléklet_Meghatalmazás

16_számu melléklet>Ifj Karkus János_Dormánd Kishanyi_NATURA 2000 hatásbecslés_20250305

17_számu melléklet_TERKEP

18_számu melléklet_Tulajdoni lap

19_számu melléklet E00_helyszínrajz_m=1_1000_a1_dormánd_külterület_hrsz_057_4