

Aqua & Pharma Kft.

Cím: 3553 Kistokaj, Jókai Mór utca 9

e-mail: aquapharma@t-online.hu

Mobil: +36-20-469-41-78

DISZNÓKŐ Zrt. Disznókő Szőlőbirtok

Szennyvíz tisztító rendszer fejlesztés



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

AP-109-16-EVD

Készítette: Aqua & Pharma Kft.

Készült: Kistokaj, 2016. szeptember 30.

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

Tárgy: DISZNÓKŐ Zrt. Disznókő Szőlőbirtok szennyvíz tisztító rendszer fejlesztés

Tárgyi előzetes vizsgálati dokumentáció készítője az Aqua & Pharma Kft. (3553 Kistokaj, Jókai Mór utca 9). Mint a Társaság ügyvezetője, ezúton nyilatkozom, hogy az előzetes vizsgálati dokumentációban foglalt adatok valódiságáért és az azokból nyert információk megfelelőségéért, valamint a dokumentumban szereplő meghatározások szakmaiságáért Társaságunk teljes körű felelősséget vállal.

Kistokaj, 2016. szeptember 30.

Sipkás László
ügyvezető

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet	Tervezői és szakértői jogosultság igazolása
2. számú melléklet	Tulajdoni lapok
3. számú melléklet	Végleges más célú hasznosításhoz benyújtott, érkeztetett kérelem
4. számú melléklet	Településrendezési terv térkép zaj hatásterületekkel

RAJZOK

1. számú rajz	Átnézetes helyszínrajz
2. számú rajz	Részletes helyszínrajz 1
3. számú rajz	Részletes helyszínrajz 2
4. számú rajz	Részletes helyszínrajz 3
5. számú rajz	Technológiai hossz-szelvény
6. számú rajz	Szennyvíz nyomóvezeték hossz-szelvény
7. számú rajz	Szennyvíz nyomóvezeték helyszínrajz 1
8. számú rajz	Szennyvíz nyomóvezeték helyszínrajz 2
9. számú rajz	Elhelyezőmező elrendezési terve

Tartalomjegyzék

1. ELŐZMÉNYEK, A DOKUMENTÁCIÓ KÉSZÍTŐJE	7
1.1. A tervezett tevékenység célja	7
1.2. Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítője	8
2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATAINAK ALAPADATAI, MINŐSÍTETT ADATOK	9
2.1. A tevékenység volumene	10
2.2. A működés megkezdésének várható időpontja, időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	10
2.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településfejlesztési tervben rögzített módja	11
2.4. A tevékenység megvalósításához szükséges és az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	11
2.4.1. Keletkező szennyvizek mennyiségének ismertetése	11
2.4.2. Keletkező szennyvizek mennyiségének ismertetése	12
2.4.3. A tisztítási technológia működésének ismertetése	12
2.5. A tervezett technológia, tevékenység megvalósításának leírása az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadásával	17
2.5.1. Létesítményjegyzék	17
2.5.2. Gépek és berendezések jegyzéke	18
2.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége 19	
2.7. A már tervbe vett környezetvédelmi intézkedések és létesítmények	19
2.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	21
2.8.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás	21
2.8.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	21
2.8.3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés	22
2.8.4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	22
2.8.5. Egyéb – a 2.4.–2.7. pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet	22
2.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén külföldi referencia	22
2.10. Az ismertetett adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	22

2.11.	A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglevő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat	22
2.12.	A tevékenység megvalósításának összhangja a területrendezési tervekkel, településrendezési eszközökkel	22
2.13.	Nyilatkozat a tevékenység megkezdését követően esetlegesen kialakuló összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenységek hatására kialakulható küszöbérték feletti terhelésekről, a telepítési helyen vagy annak szomszédságában	23
3.	A TEVÉKENYSÉG SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSE OLYAN KORÁBBI TERÜLET- VAGY TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI, RENDEZÉSI TERVEKKEL, INFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI DÖNTÉSEKKEL ÉS TERMÉSZETI ERŐFORRÁS FELHASZNÁLÁSI VAGY VÉDELMI KONCEPCIÓKKAL, AMELYEK BEFOLYÁSOLTÁK A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A MEGVALÓSÍTÁSI MÓD KIVÁLASZTÁSÁT	23
4.	A TERVEZETT NYOMVONAL TOVÁBBVEZETÉSÉNEK ÉS TÁVLATI KIÉPÍTÉSÉNEK ISMERTETÉSE	23
5.	A HATÓTÉNYEZŐK VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE	23
5.1.	Az építési fázis hatásfolyamatai	24
5.2.	Működési fázis hatásfolyamatai.....	25
6.	A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE	26
6.1.	Földtani közeg, talaj	26
6.1.1.	Domborzat.....	26
6.1.2.	Földtan.....	26
6.1.3.	Talaj	26
6.2.	Felszíni és felszín alatti vizek	29
6.2.1.	Éghajlat	29
6.2.2.	Vizek	29
6.3.	Élővilág, táj	33
6.3.1.	A tervezési terület környezetének növényföldrajzi besorolása és növényzete	33
6.3.2.	A tervezési terület növényzete.....	34
6.3.3.	A tervezési terület és környezetének élőhelyei	34
6.3.4.	A tervezési területeken megfigyelt madárfajok	35
6.3.5.	A tervezési terület természetvédelmi besorolása.....	36
6.3.6.	Tájvédelmi vonatkozások	37
6.4.	Levegő.....	38
6.4.1.	Építési fázis	38
6.4.2.	Üzemelési fázis	39
6.5.	Zajvédelem	39
6.5.1.	A hatásterület kiterjedése	40
6.5.2.	A tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapot.....	40

6.5.3. A tevékenység hatása a környezeti állapot 40

6.6. Hulladékgazdálkodás..... 49

6.6.1. Létesítés..... 49

6.6.2. Üzemelés 51

6.7. A hatásterület kiterjedése 51

6.8. A hatásterület környezeti állapota 51

1. ELŐZMÉNYEK, A DOKUMENTÁCIÓ KÉSZÍTŐJE

1.1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA

A Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. (3931 Mezőzombor, Kültérület 202 hrsz.) a szennyvíztisztítás területén fennálló problémák felszámolása érdekében a megbízta az Aqua & Pharma Kft-t a meglévő szennyvíz tisztító rendszerének felülvizsgálatával, valamint a felülvizsgálat eredményei alapján a hatályos előírásoknak való megfelelést biztosító módosítások és fejlesztések meghatározásával.

A fejlesztési lehetőségeket bemutató koncepciótervben ismertetett változatok közül a DISZNÓKŐ Zrt. kiválasztotta a számára legkedvezőbb megvalósítási változatot, majd a fejlesztés megvalósításához szükséges engedélyezési tervek elkészítésével Társaságunkat, az Aqua & Pharma Kft-t (3553 Kistokaj, Jókai Mór utca 9.) bízta meg.

A szennyvíz tisztító rendszer fejlesztésének megvalósítására jelen dokumentációban ismertetésre kerülő műszaki megoldás született.

A meglévő létesítmények tervezett átalakítását főként a tisztított szennyvíz időszakos vízfolyás befogadóba való bevezetése helyett a talajban történő elhelyezés megvalósítása, valamint a szennyvíztisztító rendszer kapacitásának a jelenlegi és tervezett távlati vízhasználatokból származó szennyvíz mennyiségre történő optimalizálása teszi szükségessé.

A tervezett átalakítások megvalósításának további célja, hogy a szennyvíztisztító rendszer helyben biztosítsa a Sárga Borház jelenleg szennyvíztárolóban gyűjtött és szippantóval elszállított szennyvizének kezelését, valamint a villamos-energia felhasználás optimalizálását.

A meglévő létesítmények tervezett átalakításával és korszerűsítésével a Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. telephelyén a jelenlegi és tervezett távlati vízhasználatokból származó szennyvizek kezelésére a hatályos követelményeknek való megfelelés biztosítására alkalmas, automatikus üzemű szennyvíz tisztító rendszer valósul meg.

A fejlesztés eredményeként az időszakos vízfolyás befogadó tisztított szennyvíz bevezetéssel történő terhelése megszűnik. A tisztított szennyvíz a továbbiakban az engedélyes tulajdonában lévő ingatlan, művelés alól véglegesen kivonásra kerülő területén kerül elhelyezésre szikkasztómező megvalósításával.

A tervezett munkálatok során az alábbi résztevékenységek valósulnak meg:

Új nyomvonal

Új szennyvíz nyomóvezeték építése: D63 KPE vezeték föld alatt elhelyezve, 271 fm

Új műtárgyak

Létesítése: Szennyvíz átemelő $V=1 \text{ m}^3$ hasznos térfogat 1 db

Kétszintes ülepitő: $\varnothing=2,6 \text{ m}$, $H=4,30 \text{ m}$, vasbeton műtárgy 1 db

Kiegyenlítő és homogenizáló tartály: $V=20 \text{ m}^3$ térfogatú, korrózióálló acél tartály 1 db

Gépészeti akna kialakítása: 4,00 x 2,00 m hasznos alaprajzi méretű, H= 2,4 m mélységű vasbeton akna 1 db

Új elhelyező mező

Létesítése: Adagoló akna $V=2 \text{ m}^3$ hasznos térfogat 1 db

Szűrőmező $L=10 \times 26 \text{ m}$, $B=90 \text{ cm}$, horizontális felület $250,2 \text{ m}^2$ 2 db

1.2. AZ ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ KÉSZÍTŐJE

A meglévő szennyvíz tisztító rendszer fejlesztése Natura 2000 területen kerül megvalósításra, így a tervezett tevékenység a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 3. mellékletében („103. Szennyvíztisztító telep (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe)” c.) felszín alatti vízbázis védőövezetén (ha a tevékenység megkezdését a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási-művek védelméről szóló jogszabály a védőövezeten nem zárja ki), védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül), szerepel, ezért a környezetvédelmi hatóság döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység. A környezetvédelmi hatóság megalapozott döntésének meghozatalához szükséges elkészíteni és benyújtani jelen elővizsgálati dokumentációt.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésében a következő szakértők vettek részt, akik rendelkeznek a munkavégzéshez előírt jogosultságokkal az alábbiak szerint:

Mezei Gábor

Hulladékgazdálkodási szakértő (SZKV-1.1.)

Kiadója: B.-A.-Z. Megyei Mérnöki Kamara

Száma: 85/2/05/2014

Érv. ideje: határozatlan ideig érvényes

Víz- és földtani közeg védelmi szakértő (SZKV-1.3.)

Kiadója: B.-A.-Z. Megyei Mérnöki Kamara

Száma: 86/2/05/2014

Érv. ideje: határozatlan ideig érvényes

Zaj- és rezgésvédelmi szakértő (SZKV-1.4.)

Kiadója: B.-A.-Z. Megyei Mérnöki Kamara

Száma: 87/2/05/2014

Érv. ideje: határozatlan ideig érvényes

Fülöp Miklós

Környezetvédelmi szakértői tevékenység (SZKV) hulladékgazdálkodás, levegőtisztaság-védelem, víz- és földtani közeg védelem, zaj- és rezgésvédelem szakterületekre

Kiadója: B.-A.-Z. Megyei Mérnöki Kamara

Száma: 440/2012

Érv. ideje: visszavonásig érvényes

Mesterházy Attila

Természetvédelmi szakértői tevékenység (SZTV) élővilágvédelem szakterületre

Kiadója: OKTVF Főigazgató

Száma: SZ-0060/2012.

Érv. ideje: visszavonásig érvényes

Sipkás László

Víz- és földtani közeg védelmi szakértő (SZKV-vf)

Kiadója: B.-A.-Z. Megyei Mérnöki Kamara

Száma: 572/2012

Érv. ideje: visszavonásig érvényes

Az engedélyek másolatait az 1. számú melléklet tartalmazza.

2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATAINAK ALAPADATAI, MINŐSÍTETT ADATOK

A tervezett tevékenység megvalósítása során követelmény volt a jelenlegi szennyvíz tisztító rendszer létesítményeinek teljes felhasználása, így más telepítési, technológiai vagy egyéb alternatívákkal nem számolunk, hiszen a Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet szennyvíz kezelését helyben szükséges megvalósítani. A tervezett tevékenység alapadatait jelen fejezetben mutatjuk be.

Engedélyes:	Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. 3931 Mezőzombor, Kültérület 202 hrsz.
Engedélyezési eljárást megelőző előzetes vizsgálat díjfizetője:	Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. 3931 Mezőzombor, Kültérület 202 hrsz.
Tervező, a Disznókő Zrt. megbízása alapján :	Aqua & Pharma Kft. 3553 Kistokaj, Jókai Mór utca 9.

Létesítmény célja: A Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. telephelyén a jelenlegi és tervezett távlati vízhasználatokból származó szennyvizek kezelésére a hatályos követelményeknek való megfelelés biztosítására alkalmas, automatikus üzemű szennyvíz tisztító rendszer megvalósítása.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció minősített adatot vagy üzleti titkot képező adatot nem tartalmaz.

A tevékenység során felhasználandó anyagok környezetvédelmi minősítése nem szükséges.

A tevékenység során országhatáron áterjedő hatások nem lépnek fel.

Erdő terület igénybevételére nem kerül sor.

2.1. A TEVÉKENYSÉG VOLUMENE

A tervezett szennyvíz tisztító rendszer kapacitás adatai:

Tervezett hidraulikai kapacitás:	12 m ³ /d
Biológiai tisztítási fokozat terhelése:	25 LEÉ

Új nyomvonal

Új szennyvíz nyomóvezeték építése: D63 KPE vezeték föld alatt elhelyezve, 271 fm

Új műtárgyak

Létesítése: Szennyvíz átemelő V=1 m³ hasznos térfogat 1 db

Kétszintes üleptítő: Ø= 2,6 m, H= 4,30 m, vasbeton műtárgy 1 db

Kiegyenlítő és homogenizáló tartály: V=20 m³ térfogatú, korrózióálló acél tartály 1 db

Gépészeti akna kialakítása: 4,00 x 2,00 m hasznos alaprajzi méretű, H= 2,4 m mélységű vasbeton akna 1 db

Új elhelyező mező

Létesítése: Adagoló akna V=2 m³ hasznos térfogat 1 db

Szűrőmező L=10×26 m, B=90cm, horizontális felület 250,2 m² 2 db

A tervezett munkálatok megvalósítási helyét és a tervezett létesítmények elhelyezkedését az 1. számú átnézetes helyszínrajz mutatja be.

2.2. A MŰKÖDÉS MEGKEZDÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐPONTJA, IDŐTARTAMA, A KAPACITÁSKIHASZNÁLÁS TERVEZETT IDŐBELI MEGOSZLÁSA

A tervezett munkálatok engedélyezési eljárásának befejezését követően a munkavégzésre sor kerül (várhatóan 2017 évben).

A munkálatok időtartama várhatóan 3-4 hónap, a munkavégzés csak nappali (06-22 óra) időszakban történik.

A létesítést és a próbaüzemet követően a működési szakasz azonnal megindul, időtartamát a berendezések előregedése határozza meg.

2.3. A TEVÉKENYSÉG HELYE ÉS TERÜLETIGÉNYE, AZ IGÉNYBE VEENDŐ TERÜLET HASZNÁLATÁNAK JELENLEGI ÉS A TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI TERVBEN RÖGZÍTETT MÓDJA

A tervezett tevékenység elemeinek területigénye:

Tervezett szennyvíz nyomóvezeték által elfoglalt terület nagysága:	135,5 m ²
Tervezett új műtárgyak által elfoglalt terület nagysága:	32,2 m ²
Tervezett elhelyezőmező horizontális felülete:	500,4 m ²

Megjegyzés: Valamennyi új létesítmény föld alatti elhelyezéssel kerül kialakításra.

A tevékenység helye: Mezőzombor község külterülete

Területigény az új létesítményekre: 668,1 m².

Művelési ágak: kivett út, épület és udvar, szántó

Az elhelyező mező megvalósítására a szántó területéből 1.315 m² terület végleges más célú hasznosításra kivonásra kerül.

Távlati tervben a művelési ágak megváltoztatása nem szerepel.

A létesítmények kizárólag az engedélyes tulajdonában lévő területeket érintenek.

A tervezett munkálatok megvalósítási helyét és a tervezett létesítmények elhelyezkedését az 1. számú átnézetes helyszínrajz mutatja be.

Az érintett ingatlanok helyrajzi számai: Mezőzombor 0202 hrsz; Mezőzombor 0206 hrsz

Az érintett ingatlanok tulajdoni lapjait a 2. számú melléklet tartalmazza.

2.4. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES ÉS AZ AZOKHOZ KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK FELSOROLÁSA ÉS HELYE

2.4.1. Keletkező szennyvizek mennyiségének ismertetése

A Disznókő Szőlőbirtok adatszolgáltatása alapján a szennyvíztisztító rendszer hidraulikai tervezési értékeit az alábbiak szerint vettük figyelembe:

Borászat és traktorgarázs szennyvizei:

- 80%-os előfordulási gyakoriságú napi szennyvíz mennyiség: $Q_{d\ 80\%} = 8\text{ m}^3/\text{d}$
- Órai átlag szennyvíz mennyiség: $Q_{h\ \text{átlag}} = 0,67\text{ m}^3/\text{h}$
- Napi szennyvíz lefolyás időtartama: $Z = 12\text{ h/d}$
- Heti munkanapok száma: 5 d/hét

Sárga Borház szennyvizei:

- 80%-os előfordulási gyakoriságú napi szennyvíz mennyiség: $Q_{d\ 80\%} = 4\ m^3/d$
- Órai átlag szennyvíz mennyiség: $Q_h\ \text{átlag} = 0,33\ m^3/h$
- Napi szennyvíz lefolyás időtartama: $Z = 12\ h/d$
- Heti munkanapok száma: $7\ d/hét$

2.4.2. Keletkező szennyvizek mennyiségének ismertetése

A szennyvíztisztító rendszer szennyezőanyag terhelésének tervezési értékeit az alábbi táblázat ismerteti.

	Szennyvíz minőség
	mg/l
KOI	350,0
KOI (szűrt)	350,0
BOI ₅	175
Összes P	12,0
Összes N	25,0
Összes lebegő anyag	3.000,0

2.4.3. A tisztítási technológia működésének ismertetése

A tervezett fejlesztéssel megvalósuló szennyvíztisztító rendszer elemeinek elhelyezkedését a 2 – 4. számú részletes helyszínrajzok ábrázolják.

A fejlesztéssel megvalósuló szennyvíztisztító rendszer technológiai hossz-szelvényét az 5. számú rajz mutatja be.

2.4.3.1. Keletkező szennyvizek összegyűjtése

A pincészet épületében a szőlőfeldolgozás, borkészítés, és palackozás során keletkező technológiai eredetű szennyvizek gyűjtése és elvezetése továbbra is a meglévő szennyvíz elvezető rendszeren keresztül történik. Az összegyűlt technológiai eredetű szennyvíz az épület melletti külön helyiségbe újonnan telepítésre kerülő, 1,5 mm résméretű kézi tisztítású rácsra kerül rávezetésre. A szennyvíz kiszűrhető lebegőanyag tartalma a rácson visszatartásra kerül, míg a szennyvíz többi része a perforációkon keresztül átjutva a szennyvíz elvezető csatorna irányába folyik tovább. Az összegyűlt rácsszemét eltávolítása időszakosan, kézi erővel történik és a rácс mellett elhelyezett V=200 l-es kuka edényben kerül összegyűjtésre.

A kézi tisztítású rácsról elfolyó, mechanikailag tisztított szennyvíz a meglévő gravitációs technológiai szennyvíz csatornán keresztül a tisztítási technológia első műtárgyába, a kétszintes ülepitő medencébe kerül elvezetésre.

A pincészet épületében keletkező kommunális szennyvíz a meglévő gravitációs kommunális szennyvíz csatornán keresztül szintén a tisztítási technológia első műtárgyába, egy kétszintes ülepítő medencébe kerül elvezetésre.

A traktorgarázsban keletkező kommunális szennyvizet a traktorgarázs meglévő szennyvíz átemelője a meglévő gravitációs kommunális szennyvíz csatornába továbbítja.

A Sárga Borházban keletkező szennyvizek továbbra is a Borházhoz tartozó meglévő szennyvíz csatorna hálózaton kerülnek összegyűjtésre. A gravitációs csatornarendszer végpontján új, $V=1 \text{ m}^3$ hasznos térfogatú, kompakt szennyvíz átemelő akna kerül elhelyezésre. Az aknában elhelyezett, szintkapcsolóval működtetett Flygt MP3085 HT254 típusú ($Q=7,70 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=15,9 \text{ m}$) vágóéles merülőszivattyú az újonnan megépítésre kerülő, 271 fm hosszúságú, D63 KPE nyomóvezetéken keresztül a pincészet épületének meglévő gravitációs kommunális szennyvíz csatornájába továbbítja. A tervezett új nyomóvezeték elhelyezkedését a 7 – 8. számú részletes helyszínrajzok ábrázolják.

2.4.3.2. Keletkező szennyvizek előkezelése

A meglévő csatornarendszereken keresztül a borászat területén keletkező valamennyi szennyvíz a tisztítási technológia első műtárgyába, a kétszintes ülepítő medencébe jut. A tervezett kétszintes ülepítő egy $\varnothing=2,6 \text{ m}$ átmérőjű, $H=4,30 \text{ m}$ mélységű, vasbeton anyagú műtárgyban kerül kialakításra. Az ülepítő medence tervezett hasznos felülete $1,65 \text{ m}^2$, ülepítő terének térfogata 3 m^3 , rothasztó terének térfogata pedig $3,5 \text{ m}^3$. A műtárgy tervezett alapozási síkja 119,63 mBf.

A kétszintes ülepítőn áthaladt szennyvíz merülőfal alatti átvezetést követően, bukóélen keresztül gravitációsan kerül elvezetésre a kiegyenlítő és homogenizáló tartályba.

Az előülepítőbe vezetett szennyvíz ülepíthető szennyeződése a fenékre süllyed és kiülepszik.

A medence zárt tetővel terepszint alá kerül telepítésre. Az rothasztótérben összegyűlt stabilizált iszapot szippantó autóval lehet kiüríteni, és az iszapfogadó telepre kell elszállítani. A műtárgy rothasztó terét várhatóan fél évente kell kitakarítani.

2.4.3.3. Keletkező szennyvizek mennyiségi- és minőségi kiegyenlítése

A borászat területén keletkező szennyvizek előkezelését követően a $V=20 \text{ m}^3$ térfogatú kiegyenlítő és homogenizáló tartályba kerülnek bevezetésre. A bevezetett szennyvizek homogén állapotban tartása érdekében a tartályban szivattyús keverés kerül kialakításra.

A kiegyenlítő és homogenizáló tartály szomszédságában kerül kialakításra a $4,00 \times 2,00 \text{ m}$ hasznos alaprajzi méretű, vasbeton anyagú gépészeti akna. Az akna zárt tetővel terepszint alá kerül telepítésre. A műtárgy tervezett alapozási síkja 121,55 mBf., teljes mélysége pedig 2,67 m.

A gépészeti aknába kerül elhelyezésre a pH beállításhoz szükséges, kármentő edényben elhelyezett, $V=100 \text{ l}$ térfogatú, PE anyagú NaOH tároló tartály a hozzátartozó adagolószivattyúval ($Q=7,1 \text{ l/h}$, $P=7 \text{ bar}$) és a kármentő edényben elhelyezett, $V=100 \text{ l}$ térfogatú, PE anyagú ecetsav tároló tartály a hozzátartozó adagolószivattyúval ($Q=4,3 \text{ l/h}$, $P=8 \text{ bar}$). A biológiai tisztítás során szükséges nitrogénforrást biztosító ammónium-klorid oldat adagolásához szükséges kármentő edényben

elhelyezett, $V=100$ l térfogatú PE anyagú ammónium-klorid oldat tároló tartály a hozzátartozó adagolószivattyúval ($Q= 0,82$ l/h, $P= 5$ bar) szintén a gépészeti aknában kerül elhelyezésre.

A gépészeti aknába telepített 1 db frekvenciaváltós fordulatszám szabályozással működtetett KSB Sewabloc típusú szennyvíz feladó szivattyú ($Q=4$ m³/h, $H= 4$ m) nyomócsövön keresztül a meglévő, azonban működési módjában megváltoztatott eleveniszapos biológiai tisztító rendszerre továbbítja a mennyiségileg és minőségileg kiegyenlített szennyvizet. A szennyvíz feladó szivattyú a kiegyenlítő és homogenizáló tartály szintjéről kerül vezérlésre oly módon, hogy a továbbított vízmennyiség változtatásával állandó szintet tartson a tartályban.

A kiegyenlítő és homogenizáló tartály cirkulációs keverését biztosító KSB Sewabloc típusú cirkulációs szivattyú ($Q= 4$ m³/h, $H= 3$ m) szintén a gépészeti aknába kerül telepítésre. A cirkulációs szivattyú a tartály kilépő oldalához csatlakozik és nyomóága a tartályba kerül visszavezetésre. A kiegyenlítő és homogenizáló tartályban lévő vízmennyiség kémhatásának beállításához szükséges sav, illetve lúg adagolás a cirkulációs szivattyú nyomóágába történik. A kémhatás beállítását Dulcometer típusú pH szabályozó egység végzi, amely a nyomócsőbe épített szonda jele alapján vezérli a Prominent típusú lúg és sav adagoló szivattyúk működését. Az adagolószivattyúk a szükséges sav/lúg mennyiséget adagolószelepen keresztül a szivattyú nyomóágába nyomják, ahol végbemegy az elkeveredés és a semlegesítés. Az adagolás és a semlegesítés megfelelőségét a szivattyúk nyomóágába épített pH szonda ellenőrzi, illetve szabályozza.

A biológiai tisztítás során szükséges nitrogénforrást biztosító ammónium-klorid oldat adagolása szintén a cirkulációs szivattyú nyomóágába történik adagolószelepen keresztül.

Az eleveniszapos biológiai tisztításhoz tartozó KSB Sewabloc típusú iszap recirkulációs szivattyú ($Q= 4$ m³/h, $H= 4$ m) szintén a gépészeti aknába kerül elhelyezésre. E szivattyú technológiai kapcsolása lehetővé teszi a biológiai tisztítás során keletkező fölösiszap elvételt, valamint az üleptetőben esetlegesen keletkező habelvételt is, a kétszintes üleptető felé.

2.4.3.4. *Eleveniszapos biológiai tisztítás*

A tervezett rendszerben az eleveniszapos biológiai tisztító rendszer működési módját megváltoztatjuk, így az a továbbiakban folyamatos üzemben működik.

Az előkezelt szennyvizek eleveniszapos biológiai lebontása a meglévő műtárgy levegőztető terében történik. A szennyvíz az eleveniszapos levegőztető medencében érintkezésbe kerül az eleveniszappal (az eleveniszap tulajdonképpen mikroorganizmusok halmaza) és ott megy végbe a tisztulási folyamat úgy, hogy a vízben lévő szerves anyagokat a mikroorganizmusok beépítik saját sejtjeikbe. A folyamat fenntartásához szükséges mennyiségű oxigént és az iszap lebegésben tartásához elengedhetetlen folyadék-részecske-sebességet a levegőztető membránokon keresztül bevitt mikrobuborékok biztosítják.

Az eleveniszapos rendszer működéséhez szükséges oxigénmennyiséget a levegőztető medence feletti gépészeti térbe beépített 1+1 db meglévő, frekvenciaváltóval működtetett légfúvó ($Q=197$ m³/h, $p= 30$ kPa) biztosítja. Az optimális üzem biztosításához a levegőztető medencébe Hach Lange típusú oldott oxigén mérő készülék beépítését tervezzük. A mért értéknek megfelelően az irányítástechnikai rendszer a levegőellátó fúvó teljesítményét frekvenciaváltón keresztül szabályozza.

A levegőztető medencéből az iszap-víz elegy bukóvályún keresztül a meglévő műtárgy ülepítő terének csillapító hengerébe kerül átvezetésre, ahol az eleveniszap elválasztásra kerül a tisztított szennyvíztől. A kiülepített iszapot a gépészeti aknába beépített, frekvenciaváltós fordulatszám szabályozással működtetett 1 db KSB Sewabloc típusú iszap recirkulációs szivattyú ($Q = 4 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 4 \text{ m}$) a műtárgy levegőztető terébe szivattyúzza vissza. A biológiai tisztítás során keletkező fölösiszap az iszap recirkulációs szivattyú nyomóágába beépített motoros szabályozószelep segítségével kerül elvételre a rendszerből és a kétszintes ülepítőbe kerül bevezetésre.

Az ülepítőről elfolyó tisztított szennyvíz az előregyártott vasbeton szerkezetű átemelő adagoló aknába kerül bevezetésre.

2.4.3.5. Tisztított szennyvíz minőségi jellemzői

A tervezett fejlesztés megvalósításával a művi szennyvíztisztítóból a szikkasztómezőre elvezetésre kerülő szennyvíz minősége az alábbi táblázat szerinti értékekkel jellemezhető.

pH	6 – 9,5	
KOI _{Cr}	75	mg/l
BOI ₅	25	mg/l
Összes lebegőanyag	20	mg/l
Összes P	5	mg/l
Összes N	14	mg/l
Ammónia-ammónium-N	5	mg/l
SZOE	5	mg/l

2.4.3.6. Tisztított szennyvíz elhelyezése

A tisztított szennyvíz az engedélyes tulajdonában lévő ingatlan, művelés alól véglegesen kivonásra kerülő területén kerül elhelyezésre szikkasztómező megvalósításával.

A tervezett elhelyezőmező elrendezési tervét a 9. számú rajz mutatja be.

Az ülepítőről elfolyó tisztított szennyvíz a $V = 2 \text{ m}^3$ hasznos térfogatú, előregyártott vasbeton szerkezetű átemelő adagoló aknába kerül bevezetésre, amelybe 2 db Flygt típusú búvárszivattyú ($Q = 10,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 4,30 \text{ m}$) telepítését irányoztuk elő. A szivattyúk PE nyomóvezetéken át, felváltva juttatják a tisztított szennyvizet az általuk táplált szikkasztó mezőre. Az átemelő szivattyúk működtetése automatikus üzemben úszókapcsolókról történik.

Az adagoló akna térfogata úgy került meghatározásra, hogy egy szivattyú bekapcsoláskor a teljes csőhálózatot képes legyen a szivattyú tisztított szennyvízzel feltölteni. A tervezett napi bekapcsolások száma szivattyúként 3-3 alkalom. A szivattyúk nyomóvezetékébe visszacsapó szelep nem került beépítésre így leállás után biztosítva van a működő nyomócső szakasz víztelenítése (fagytelenítése) az adagoló akna irányába.

Az előtisztított szennyvíz elhelyezésére és további tisztítására 2 db szikkasztómező létesítését tervezzük.

A szivattyúk által szállított tisztított szennyvíz soronként 2-2 db SL-RR jelű SOTRALENTZ gyártmányú osztóaknába kerül. Az aknának két funkciója van:

1. egyenletesen biztosítani a szennyvíz szétosztását az egyes drén ágak között
2. szivárgási idő alatt a szivárogtató rendszer aerob körülményeinek kialakítása.

A tipikus talaj-abszorpciós rendszer – melyet általánosan elhelyező mezőnek vagy szikkasztó területnek nevezünk – viszonylag kis mélységű (0,6 - 1,2 m), porózus anyaggal (általában kavicssal) töltött, egymáshoz közel kialakított árkok sorozatából áll. Ebben az árkokban van elhelyezve a dréncső, mely biztosítja az egyenletes terhelést. A dréncsövek hézagai felülről geotextília réteggel, vannak takarva, a kavicsszemek dréncsőbe jutásának elkerülése végett.

Az elhelyező mező által biztosított tisztító hatás (nitrifikáció, denitrifikáció) az árkokban lévő porózus tölteten való átfolyás révén következik be. Az elhelyező mező porózus töltetében (a kavicsban) lejátszódó tisztítás fizikai-, biológiai- és kémiai folyamatok kombinációjának eredménye. A porózus töltet "aerob csepegtetőtestként" működik szakaszos terhelés esetén. A megfelelő tisztítási hatások elérése érdekében célszerű a folyamatos aerob állapot fenntartása. Ennek érdekében az osztóaknak önálló kilevegőztető csővel rendelkeznek. A PVC csővezetékben kialakuló huzat hatására a szikkasztó drén ágak végén tervezett SOTRALENTZ gyártmányú, levegő bevezető nyílással rendelkező, SL-RBOU típusú szivárogtató gyűjtőaknakon keresztül a teljes csőhálózat az adagoló szivattyú üzemszünete alatt friss levegővel telik föl. A szűrőmezőre rávezetett víz kiszorítja a levegőt, a talajba történő beszivárgása után pedig helyét ismét kitölti a levegő. A folyamatban a dréncső és a szűrőmező egyaránt részt vesz.

A tervezett megoldás szerint a szikkasztóárkok az SL-RBOU jelű szivárogtató gyűjtő aknákon keresztül összekötésre kerülnek, ezáltal szűrőmezőt alakítunk ki. Így a tervezett 2 db szűrőmező egyenként 10-10 db 26 m-es, D=110 mm-es PVC drén szivárgó cső ágból áll, amelyek tengely távolsága 2-2 m.

A szűrőmezőre érkező magasabb szervesanyag terhelés miatt a hagyományos (szikkasztásra alkalmas helyi talajban kialakított) elhelyezőmező kialakításához képest a dréncsövet körülvevő osztályozott kavicsréteg alá 50 cm osztályozott homok töltetet irányoztunk elő. Így a homokkal töltött, szivattyúval táplált, elhelyező mező azt a feladatot látja el, mint a váltott üzemű homokszűrő és az elhelyező mező kombinációja. A homokon átszűrt elfolyó víz minősége igen jó. A dréncsövet körülvevő szemcsés töltet kellő pufferkapacitást biztosít a szűrőmező egyenletes felületi terheléséhez. A kavicsréteg fölé geotextília kerül, legfelül pedig természetes talajból kell a borítást kialakítani. A szűrőmezőről elszivárgó tisztított szennyvíz minőségének ellenőrzésére, a szűrőmező alatt 90 cm-el, a teljes szélesség alatt átvonuló 2 db gyűjtő drén került betervezésre, amely az elszivárgó talajvízből vett mintát PVC anyagú mintavevő aknába vezeti ki.

A beruházás célja a Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. telephelyén a jelenlegi és tervezett távlati vízhasználatokból származó szennyvizek kezelésére a hatályos követelményeknek való megfelelés biztosítására alkalmas, automatikus üzemű szennyvíz tisztító rendszer megvalósítása.

A teljes tervezési terület Natura 2000 területen helyezkedik el.

Létesítendő nyomóvezeték

Kiindulási pont (átemelő akna): X= 315 951 m Y= 817 813 m

Végpont (csatlakozás a meglévő csatornához): X= 316 126 m Y= 817 662 m

Létesítendő műtárgyak

Súlyponti koordináta: X= 316 113 m Y= 817 450 m

Létesítendő elhelyezőmező

Súlyponti koordináta: X= 316 109 m Y= 817 350 m

A munkálatok elvégzése során a tervezett szükséges létesítményekhez egyéb kapcsolódó létesítmények nem kerülnek megvalósításra.

Szabványosság: A tervezett anyagok minőségbiztosítással rendelkeznek.

Légszennyezés: A tervezett szerelvények, berendezések nem szennyezik a környezetet.

Tűzvédelem: A betervezett anyagok nem tűzveszélyesek.

2.5. A TERVEZETT TECHNOLÓGIA, TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LEÍRÁSA AZ ANYAGFELHASZNÁLÁS FŐBB MUTATÓINAK MEGADÁSÁVAL

2.5.1. Létesítményjegyzék

A Disznókő Szőlőbirtok és a Sárga Borház területén keletkező szennyvizek tisztítására szolgáló szennyvíz tisztító rendszer létesítményeit az alábbi táblázat ismerteti.

Jelölés	Megnevezés	Méretek	Mennyiség	Gyártó	Megjegyzés
A	Sárga Borház szennyvíz átemelő	V = 1 m ³	1 db	Egyedi	Új
B	KPE nyomóvezeték	D63	280 fm	-	Új
C	Kétszintes ülepítő	D = 2,60 m; H = 4,30 m	1 db	Egyedi	Új
D	Kiegyenlítő és homogenizáló tartály	V = 20 m ³ ; Ø=2,5 m; H=4,2 m	1 db	Egyedi	Új
E	Gépészeti akna	4,0 x 2,0 m; H= 2,4 m	1 db	Egyedi	Új
F	Levegőztető medence	2,5 x 6,35 m H= 3,9 m	1 db	Egyedi	Meglévő
G	Utóülepítő	2,5 x 2,5 m H= 3,9 m	1 db	Egyedi	Meglévő
H	Adagolóakna	Øb = 2,0 m; H= 2,58 m	1 db	Strongroc T200 HFES	Új
I	Osztóakna	SL-RR	4 db	Plastepur	Új
J	Szivárogtató gyűjtőakna	SL-RBOU	20 db	Plastepur	Új
K	Szűrőmező	L=10x26 m; B=90cm	2 db	-	Új

2.5.2. Gépek és berendezések jegyzéke

A Disznókő Szőlőbirtok és a Sárga Borház területén keletkező szennyvizek tisztítására szolgáló szennyvíz tisztító rendszer gépeit és berendezéseit az alábbi táblázat ismerteti.

Jelölés	Leírás	Műszaki paraméterek	Típus	Mennyiség	db	Új / Meglévő
Kézi tisztítású rács						
8.1.	Kézi tisztítású rács	Q= 12 m ³ /h, s= 1,5 mm	Egyedi	1	db	új
8.2.	Műanyag kuka edény	V= 240 l	UNISCO MGB-240	1	db	új
Sárga Borház szennyvíz átemelő műtárgy						
8.3.	Szennyvíz átemelő szivattyú	Q= 7,70 m ³ /h, H=15,90 m, P _m = 1,80 kW	Flygt MP3085 HT254	1	db	új
Kiegyenlítő és homogenizáló tartály						
8.4.	Ultrahangos szintmérő	-	SIEMENS PROBE LU	1	db	új
Gépészeti akna						
8.5.	Cirkulációs (keverő) szivattyú	Q= 4 m ³ /h, H= 3 m, P _m = 1,5 kW	KSB Sewabloc K 50-250G H	1	db	új
8.6.	Cirkulációs szivattyú frekvenciaváltó	P= 2,0 kW	Danfoss FC-101	1	db	új
8.7.	Szennyvíz feladó szivattyú	Q= 4 m ³ /h, H= 4 m, P _m = 2,2 kW	KSB Sewabloc F 50-216 G H	1	db	új
8.8.	Szennyvíz feladó szivattyú frekvenciaváltó	P= 2,20 kW	Danfoss FC-101	1	db	új
8.9.	Ecetsav oldat adagoló szivattyú	Q= 4,30 l/h, P= 8 bar, P _m = 15,2 W	Prominent Beta Bt4B1604	1	db	új
8.10.	Ecetsav oldat tároló tartály kárméntővel	V= 100 l	Prominent	1	db	új
8.11.	NaOH adagoló szivattyú	Q= 7,1 l/h, P= 7 bar, P _m = 15,2 W	Prominent Beta Bt4B0708	1	db	új
8.12.	NaOH tároló tartály kárméntővel	V= 100 l	Prominent	1	db	új
8.13.	Ammónium-klorid oldat adagoló szivattyú	Q= 0,82 l/h, P= 5 bar, P _m = 7,20 W	Prominent Beta Bt4B1000	1	db	új
8.14.	Ammónium-klorid oldat tároló tartály kárméntővel	V= 100 l	Prominent	1	db	új
8.15.	pH szonda		Prominent PHEX-112 SE	1	db	új
8.16.	pH szabályzó		Prominent Dulcometer D1C	1	db	új
8.17.	Indukciós mennyiségmérő cirkuláltatott szennyvízre	DN50, PN16	Siemens MAG 5100W+MAG 5000	1	db	új
8.18.	Visszacsapó szelep	DN50, PN16	Sigma	3	db	új
8.19.	Tolózár	DN50, PN16	Sigma	10	db	új
8.20.	Izlap recirkulációs szivattyú	Q= 4 m ³ /h, H= 4 m, P _m = 2,2 kW	KSB Sewabloc F 50-216 G H	1	db	új
8.21.	Indukciós mennyiségmérő iszaprecirkulációra	DN50, PN16	Siemens MAG 5100W+MAG 5000	1	db	új
8.22.	Motoros szelep	DN50, PN16	Sigma	2	db	új
Levegőztető medence						
8.23.	Levegőztető medence fúvó	Q=197 m ³ /h, p= 30 kPa, P _m = 3,0 kW	LUTOS DT 10/40	2	db	meglévő
8.24.	Levegőztető medence fúvó frekvenciaváltó	P= 3 kW	Danfoss FC-202	1	db	új
8.25.	Oldott oxigén mérő	-	HACH Lange LDO	1	db	új
8.26.	Légbeviteli elemek	-	IFU RZG500	40	db	meglévő

Jelölés	Leírás	Műszaki paraméterek	Típus	Mennyiség	db	Új / Meglévő
Adagoló akna						
8.27.	Adagoló szivattyú	Q= 10,5 m ³ /h, H= 4,30 m, P _m = 1,5 kW	Flygt DP3068 MT473	2	db	új
Elhelyező terület						
8.28.	PE nyomócső	PE 100 SDR17,6 D=63mm	GF	40	fm	új
8.29.	Szűkítő idom	KAR D110/D63mm, PVC		2	db	új
8.30.	90°-os könyökidom	KGB 110mm, PVC		20	db	új
8.31.	PVC csatornacső	KG 110mm, PVC		50	fm	új
8.32.	Karmantyú	KGU 110mm, PVC		20	db	új
8.33.	SL-RR jelű osztóakna	PE	Plastepur	4	db	új
8.34.	SL-RBOU jelű szivárogtató gyűjtőakna	PE	Plastepur	20	db	új
8.35.	Dréncső	D= 110 mm, PVC		520	fm	új

2.6. A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE, SZÁLLÍTÁSIGÉNYESSÉGE

A teher és személyszállítás mértékére az alábbi becslést adjuk:

Beton szállító mixer		
Teljesítmény: 272 kW	1 db	8 óra
Térfogat: 9 m ³		
Teherautó		
Teljesítmény: 272 kW	2 db	110 óra
Árokásó		
Teljesítmény: 68,5 kW	1 db	135 óra
Markolókanál térfogata: 1 m ³		
Homlokrakodó		
Telj: 68,5 kW	1 db	59
Lapátszélesség: 2,35 m		
Daru (12 t)		
Teljesítmény: 208 kW	1 db	32 óra
Egyéb gépjárművek (személy- és kisteher autók)		
	3 db	72 óra

2.7. A MÁR TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK

Az Disznókő Zrt. működési területén a környezetvédelmi tevékenység meg kell feleljen a hatályos Magyar jogszabályokban foglaltaknak.

Hulladék kezelésének módja

Feleljen meg az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004 (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásainak.

A kitermelt földmennyiséget az érintett területeken kell felhasználni, tereprendezési céllal.

A hasznosítható hulladékot a Disznókő Zrt. telephelyén kell elhelyezni.

A területen építési anyag, hulladék nem maradhat!

A környezetvédelmi törvény értelmében zöldterületen, közparkokban indokolatlanul anyagot még ideiglenesen sem szabad tárolni.

Veszélyes hulladék kezelése

A tervezett tevékenység során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok kezelését a hatályos Magyar jogszabályokban foglaltaknak megfelelően kell végezni.

A kiviteli tervdokumentáció részét képezi a „Hulladék-tervlap”, mely tételesen sorolja fel a keletkező hulladékokat, besorolásukat és kezelésük módját.

Havária esetén keletkezett veszélyes hulladék kezelése: Havária esetén a veszélyes anyag kezelésére szállítási engedéllyel rendelkező céget kell megbízni. A környezetszennyezést vagy annak veszélyét ilyen esetben azonnal meg kell szüntetni.

Baleseti források

A balesetek előfordulásának valószínűsége a vonatkozó üzemeltetési és biztonsági szabályok betartása esetén csekély.

Kivitelezés során a kiviteli terv munkavédelemre vonatkozó előírásait-, az üzemeltetés során pedig a technológiai és kezelési utasítások vonatkozó előírásait betartva a baleseti veszély minimalizálható.

Meghibásodások valószínűsége

Meghibásodások előfordulásának valószínűsége a vonatkozó üzemeltetési és biztonsági szabályok betartása esetén csekély.

Meghibásodások esetén tartalék berendezések, illetve megkerülési lehetőségek biztosítják az üzemzavarok kialakulásának elkerülési lehetőségét.

Kivitelezéskor betartandó fontosabb előírások

Kivitelezés során a felszíni és felszín alatti vizekbe, talajba szennyező anyag nem kerülhet.

Rendkívüli szennyezés esetén gondoskodni kell annak azonnali elhárításáról és azt az elhárításra tett intézkedéssel jelenteni kell a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya részére.

Kivitelezést úgy kell végezni, hogy határérték feletti zajterhelést ne okozzon.

A kivitelezést úgy kell végezni, hogy az ne okozzon diffúz légszennyezést.

Kivitelezési munkálatok befejezése után a területet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani.

A vezetékek nyomvonalán a karbantartási sávok rendszeres kezelést, a gyepterületek rendszeres kaszálást igényelnek.

Az építési és az azt követő helyreállítási munkákat csak akkor és úgy lehet végezni, hogy az ott élő védett állatfajok egyedei vonatkozásában ne ütközzön a Tvt. 43.§ (1) bekezdésében meghatározott tilalomba, a nem védett állatfajok egyedeit illetően pedig célszerű, hogy a munkálatok azok szaporodását ne akadályozzák, ne veszélyeztessék.

A munkaterületet a lehető legrövidebb határidőn belül javasolt rendezni, ami magába kell, hogy foglalja a természeti környezet vizuális és biológiai állapot-minőségének helyreállítását is.

Üzemeltetéshez kapcsolódó vizsgálatok

A tisztított szennyvíz elhelyezéshez monitoring rendszer kiépítése nem indokolt, mert a fejlesztéssel megvalósuló szennyvíztisztító rendszer megfelelő üzemeltetése mellett a tisztított szennyvíz szikkasztó mezőn történő elhelyezése humán-egészségügyi kockázatot nem jelent és a környezetre gyakorolt hatása elenyésző. A telep rendellenes működése esetén az üzemeltetőnek a szükséges intézkedéseket meg kell tenni!

A kis mennyiségű tisztított szennyvíz elhelyezés miatt elegendő, ha az elhelyező mező ÉK-i sarkától 5 m-re ÉK-i irányban, és DNY-i sarkától 5 m-re DNY irányban egy-egy ponton 1,0 és 2,0 m mélységben ötévenként talajvizsgálatra kerül sor, melyben vizsgálatra kerül a talaj ammónium, nitrit, nitrát és foszfát tartalma.

2.8. A TEVÉKENYSÉG TELEPÍTÉSÉHEZ, MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ ÉS FELHAGYÁSÁHOZ SZÜKSÉGES KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

2.8.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A tervezett létesítmények kiépítéséhez bánya, célkitermelőhely, lerakóhely létesítése nem kapcsolódik, a tevékenység ezen kapcsolódó műveletek működtetését nem igényli. Földmunkavégzés a tervezett szennyvíz nyomóvezeték nyomvonalán, az új műtárgyak telepítési helyén, valamint a tervezett elhelyezőmező területén történik. A tervezett létesítmények megvalósítását követően minden érintett területen megvalósul a tereprendezés, a felszínen csak a föld alatti műtárgyak kezeléséhez szükséges aknák jelennek meg.

2.8.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

A telepítéshez szükséges szállítás környezetvédelmi hatásait a levegőtisztaság-védelmi és a zajvédelmi fejezetben elemezzük. Raktározásra, tárolásra és vízrendezésre nem kerül sor.

2.8.3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

A telepítés során szennyvíz nem keletkezik, a keletkező minimális hulladék sorsát a hulladékgazdálkodási fejezet és a 2.7. pont tartalmazza.

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

A tervezett fejlesztés megvalósítása során szükséges gépek diesel üzeműek. A munkavégzéshez kapcsolódó minimális villamos-energia, illetve vízigény a Disznókő Szőlőbirtok meglévő rendszereiből kerül biztosításra.

2.8.5. Egyéb – a 2.4.–2.7. pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet

A beruházás befejezésétől a Disznókő Szőlőbirtok területén keletkező szennyvizek tisztítása. A telepítés során egyéb kapcsolódó művelet – az ismertetetteken kívül – nem jelentkezik.

2.9. MAGYARORSZÁGON ÚJ, KÜLFÖLDÖN MÁR ALKALMAZOTT TECHNOLOGIA BEVEZETÉSE ESETÉN KÜLFÖLDI REFERENCIA

Az alkalmazásra kerülő technológia Magyarországon már bevezetett, ismert.

2.10. AZ ISMERTETETT ADATOK BIZONYTALANSÁGA, RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSA, MEGADVA AZT, HOGY A TERVEZÉS MELY KÉSŐBBI SZAKASZÁBAN ÉS MILYEN INFORMÁCIÓK ISMERETÉBEN LEHET AZOKAT PONTOSÍTANI

A tervezett tevékenységről az eddigiekben bemutatásra került adatok 100 %-os bizonyosságúak, elvileg véglegesek, tovább nem pontosíthatók.

2.11. A TELEPÍTÉSI HELY LEHATÁROLÁSA TÉRKÉPEN, MEGJELÖLVE A TELEPÍTÉSI HELY SZOMSZÉDSÁGÁBAN MEGLEVŐ VAGY – A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKBEN SZEREPLŐ – TERVEZETT TERÜLET-FELHASZNÁLÁSI MÓDOkat

A telepítési helyet a dokumentációhoz tartozó helyszínrajzok mutatják be, míg az érintett terület terület-felhasználási adatai a 2.3. pontban találhatók meg. Az ismertetett terület-felhasználási adatokon változtatás nincs tervezve, és az nem is szükségeszerű.

2.12. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁNAK ÖSSZHANGJA A TERÜLETRENDEZÉSI TERVEKKEL, TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖKKEL

A tervező ezúton nyilatkozik arról, hogy a tervezett tevékenység eredményeként a meglévő területrendezési tervek módosítására nincs szükség. Az elhelyező mező megvalósítására a szántó területéből 1.315 m² terület végleges más célú hasznosításra kivonásra kerül. Az érintett terület végleges más célú hasznosításának engedélyezéséhez benyújtott, érkeztetett kérelem másolatát a 3. számú melléklet tartalmazza.

2.13. NYILATKOZAT A TEVÉKENYSÉG MEGKEZDÉSÉT KÖVETŐEN ESETLEGESEN KIALAKULÓ ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGNEK MINŐSÜLŐ ÚJ TEVÉKENYSÉGEK HATÁSÁRA KIALAKULHATÓ KÜSZÖBÉRTÉK FELETTI TERHELÉSEKRŐL, A TELEPÍTÉSI HELYEN VAGY ANNAK SZOMSZÉDSÁGÁBAN

Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítője ezúton nyilatkozik arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sem tervszerűen, sem előre nem látható okokból, nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, sem megvalósulására. A telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon jelenleg azonos jellegű más tevékenység nem folyik és ilyen tevékenység tervezése nincs folyamatban, így a tevékenységeknek a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 1. vagy 3. mellékletében meghatározott küszöbértékek szerinti módon történő esetleges összekapcsolódása sem képzelhető el.

3. A TEVÉKENYSÉG SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSE OLYAN KORÁBBI TERÜLET- VAGY TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI, RENDEZÉSI TERVEKKEL, INFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI DÖNTÉSEKKEL ÉS TERMÉSZETI ERŐFORRÁS FELHASZNÁLÁSI VAGY VÉDELMI KONCEPCIÓKKAL, AMELYEK BEFOLYÁSOLTÁK A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A MEGVALÓSÍTÁSI MÓD KIVÁLASZTÁSÁT

A telepítési helyeket az 1 – 4. számú átnézetes- és részletes helyszínrajzokon mutatjuk be.

A tervezett tevékenység jellegéből adódóan a telepítési helyek adottak. A tervezett létesítmények elhelyezése teljes mértékben figyelembe veszi az érintett területre vonatkozó előírásokat.

4. A TERVEZETT NYOMVONAL TOVÁBBVEZETÉSÉNEK ÉS TÁVLATI KIÉPÍTÉSÉNEK ISMERTETÉSE

A tervezett fejlesztés szempontjából nem releváns.

5. A HATÓTÉNYEZŐK VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE

A tervezett szennyvíz tisztító rendszer műtárgyai és berendezései jó állapotba tarthatók tervszerű karbantartással, soron kívüli hibaelhárítással és az élettartam vége előtti rekonstrukcióval.

Meghibásodások esetén tartalék berendezések, illetve megkerülési lehetőségek biztosítják az üzemzavarok kialakulásának elkerülési lehetőségét.

A tervezett szennyvíz tisztító rendszer kivitelezése során várható egyszeri környezetterhelés (zaj), melynek mértéke elhanyagolható a hatás rövid idejének eredményeként. A működés során (föld alá telepített aknában elhelyezett gépészeti és villamos berendezések) fellépő zaj kis mértékű.

Mivel a tervezett beruházás építési munkálatokkal, valamint gépi eszközök igénybevételével valósul meg, hulladék keletkezése várható. A hulladékok keletkezése során a 2.7. fejezet szerint kell eljárni.

A megvalósulás után a szennyvíz tisztító rendszer folyamatos üzemmenetben a környezeti levegőt nem terheli, határérték feletti zajterhelést nem okoz.

A szőlőbirtok területén keletkező szennyvíz mennyisége csekély, mindössze a szüreti időszakban éri el a 12 m³/d értéket.

A szőlőbirtok esetében veszélyes és mérgező anyagok szennyvíztisztító rendszerbe, illetve azon keresztül az elhelyező mezőre való kerülésével nem kell számolni.

A fejlesztéssel megvalósuló szennyvíz tisztító rendszer előírás szerinti üzemeltetése esetén a tisztított szennyvíz szikkasztó mezőn történő elhelyezése humán-egészségügyi kockázatot nem jelent és a környezetre gyakorolt hatása elenyésző.

A balesetek, meghibásodások előfordulásának valószínűsége a vonatkozó üzemeltetési és biztonsági szabályok betartása esetén csekély.

5.1. AZ ÉPÍTÉSI FÁZIS HATÁSFOLYAMATAI

A környezeti hatások során jelentkező hatótényezők közül az alábbiak emelkednek ki:

Földtani közegbe történő beavatkozás

Valamennyi új létesítmény föld alatti kialakítású lesz, így azok létesítése a földtani közegbe való beavatkozással jár. A műtárgyak esetében a tervezett alapozási síkok a terepszinttől -2 és -4,6 m között változnak. A tervezett új szennyvíz nyomócső, valamint az új műtárgyak építése során mintegy 160 m³ kiszoruló földtömeggel számolunk, mely a műtárgyak körüli rendezett terepszint kialakítására kerül felhasználásra.

Az elhelyezőmező kialakítása során a beépítésre kerülő 50 cm vastagságú osztályozott kavics-, valamint 30 cm vastagságú osztályozott homokréteg következtében mintegy 390 m³ kiszoruló földtömeggel számolunk, mely az elhelyezőmező környezetében szükséges tereprendezés megvalósítására kerül felhasználásra.

A kitermelés, illetve az elhelyezőmező szűrőtöltetének beépítése környezeti ártalommal – ilyen mennyiség esetén – nem jár.

Levegőszennyező anyagok kibocsátása, zajkibocsátás

Ezen hatótényezők a munkagépek működéséből és a kapcsolódó szállítási tevékenységből lépnek fel. A hatótényezők egy 271 m hosszúságú nyomvonalon, az új műtárgyak telepítési helyén, valamint az elhelyezőmező területén időben és térben elkülönülve fejtik ki hatásukat a környezetre. A későbbi fejezetekben bemutatandó számítások figyelembe veszik ezen elkülönültséget.

A munkálatokhoz további, elhanyagolható jelentőséggel bíró, hatótényezőként az alábbiak kapcsolódnak:

Területhasználat változás

Csak ideiglenes jelleggel, a munkagépek felvonulása során képzelhető el. A munkavégzést követően visszaáll az eredeti állapot. A felszínen csak a föld alatti műtárgyak kezeléséhez szükséges aknák jelennek meg a jelenlegi állapothoz képest. Az elhelyező mező megvalósítására a szántó területéből 1.315 m² terület végleges más célú hasznosításra kivonásra kerül.

Művi elemek létesítése

A szennyvíz tisztító rendszer tervezett új műtárgyai tartoznak ebbe a kategóriába, melyek mindegyike föld alatti kialakítású lesz. Az új műtárgyak létesítése során káros környezeti hatásokkal nem kell számolnunk.

5.2. MŰKÖDÉSI FÁZIS HATÁSFOLYAMATAI

A művi szennyvíztisztító rendszer műtárgyai és csővezetékei víztartó, illetve nyomásálló kivitelben kerülnek megvalósításra, így azokból szennyező anyagok környezetbe jutása nem valószínűsíthető.

A tervezett szennyvíz tisztító rendszer működési fázisában folyamatosan tisztított szennyvíz keletkezik. A keletkező tisztított szennyvíz maximális mennyisége 12 m³/d mely méretezett szikkasztómezőn kerül elhelyezésre. A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet értelmében a tisztított szennyvíz szikkasztómezőn történő elhelyezése a felszín alatti vízbe történő közvetett bevezetésnek minősül.

Az elhelyező mező porózus töltete "aerob csepegtetőtestként" működik, így az elhelyezésre kerülő tisztított szennyvízben a szennyezőanyag tartalom jelentős csökkenése megy végbe. Mivel a szűrőmezőben aerob biológiai lebontási folyamatok játszódnak le, a szervesanyag lebontás nitrogén és foszfor igényének biztosítása szintén az elhelyezésre kerülő tisztított szennyvízből történik, így ezen szennyezők mennyisége is lecsökken a szűrőmezőn keresztülhaladva. A felszín alatti vízbe, illetve a földtani közegbe az elhelyező mező porózus töltetén lejátszódó tisztítási folyamatokat követően juthat tisztított szennyvíz.

A tisztított szennyvíz jelenleg időszakos vízfolyás befogadóba kerül bevezetésre, mely a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet értelmében ugyanúgy felszín alatti vízbe történő közvetett bevezetésnek minősül mint a tervezett méretezett szikkasztómezőn való elhelyezés. A szűrőmezőn lejátszódó kedvező hatások azonban az időszakos vízfolyásba történő bevezetés esetén nem jelennek meg, így a tervezett megoldás földtani közegre és felszín alatti vízre gyakorolt hatása egyértelműen terhelés csökkentő hatású.

A működési fázis hatásai között megemlíthető a kétszintes ülepítőben keletkező stabilizált iszap elszállítása (2 alkalom/év), illetve a vízkezeléshez használt anyagok helyszínre szállítása (1 alkalom/hónap) ám ezek hatása elhanyagolható.

A szennyvíztisztító rendszer teljes leállásával járó üzemzavar csak hosszú idejű áramkimaradás, illetve mindkét fúvó berendezés egyidejű meghibásodása esetén képzelhető el, ám ennek bekövetkezése nem valószínűsíthető. Amennyiben mégis bekövetkezne a biológiai tisztítás leállása, a rendszerben elegendő puffer kapacitás áll rendelkezésre a keletkező szennyvizek visszatartására, míg a szennyvíz kibocsátás leállításra kerül.

A tervezett rendszer valamennyi gépészeti-, illetve villamos berendezése a föld alatti kialakítású műtárgyakban kerül elhelyezésre, így az azok működéséből származó zaj minimális környezetterhelést jelent.

6. A KÖRNYEZETRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE

A várható hatásokat és környezetterheléseket környezeti elemenként mutatjuk be, különös tekintettel arra, hogy:

- a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítés során a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg,
- a hatásfolyamatok milyen területekre terjednek ki (hatásterületek),
- a hatásterületen milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások léphetnek fel.

6.1. FÖLDTANI KÖZEG, TALAJ

Földtani közegen elsősorban a tervezett műtárgyak, illetve az elhelyezőmező megépítésével érintett talajréteget és felszínközeli réteget értjük.

A Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. Mezőzombor község külterületén található telephelye Magyarország kistájainak katasztere szerint a Hegyalja megnevezésű kistáj déli szegletében található. A kistáj Borsod-Abaúj-Zemplén megyében helyezkedik el, területe 208 km².

6.1.1. Domborzat

A kistáj 100 és 514 m között változó tengerszint feletti magasságú, erősen tagolt, dél-keleti kitettségű lejtővidék. A felszín 2/3-a a közepes magasságú, tagolt dombságok orográfiai domborzattípusába sorolható. Az észak-keleti csapású kistájat a Zempléni-hegység Bodrog felé kifutó gerincei tagolják, amelyek között félmedencék alakultak ki. A tagolt hegyláb felszín átlagos relatív reliefe 115 m/km², észak-keleten 130, a középső szakaszon 50m/km² értékű. Az átlagos vízfolyássűrűség 2,2 km/km², a félmedencékben ezt meghaladó értékű. A felszín több mint 80%-a talajerózióval veszélyeztetett.

6.1.2. Földtan

A kistáj kb. 60%-át szarmata riolittufa építi fel, a középső és a dél-keleti részek a centrális kitörésekből származó szarmata piroxénandezitből állnak (20%). Ez utóbbiak a nagyobb abszolút magasságú felszínhez kapcsolódnak. A képet az intenzív hidrotermális, kovás, karbonátos vulkáni utóműködés termékei és a szarmata lagunarendszerben lerakódott, áthalmozott vulkanitok színezik. Erdőbénye mellett a szarmata körüli gejzírtó-medencében 30-40 m vastagságban kovaföld képződött, amit 1937 óta művelnek. Mád és Sárospatak térségében kaolin-előfordulások vannak. A pleisztocénben megnövekvő relatív relief a lepusztító folyamatok hajtóerejévé vált.

A felszínt mindenütt vékonyabb-vastagabb szoliflukciós üledék fedi, a peremeken erre helyenként lösz települt. A kistáj jellemző szerkezeti iránya az észak-kelet – dél-nyugati (ez egyben a dél-keleti határt is jelöli) és az észak-északnyugat – dél-délkeleti.

6.1.3. Talaj

A kistájat 55%-ban agyagbemosódásos barna erdőtalajok borítják. Andezit- és riolittufa-málladékon, illetve harmadidőszaki agyagos üledékeken képződtek, és rendszerint kisebb-nagyobb mértékben

erodálódtak. Mechanikai összetételük általában agyagos-vályog. Vízgazdálkodásuk függ az erodáltság mértékétől, azaz a termőréteg vastagságától. Ahol a termőréteg nem korlátozott kiterjedésű, ott a kis vízvezető, a nagy vízraktározó és az erős víztartó képesség a jellemző, míg a sekély termőrétegű változatok esetében a vízgazdálkodás szélsőséges. Az erősen savanyú kémhatású erodált változatok és a nem vagy csupán kismértékben erodált, gyengén savanyú talajok termékenységi besorolása eltérő. Erdősültségük 46%-os, de jelentős a szőlőterületek aránya is (23%).

A szelídebb keleti dombokon képződött barna-földek területi aránya 39%. Talajképző kőzetük harmadidőszaki üledék vagy nyirok. Mechanikai összetételük agyagos vályog. Vízgazdálkodásukra a kis vízvezető, az erős víztartó és a nagy vízraktározó képesség jellemző. Az erősen erodált, sekély termőrétegű változatok vízgazdálkodása szélsőséges. Előbbiek jobb, utóbbiak gyengébb termékenységek. Az erózióval erősen veszélyeztetett területek általában szőlők (74%).

A köves és a földes kopárok részaránya csupán 4%.

A kevés szántón búzát, kukoricát, burgonyát termesztene, a savanyú lejtős talajokon pedig vöröshérét.

A Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. vízellátását mélyfúrású kút biztosítja, melynek kivitelezése során felvett rétegsort az alábbiakban ismertetjük:

0,00 – 0,50	Termőföld
0,50 – 5,00	Sárgaagyag (köves)
5,00 – 12,50	Kőmorzsás agyag
12,50 – 35,0	Szürke kő
35,0 – 150,0	Szürke homok

Az érintett területen a talajvíz szintjének jellemzésére alkalmas, monitorozott figyelőkutak Mád déli részén találhatóak. A 2016. évben elvégzett vízszint mérési eredmények alapján a területen a talajvíz szintje a következő táblázat szerinti értékekkel jellemezhető:

	Minimum	Maximum
Téli félév	-7,50 m	-6,10 m
Nyári félév	-5,16 m	-4,02 m

A figyelőkutakból 2016. évben vett vízminták laboratóriumi vizsgálati eredményei alapján – a vizsgált komponensek vonatkozásában – a talajvíz minősége az alábbi értékekkel jellemezhető:

pH	7,5	
KOI _{Cr}	1,9 – 8,0	mg/l
SZOE	<0,2	mg/l

A tervezett munkálatok az szennyvíz nyomóvezeték-, a műtárgyak-, valamint az elhelyezőmező építése során kerülnek kapcsolatba a talajjal és a földtani közeggel. Normál munkavégzés esetén a környezetet érő káros hatással nem kell számolnunk.

Havária helyzetben (pl. olajelfolyás munkagépből) minimális mennyiségben keletkezhet olajjal szennyezett föld, mint veszélyes hulladék, a szennyezett talaj kitermelésekor. Ezen esetben a 2.9. pontban leírtak szerint kell eljárni.

A létesítési munkálatok befejezését követően az üzemelési fázisban folyamatosan tisztított szennyvíz keletkezik. A keletkező tisztított szennyvíz maximális mennyisége 12 m³/d mely méretezett szikkasztómezőn kerül elhelyezésre. A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet értelmében a tisztított szennyvíz szikkasztómezőn történő elhelyezése a felszín alatti vízbe történő közvetett bevezetésnek minősül.

A tervezett munkálatok talajra és földtani közegre vonatkozó hatásterülete a földmunkák területére korlátozódik. A munkavégzés során a letermelt humusz elkülönítve kerül deponálásra, majd a tervezett (földalatti) létesítmények megvalósítását követően a munkavégzéssel érintett területre visszahelyezhető.

A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Miniszter 90/2008. (VII. 18.) FVM. rendelete a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól rendelkezik. A termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény 49. § (3) bekezdésében és az 50. §-ában felsorolt, termőföldön folytatott mezőgazdasági tevékenységekkel, illetve beruházásokkal, valamint a termőföld igénybevitelével járó, vagy arra hatást gyakorló beruházásokkal kapcsolatos talajvédelmi követelmények meghatározásához talajvédelmi terv készítése szükséges a következő esetekben:

- a savanyú, a szikes és a homoktalajok javításához,
- a mezőgazdasági célú tereprendezéshez,
- szőlő, gyümölcs, bogyós gyümölcs, illetve – ha jogszabály úgy rendelkezik – egyéb ültetvények telepítéséhez,
- az 1500 m²-nél nagyobb szőlő, és gyümölcs, és 500 m²-nél nagyobb bogyós gyümölcs-ültetvény telepítése esetén,
- a termőföldön történő, 400 m²-t meghaladó beruházások megvalósítása során a humuszos termőréteg mentéséhez,
- a mezőgazdasági célú hasznosítást lehetővé tevő rekultivációhoz, újrahasznosításhoz,
- az öntözéshez,
- a hígtrágya termőföldön történő felhasználásához, az állattartás során keletkező egyéb szerves trágya kivételével,
- a szennyvíz és szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználásához,
- a mezőgazdasági területek vízrendezéséhez,
- a nem mezőgazdasági eredetű, nem veszélyes hulladékok termőföldön történő felhasználásához;
- az erózió elleni műszaki talajvédelmi beavatkozások megvalósításához.

Az ismertetett adatokból egyértelműen következik, hogy jelen esetben a rendelet meghatározásai nem vonatkoznak a tervezett munkavégzésre, hiszen termőföld – határértéket meghaladó – igénybeviteléről nincs szó. A tervezett új létesítmények az érintett ingatlanok kivett út, épület és udvar

alrészletein kerülnek megvalósításra. Az elhelyező mező megvalósítására a szántó területéből 1.315 m² terület végleges más célú hasznosításra kivonásra kerül.

6.2. FELSZÍNI ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK

6.2.1. Éghajlat

A dél-keleti részeken mérsékelt meleg, mérsékelt száraz, másutt mérsékelt hűvös, mérsékelt száraz az éghajlat, de az északi részek a mérsékelt nedves övezet határán terülnek el.

Az évi napfénytartam 1850 óra körül várható. Nyáron 730-740, télen 170 óra körüli napsütésre számíthatunk.

Az évi középhőmérséklet az északi, magasabban fekvő részeken 8,0 °C, délen és a dél-keleti szegélyen 9,5-9,8 °C, a nyári félévé ugyanilyen eloszlásban 15,0 °C körül, illetve 16,5-17,0 °C között alakul. Északon évente 181, délen 186 napon keresztül a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot, ez az időtartam a magasság és a földrajzi szélesség függvényében április 10-15. és október 14. közé esik. Átlagosan több mint 180 napon át a hőmérséklet nem csökken fagypont alá, de a lejtőkön ez az időszak a 190-et is megközelíti. A fagymentes időszak április 20. körül kezdődik és október 15-20. között ér véget. Az évi legmagasabb hőmérsékletek átlaga 32,0-33,0 °C, legalacsonyabbaké -16,0, -17,0 °C.

Az évi csapadékösszeg mintegy 600-620 mm, de északon a 660 mm-t is eléri; a vegetációs időszakban kb. 380-400 mm eső várható. Makkoshotykán mérték a legtöbb egy nap alatt lehullott esőt (108 mm). A téli félévben délen mintegy 40, északon 60 napon át borítja a talajt hó, a maximális hóvastagság átlaga 22-25 cm.

Az ariditási index északon 1,05-1,08, dél-keleten ennél nagyobb, mintegy 1,15-1,20.

Leggyakrabban északi, észak-keleti és déli szél fúj, az átlagos szélsébség kevéssel meghaladja a 2 m/s értéket.

Éghajlata alkalmassá teszi a kistájat mind a szántóföldi növények, mind pedig a különböző gyümölcsök termesztésére. Szőlőtermelésre is kiválóan alkalmas.

6.2.2. Vizek

A Zempléni-hegységnek a Bodrog felé lejtő peremvidékét a Ronyva torkolati szakaszától kezdve a Radvány (Hercegkúti-), Szarkakúti-, a Tolcsvai és a Bényei-patakon át dél-keletnek haladó vízfolyások harántolják. Délen részesedik a Taktába folyó Mádi-patak vízgyűjtőjéből is.

Az alábbi állomásokról közlünk vízjárásadatokat

Vízfolyás	Vízmérce	LKN cm	LNV cm	KQ m ³ /s	KÖQ m ³ /s	NQ m ³ /s
Ronyva-patak	Sátoraljaújhely	6	330	0,150	2,00	250
Radvány-patak	Sárospatak	0	230	0,015	0,20	30
Tolcsva-patak	Tolcsva	13	200	0,200	0,25	40

A vízfolyások közös tulajdonsága a szélsőséges vízjárás és vízhozam ingadozás, bár az utóbbi mértéke erősen függ a tápláló terület tározó határától.

Az árvizek szokásos időpontja a kora tavasz, de nyár elején és ősszel is lehetségesek. Az árhullámok nem tartósak, az árterületről gyorsan levonulnak.

Két kis tározótava a Mádi-patakon 2 ha, mellékvízén a Fürdő-patakon, a Mád-Dorgóvölgyi-tározó pedig 4,5 ha területű. Előbbi záportározást, utóbbi mezőgazdasági vízpótlást szolgál. Forrásai közül az erdőhorváti nyugati forrás említhető, 36 l/p átlagos vízhozammal. Valamelyes "talajvíz" a völgyek alsóbb szakaszain 4-6 m között, feljebb 6 m-nél mélyebben érhető el. Az artézi kutak általában sekélyek, a vízmennyiségük mérsékelt.

A közüzemi vízellátás majdnem teljesen, a csatornahálózat részlegesen kiépített, így a közcsonnával ellátott lakások aránya kistáji szinten 68,2% (2008).

A kistáj jellemző vízháztartási adatai:

Fajlagos lefolyás (L_f) = 2,5 – 4,0 l/skm²

Lefolyási tényező (L_t) = 13 - 20 %

Vízhiány (V_h) = 50 mm

A felszíni vizek mennyiségét befolyásoló csapadék adatok az alábbiak:

Éves átlag csapadékmennyiség: 600 - 620 mm

Tenyészidőszaki csapadékmennyiség: 380 - 400 mm

Hótakarós napok száma: 40 - 60 nap

Átlagos maximális hóvastagság 22 - 25 cm

Az érintett területen a talajvíz szintjének jellemzésére alkalmas, monitorozott figyelőkutak Mád déli részén találhatóak. A 2016. évben elvégzett vízszint mérési eredmények alapján a területen a talajvíz szintje a következő táblázat szerinti értékekkel jellemezhető:

	Minimum	Maximum
Téli félév	-7,50 m	-6,10 m
Nyári félév	-5,16 m	-4,02 m

A figyelőkutakból 2016. évben vett vízminták laboratóriumi vizsgálati eredményei alapján – a vizsgált komponensek vonatkozásában – a talajvíz minősége az alábbi értékekkel jellemezhető:

pH	7,5	
KOI _{Cr}	1,9 – 8,0	mg/l
SZOE	<0,2	mg/l

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolását a 27/2004. (XII.25) KvVM rendelet tartalmazza.

Mezőzombor község teljes területe érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területként került az említett rendeletben besorolásra.

A felszín alatti vizek védelméről a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet rendelkezik. A rendelet 7. paragrafusa kimondja;

„(1) A területeket a felszín alatti víz állapotának érzékenysége, továbbá minőségének védelme szempontjából osztályozni kell a felszín alatti víz utánpótlódása, földtani közeg vízvezető-képessége, továbbá a megkülönböztetett (fokozott) védelem alatt álló területek figyelembevétele alapján.

(2) Egy adott terület a felszín alatti víz állapotának érzékenysége szempontjából lehet fokozottan érzékeny, érzékeny és kevésbé érzékeny terület.

A vizsgálatok során az adott érzékenységi kategóriába tartozás szempontjai a következők:

1. Felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny terület

- a) Üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány-és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek - külön jogszabály szerint - kijelölt, illetve előzetesen lehatárolt belső-, külső- és jogerős vízjogi határozattal kijelölt hidrogeológiai védőterületei.
- b) Azok a karsztos területek, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.
- c) A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek mederéltól számított 0,25 km széles parti sávja, külön jogszabály szerint regisztrált természetes fürdőhely esetében a mederéltól számított 0,25-1,0 km közötti övezete is.
- d) A Nemzetközi Jelentőségű Vadvizek jegyzékébe felvett területek, továbbá a külön jogszabály szerinti Natura 2000 vizes élőhelyei.

2. Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület

- a) Azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet.
- b) Azok a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek közé nem tartozó területek, ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.
- c) Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.
- d) A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek mederéltól számított 0,25-1,0 km közötti övezete.
- e) Az 1. d) pontban nem említett, külön jogszabály által kijelölt védett természeti területek.

3. Felszín alatti víz állapota szempontjából kevésbé érzékeny terület

Egyéb, az 1-2. pontokba nem tartozó területek.

Fentiek alapján megállapítható, hogy az érzékeny minősítés a csapadékból származó utánpótlódás mértékének eredménye.

A tervezett műtárgyak létesítése során az alapozás a területen előforduló felszín alatti vízszint maximuma felett folyhat, így a tervezett létesítmény a megvalósítás időszakában nem kerülhet kapcsolatba a felszín alatti vízzel.

A tervezési terület talajviszonyai alapján rendelkezésre álló információk szerint a területen:

a hidraulikai vezetőképesség (k): $10^0 - 10^1$ m/d

a 'k' értéknek megfelelő vertikális szivárgás: 150 – 15 min/10 cm

a 'k' értéknek megfelelő vertikális asszimilatív adag: $10^3 - 10^5$ l/m²d

Az elhelyezőmezőket tápláló adagoló akna térfogata úgy került meghatározásra, hogy egy szivattyú bekapcsoláskor a teljes csőhálózatot képes legyen a szivattyú tisztított szennyvízzel feltölteni. A tervezett napi bekapcsolások száma szivattyúnként 2-3 alkalom.

Az egy elhelyezőmezőbe beépítésre kerülő dréncső térfogata $V_{Drén} = 2,6$ m³, melyhez tartozó vízfeladás $Q = 2,6$ m³/feladás. Egy szűrőmező horizontális felülete $A_{Szűrőmező} = 250,2$ m², így az egy feltöltéssel a szűrőmezőben a horizontális felületre vetített vízoszlop magasság $H_{Vízoszlop} = 0,0103$ m. A rendelkezésre álló adatok alapján megállapíthatjuk, hogy az egy feladással a szűrőmezőre kijuttatott vízmennyiség min. 15, max. 150 perc alatt elszívárog a talajba.

Az adott talajtípusra jellemző vertikális asszimilatív adag minimális értékét figyelembe véve, annak egy szűrőmező horizontális felületére adódó mennyisége 25 m³/d. Egy szűrőmezőre a napi maximális 3 feltöltéssel számolva max. 7,8 m³/d vízmennyiség kerül kivezetésre.

Fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy a tervezett elhelyezőmezőről horizontális elszívárgás nem valószínűsíthető, így az üzemelés időtartamára vonatkozó hatásterület megegyezik az elhelyezőmezők területével.

A felszín alatti vízbe, illetve a földtani közegbe az elhelyező mező porózus töltetén lejátszódó tisztítási folyamatokat követően juthat tisztított szennyvíz.

A művi szennyvíztisztítóból a szikkasztómezőre elvezetésre kerülő szennyvíz maximális szennyezőanyag tartalmával és maximális napi mennyiségével számolva a szikkasztómezőt az alábbi táblázat szerinti szennyezőanyag mennyiségek terhelik:

KOI _{Cr}	0,9	kg/d	328,5	kg/év
BOI ₅	0,3	kg/d	109,5	kg/év
Összes lebegőanyag	0,24	kg/d	87,6	kg/év
Összes P	0,06	kg/d	21,9	kg/év
Összes N	0,168	kg/d	61,32	kg/év
Ammónia-ammónium-N	0,06	kg/d	21,9	kg/év
SZOE	0,06	kg/d	21,9	kg/év

A szikkasztómező méretezése során megállapításra került, hogy szervesanyag terhelés alapján a tervezett szikkasztómező kb. háromszorosan túlméretezett, így az elhelyezésre kerülő tisztított szennyvízben a szennyezőanyag tartalom további jelentős csökkenése fog végbemenni, míg az a szűrőmezőn keresztülhalad.

Mivel a szűrőmezőben aerob biológiai lebontási folyamatok játszódnak le, a szervesanyag lebontás nitrogén és foszfor igényének biztosítása szintén az elhelyezésre kerülő tisztított szennyvízből történik, így ezen szennyezők mennyisége is lecsökken a szűrőmezőn keresztülhaladva.

A szűrőmezőről távozó víz várható minőségi paraméterei (szűrőmező alatt 90 cm-el vett mintából) alapján az alábbi terhelés értékek prognosztizálhatóak:

KOI _{Cr}	0,42	kg/d	153,3	kg/év
BOI ₅	0,06	kg/d	21,9	kg/év
Ammónia-ammónium-N	0,003	kg/d	1,095	kg/év

A tervezett elhelyező mező területét gyakorlatilag minden irányból intenzíven művelt mezőgazdasági területek (szőlő ültetvény) veszik körül. Maga az elhelyező terület is végleges más célú hasznosítás (termőföld kivonás) engedélyeztetésével kerül létrehozásra.

Szakirodalmi adatok alapján a szőlő ültetvényekben 10 t/ha termés kineveléséhez 200–350 kg/ha NPK-hatóanyag tartalom kijuttatása szükséges műtrágya formájában, így szűrőmező üzemeléséből származó esetleges hatások az érintett területen vélelmezhetően nem lesznek kimutathatóak.

A felszíni víz vonatkozásában a tervezett fejlesztés megvalósulását követően a Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. tisztított szennyvizet jelenleg befogadó Fürdő-patak (időszakos vízfolyás) terhelése megszüntetésre kerül.

6.3. ÉLŐVILÁG, TÁJ

6.3.1. A tervezési terület környezetének növényföldrajzi besorolása és növényzete

A tervezési terület a Tokaj-Zempléni-hegyvidék középtájon belül a Szerencsi-dombság kistájban helyezkedik el, növényföldrajzilag az Északi-középhegység flóraidékének (Matricum) Zempléni-hegység flórajáráshoz (Tokajense) tartozik.

A Szerencsi-dombság növényzete a szomszédos Hegyaljához hasonló. A dombságot eredetileg cseres tölgyes, melegkedvelő tölgyes állományai boríthatták, néhol sztyepprért foltokkal váltakozva, amelyekből mára csak apróbb foltok maradtak meg. A monoki-erdő cseres tölgyesei némi átmenetet mutatnak a Harangod lösztábláját egykor uraló tatárjuharos lösztölgyes felé. A sztyepprétek reliktum állományai a terület nyugati peremi dombsorain maradtak fenn, ritka löszpusztai fajokkal: *Agropyron pectiniforme*, *Allium marginatum*, *Astragalus excapus*, *Iris aphylla* subsp. *hungarica*, *Pulsatilla grandis*, *P. montana*, *Stipa dasyphylla*, *S. tirsia*. A térség legértékesebb része a lösztábla Hernád felé meredeken leszakadó része. Itt az egykori löszgyepek kis területű foltjai több értékes fajt őriznek: *Amygdalus nana*, *Echium maculatum*, *Phlomis tuberosa*, *Taraxacum serotinum*. Jelenleg a kistáj túlnyomó része

szőlőművelés alatt áll, esetleg felhagyott terület. A regenerálódó, visszaalakuló gyepfoltok gazdag pusztai növényzetűek, a gazdagon mozaikos tájnak köszönhetően. Szórványos előfordulású bennük néhány, a térségben ritkának számító faj: *Aster amellus*, *A. sedifolius*, *Gentiana pneumonanthe*, *Peucedanum officinale*. A felhagyott táblákon néhol terjed a siskanád tippán, évekre – évtizedekre konzerválva ezzel a növényzetet.

6.3.2. A tervezési terület növényzete

A szennyvízvezeték nyomvonalán kizárólag átalakított élőhelyeket találunk, a disznókői szőlőbirtok területén megvalósuló beruházás, intenzív művelésű szőlők közötti utak mezsgyéit, degradált gyepeket érint. Természetközeli vagy természetes élőhelyeket a beruházás nem érint. Jó természetességű másodlagos száraz gyepek főleg a földutak részűjében maradtak meg, de azok a hegyláb felsőbb részében maradtak fenn.

6.3.3. A tervezési terület és környezetének élőhelyei

A szennyvízvezeték nyomvonalán kizárólag átalakított élőhelyeket találunk, a disznókői szőlőbirtok területén megvalósuló beruházás, intenzív művelésű szőlők közötti utak mezsgyéit, degradált gyepeket érint. Természetközeli vagy természetes élőhelyeket a beruházás nem érint. Jó természetességű másodlagos száraz gyepek főleg a földutak részűjében maradtak meg, de azok a hegyláb felsőbb részében maradtak fenn.

6.3.3.1. Mezofil gyepek

A szennyvíz csatorna szinte teljes egészében mezsgyéken, degradált mezofil gyepeken kerül kialakításra. Az intenzív szőlők közötti gyepek parlageredetűek, keskeny sávban a közlekedő utak mellett található. Szélük taposott, így ott a taposástűrő fajok jelennek meg (*Cynodon dactylon*, *Eragrostis minor*, *Plantago lanceolata*, *Polygonum aviculare*). A folyamatos bolygatás miatt jellemzőek az egyéves nitrofil gyomok is (*Setaria pumila*, *Erodium cicutarium*, *Geranium pusillum*, *Taraxacum officinale*, *Capsella bursa-pastoris*). A réti fajok közül csak a tágtűrűsű, könnyen terjedő növények vannak jelen a területen (*Hieracium bauhinii*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne*, *Potentilla argentea*, *Silene vulgaris*). Az itteni gyepeket rendszeresen nyírják. A szőlőbirtokon található fragmentális gyepek csekély természeti értéket képviselnek.



A szennyvízvezeték csatlakozásánál lévő degradált, parlageredetű mezofil gyepek

6.3.3.2. Intenzív szőlők

A tervezési terület legjellemzőbb élőhelye, elsősorban egykori szántóföldi kultúrák átalakításával jöttek létre. Jellemzőjük, hogy a sorközöket szántják, műtrágyázzák és vegyszerezik. Az intenzív szőlő- és gyümölcsültetvényekre a területegységre eső kis faj- és fajta diverzitás a jellemző. A tervezési területen főleg a barack- és almaültetvények terjedtek el. Növényzetük többnyire gyomnövényekből áll, az intenzív tápanyagvisszapótlás miatt jellemzőek a nitrofil kozmopolita fajok. Az extenzív gyümölcsösök sorközét nem szántják csak kaszálják, így ezek az ültetvények az előzőknél jóval fajgazdagabb vegetációnak adnak otthont, bennük a mezofil gyepek karakterfajai találhatók. Utóbbiak azonban a tervezési területen nem fordulnak elő

Jellemző növényfajok: *Stellaria media*, *Lamium purpureum*, *Senecio vulgaris*, *Lactuca serriola*, *Reseda lutea*, *Polygonum aviculare*, *Portulaca oleracea*, *Setaria pumila*, *Bromus hordaceus subsp. hordaceus*, *Taraxacum officinale*, *Lolium perenne*, *Rumex thyrsiflorus*



A tervezett beruházást intenzív szőlőültetvényen valósítják meg, melyek fajszáma nagyon alacsony

6.3.3.3. Szántók

A tervezési területtől délre, a hegy lábánál nagyrészt szántókat találunk, melyek általában intenzív művelésűek. A szántóföldeken 2016-ben búza és kukoricatermesztés folyt, ennek megfelelően az ott található gyomnövényzet főleg közönséges fajokból állt. Ritka, szegétális flóraelemek nem fordulnak elő a területen. Szegélyek említésre méltó, a térségben szórványos növénye a *Nonea pulla* és a *Rapistrum perenne*.

A területen talált növényfajok:

Brassica napus, *Rapistrum perenne*, *Chenopodium album*, *Solidago gigantea*, *Solidago canadensis*, *Artemisia vulgaris*, *Polygonum aviculare sl.*, *Ambrosia artemisifolia*, *Linaria vulgaris*, *Nonea pulla*

6.3.4. A tervezési területeken megfigyelt madárfajok

Mivel a beruházás érint Különleges Madárvédelmi Területet, célszerűnek láttuk megvizsgálni a tervezési terület és szűkebb térségének madárvilágát. A szeptemberi terepbejáráson szinte kizárólag a településeken, illetve azok környékén élő gyakori fajokat sikerült megfigyelni, jelölő madárfajt nem láttunk. A tervezési terület élőhelyei nem alkalmasak közösségi jelentőségű madárfaj megtelepedésére.

A megfigyelt fajok listája:

Fajnév	Védett	Előfordulás jellege
Barátposzáta (<i>Sylvia atricapilla</i>)	V	Táplálkozó
Barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i>)	V	Fészkelő
Búbos pacsirta (<i>Galerida cristata</i>)	V	Fészkelő
Csicsörke (<i>Serinus serinus</i>)		Táplálkozó
Citromsármány (<i>Emberiza citrinella</i>)	V	Fészkelő
Dolmányos varjú (<i>Corvus corone cornix</i>)	V	Táplálkozó
Egerészölyv (<i>Buteo buteo</i>)	V	Táplálkozó
Énekes rigó (<i>Turdus philomelos</i>)	V	Táplálkozó
Fekete rigó (<i>Turdus merula</i>)	V	Fészkelő
Füstifecske (<i>Hirundo rustica</i>)	V	Táplálkozó
Házi rozsdafarkú (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	V	Fészkelő
Házi veréb (<i>Passer domesticus</i>)	V	Fészkelő
Holló (<i>Corvus corax</i>)	V	Táplálkozó
Kakukk (<i>Cuculus canorus</i>)	V	Táplálkozó
Kenderike (<i>Carduelis cannabina</i>)	V	Táplálkozó
Mezei pacsirta (<i>Alauda arvensis</i>)	V	Fészkelő
Mezei veréb (<i>Passer montanus</i>)	V	Fészkelő
Molnárfecske (<i>Delichon urbica</i>)	V	Fészkelő
Nagy fakopáncs (<i>Dendrocopos major</i>)	V	Fészkelő
Nyaktekercs (<i>Jynx torquilla</i>)	V	Fészkelő
Őzapó (<i>Aegithalos caudatus</i>)	V	Táplálkozó
Sárgarigó (<i>Oriolus oriolus</i>)	V	Fészkelő
Seregély (<i>Sturnus vulgaris</i>)	V	Fészkelő
Sordély (<i>Emberiza calandra</i>)	V	Fészkelő
Széncinke (<i>Parus major</i>)	V	Fészkelő
Tengelic (<i>Carduelis carduelis</i>)	V	Fészkelő
Vadgerle (<i>Streptopelia turtur</i>)	V	Fészkelő
Zöldike (<i>Carduelis chloris</i>)	V	Fészkelő
Balkáni gerle (<i>Streptopelia decaocto</i>)		Fészkelő
Fácán (<i>Phasianus colchicus</i>)		Fészkelő
Szajkó (<i>Garrulus glandarius</i>)		Táplálkozó

6.3.5. A tervezési terület természetvédelmi besorolása

A vezeték nyomvonala a következő ingatlanokon érinti a Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel (Kód: HUBN10007) Különleges Madárvédelmi Területet, ami egyben a részét képezi a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak is:

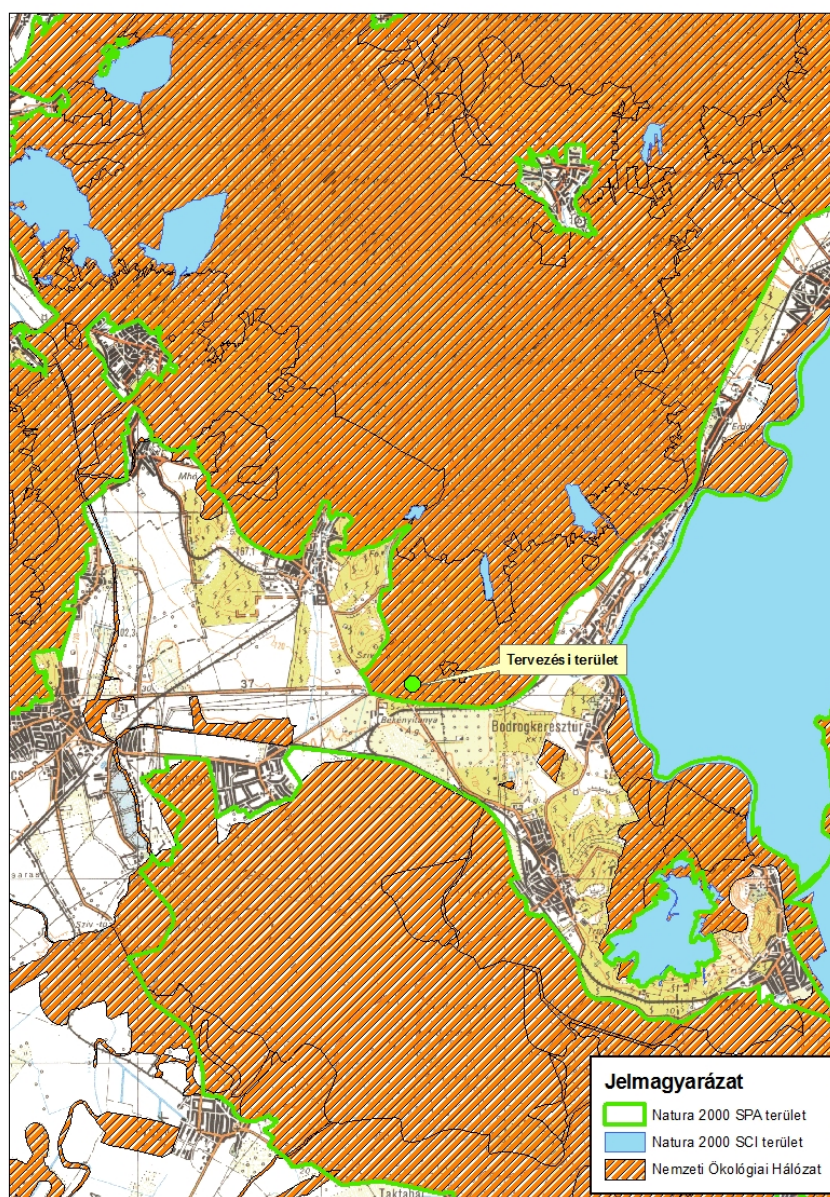
Mezőzombor: 0202, 0206

A tervezési terület közelében a Natura 2000 terület jelölő fajainak fészkelő állományai nem fordulnak elő, egyedül a *Lanius collurio* fészkelése lehetséges a közeli Mádi-patak menti cserjésekben. A beruházási terület szűkebb térsége a következő fajoknak szolgálhat táplálkozó területként: *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Ciconia ciconia*, *Dendrocopos syriacus*, *Lanius collurio*.

A tervezési területen nem fordulnak elő rendszeresen a Natura 2000 jelölő fajai, a tevékenység sem jár rájuk nézve negatív hatással, mivel az intenzív szőlőültetvényen és a föld alatt kerül megvalósításra. A jelentéktelen hatások miatt a részletes hatásbecslés elkészítésére nincs szükség.

6.3.6. Tájvédelmi vonatkozások

Mivel a vezeték föld alatt kerül elhelyezésre annak nem lesz táji zavaró hatása. A beruházás során sem lesz olyan mértékű földdeponálás, mely a szőlősorok közül kiemelkedne és ideiglenes tájképromboló hatást fejtene ki.



A tervezési terület viszonya a Natura 2000 területekkel és a Nemzeti Ökológiai Hálózattal

6.4. LEVEGŐ

Az érintett terület nem tartozik a 4/2002. KvVM. rendelet által kijelölt légszennyezettségi agglomerációk és zónák körébe, ami azt jelenti, hogy a területen a levegő alapminőségét reprezentáló anyagok koncentrációi nem érik el a szennyezettséget jelentő határértékeket.

A rendelet alkalmazásában zónacsoport vagy zónatípus (a továbbiakban együtt: zónacsoport) a légszennyezettség alapján kijelölt olyan területegységet jelent, amelyen belül a környezetvédelmi hatóság által meghatározott helyen, a szennyező anyag koncentrációja tartósan vagy időszakosan a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a továbbiakban: VM rendelet) 5. számú mellékletében meghatározott tartományok valamelyikébe esik.

Az ország területének légszennyezettségi agglomerációba és zónákba sorolását, a zónacsoportok megjelölésével az egyes kiemelt jelentőségű légszennyező anyagok szerint, az együttes miniszteri rendelet 4. számú mellékletében szereplő zónacsoportok megjelölésével összhangban a rendelet 1. számú melléklete tartalmazza.

A légszennyezettségi agglomerációt és zónákat a rendelet 2. számú mellékletében felsorolt települések közigazgatási határa határozza meg. A kijelölt városok esetében a település közigazgatási határát kell figyelembe venni.

6.4.1. Építési fázis

A tervezett munkálatok építési fázisában a levegőt szennyező hatások, a munkálatokban résztvevő gépi berendezések emissziójából lépnek fel. Ezen hatások mértékét

- a gépi berendezések működési ideje,
- a motorok maximális teljesítménye

határozza meg.

A tevékenységben résztvevő gépeket a 2.6. pontban ismertettük. Ezen gépek jelentős része a szállításban vesz részt a munkások és az anyagok helyszínre juttatásával, amiből következik, hogy az építési területen csak minimális időt tartózkodnak járó motorral, szennyezőforrásként szerepelve.

Az autódaru, az árokásó és a homlokrakodó azon gépi berendezések, amelyek huzamosabb ideig fejtenek ki légszennyező hatást. Mindegyik gép Diesel-motorral rendelkezik.

Az kivitelezés során alkalmazni kívánt gépek kibocsátási jellemzőit irodalmi adatok felhasználásával, hasonló tevékenységek során működtetett gépek adatai alapján adjuk meg, átlagos műszaki állapotú, felszereltségű munkagépre vonatkoztatva.

A területen egyszerre működő gépek száma maximum 3 db. A fenti tényezők figyelembe vételével a kibocsátás alakulása az alábbi táblázat szerint várható.

	CO	C _x H _y	NO _x	SO ₂	Szilárd anyag
Fajlagos emisszió a gázolaj felhasználás arányában (kg/t)	27	0,86	3,86	3,17	5,14
A munkagép által kibocsátott légszennyező anyagok (kg/h)	0,26	0,008	0,039	0,03	0,051
Összesen (kg/h)	1,83	0,057	0,27	0,21	0,36

A tervezett munkálatok kivitelezése során a munkagépek emissziójából adódó káros légszennyezés kialakulása, az emissziók rövid ideje és alacsony értéke eredményeként, nem várható.

6.4.2. Üzemelési fázis

Az fejlesztési munkálatokat követően a megvalósult szennyvíz tisztító rendszer a légtérbe nem bocsát ki szennyező anyagot, így szennyezőforrás hiányában káros környezeti hatás nem lép fel.

6.5. ZAJVÉDELEM

A környezeti zaj értékelését a következő rendeletek, előírások betartásával végeztük el:

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 25/2004. (XII.20) KvVM rendelet A stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet A zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének a módjáról
- 27/2008. (XII.3.) KöM-EüM együttes rendelet A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 29/2001. (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet Egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
- MSZ 13-111:1985 Üzemek, építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határértékek meghatározása
- MSZ 15036:2002 Hangterjedés a szabadban
- MSZ 18150-1:1988 Környezeti zaj vizsgálata és értékelése
- ÚT 2-1.302:2003 Közúti közlekedési zaj számítása
- ÚT 2-1.109:2004 Országos közutak keresztmetszeti forgalmának meghatározása

6.5.1. A hatásterület kiterjedése

A létesítés hatásterülete zaj- és rezgésvédelmi szempontból a szennyvíztisztító rendszer építési területétől 62 m-ig tartó terület.

A működés hatásterülete zaj- és rezgésvédelmi szempontból a szennyvíztisztító rendszer egyes gépcsoportjaitól 98 m-ig illetve 240 m-ig tartó területek.

A hatásterületet a 4. számú mellékletben mutatjuk be.

A szállítási tevékenységre zaj- és rezgésvédelmi szempontból hatásterületet nem jelölünk ki. Ennek indoklása az 6.5.3.2. pontban szerepel.

6.5.2. A tevékenység megvalósítása nélkül fennálló környezeti állapot

A tevékenység hatása nélkül fennálló környezeti állapotot a tevékenység hatásával párhuzamosan a 6.5.3. pontban mutatjuk be.

6.5.3. A tevékenység hatása a környezeti állapot

6.5.3.1. Létesítés

A szennyvíztisztító rendszer fejlesztése során az alkalmazott gépi berendezések működése eredményeként folyamatos zajkibocsátással kell számolnunk.

Mivel úgy tekintjük, hogy a zajforrás az épülő szennyvíztisztító rendszer minden pontján végig halad, a terhelési pontot („A”) a szennyvíztisztító rendszerhez legközelebbi védendő létesítménynél vettük fel.

A terhelési pontok helyét az alábbi táblázatban és a 4. számú mellékletben mutatjuk be.

Terhelési pont	Y [m]	X [m]
„A”	817363	315814

A terhelési pontoknál a szennyvíztisztító rendszer építése során keletkező zajokat számítás útján határoztuk meg.

6.5.3.1.1. Zajterhelési és zajkibocsátási határértékek meghatározása

A zaj és rezgésterhelési határértékeknek a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet szerint a zajtól védendő területen kell teljesülniük, illetve a területek kijelölt részén.

A zajkibocsátás minősítéséhez szükséges határérték meghatározásának kiindulási feltételei az alábbiak.

- A szennyvíztisztító rendszer fejlesztése zajvédelmi szempontok szerint „építés”, így a keletkező zaj „építési kivitelezési tevékenységből származó zaj”-ként jellemezhető.
- A zajtól védendő terület gazdasági terület (Gip-m mezőgazdasági major övezet) („A” terhelési pont)

- A munkavégzés során csak nappali (06-22 óra) időszakban történő tevékenységgel számolunk.
- Az építési munka időtartama 1 hónap vagy kevesebb.
- szennyvíztisztító rendszer építés közvetlen hatásterülete – ismereteink szerint – nem áll fedésben más üzemi, vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével.

Az ismertetett feltételek alapján a 27/2008. (XII. 3.) együttes rendeletben meghatározott határértékek közül a vizsgált esetre:

- gazdasági területen:

$$L_{TH(nappal)} = 70 \text{ dB(A)}$$

Ezen A-hangnyomásszintnek a védendő épület egyes épületszintjeinek padlószintjeinek megfelelő magasságtól számított 1,5 m magasságban a nyílászárótól általában 2 m-re kell teljesülniük.

A zajkibocsátási határértéket az I. fokú környezetvédelmi hatóság állapítja meg a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet és a 27/2008. (XII. 03.) KöM-EüM együttes rendelete alapján.

A hatóságnak a zajkibocsátási határértékek megállapításához a következő szempontokat javasoljuk figyelembe venni:

A zajkibocsátási határértéket 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. § (1) alapján a zajforrás hatásterületére kell meghatározni. Mivel a szennyvíztisztító rendszer közvetlen hatásterületén nincsenek védendő épületek, zajkibocsátási határértéket megállapítani nem kell.

6.5.3.1.2. Hangteljesítményszintek meghatározása

A kivitelezési tevékenységet végző gépparkot a 2.6 pontban korábbiakban bemutatottuk. Ahhoz, hogy az egyes gépek hangteljesítményszintjeit meg tudjuk határozni, az egyes feladatok elvégzésére alkalmas konkrét típusokat feltételeztünk.

Betonszállító mixer	
Teljesítmény: 272 kW	1 db
Térfogat: 9 m ³	
Árokásó	
Teljesítmény: 68,5 kW	1 db
Markolókanál térfogata: 1 m ³	
Homlokrakodó	
Telj: 68,5 kW	1 db
Lapátszélesség: 2,35 m	
Daru (12 t)	
Teljesítmény: 208 kW	1 db

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. § (2) bekezdés a) pontja az egyes tevékenységekhez kapcsolódó gép üzemidőket a legnagyobb zajterhelést adó 8 órára történő meghatározását írja elő. A

8 órás megítélési időre vonatkozó működési időtartam alatt 4 órás alpjárat és 4 órás maximális teljesítményű működést tételezünk fel.

Az egy időszakra eső egyenértékű hangteljesítményszint – T = 8 órára vonatkoztatva – a következő összefüggéssel határozható meg:

$$L_{WAeq} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} (t_{alapj} \cdot 10^{0,1L_{Aalap}} + t_{max} \cdot 10^{0,1L_{Amax}}) \right]$$

Az összefüggésben:

L_{Aalap} : hangteljesítményszint alpjáraton [dB]

L_{Amax} : hangteljesítményszint maximális teljesítménynél [dB]

t_{alapj} : alpjáratú működés 8 órás megítélési időre vonatkozó időtartama [h]

t_{max} : a maximális teljesítményű működés 8 órás megítélési időre vonatkozó időtartama [h]

Egy munkagép hangteljesítmény számításának alapadatait az alábbi táblázat mutatja be.

Eszköz		Teljesítmény [kW]	A hangteljesít- mény-szint- határérték [dB]	8 órás megítélési időre vonatkozó működési időtartam [h]	Egyenértékű hang- teljesítmény- szint egy munkagépre [dB]
betonszállító mixer (tehergépkocsi)	max. teljesítménnyel	272	*106	8	106,3
	alpjáraton				
árokásó (kotró-rakodó kerekes)	max. teljesítménnyel	68,5	*102	4	101,6
	alpjáraton		*101	4	
homlokrakodó (kotró-rakodó kerekes)	max. teljesítménnyel	68,5	*102	4	101,6
	alpjáraton		*101	4	
daru (mobil daru)	max. teljesítménnyel	208	*107	4	105,4
	alpjáraton		*101	4	

- * A betonszállító mixert tehergépjárműként értelmezve
Kovács Attila: Gépszerkezetan (1988) c. jegyzete 248 oldal, módosítva 70/157/EGK irányelv és mód. alapján az $L_{WA} = 10 \lg N_n + 82$ [dB] összefüggés szerint
- ** 29/2001. (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet alapján

Egy munkafolyamatot egyszerre egy eszköz végez. Feltételezzük, hogy egyes munkafolyamatok egymástól akkora távolságra vannak, hogy a hozzájuk legközelebbi terhelési pontra csak az adott munkafolyamat fejt ki a hatását, a távolabbiak elhanyagolható mértékűek.

A fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy a legnagyobb zajterhelést a betonszállító mixer okozza, ezért az építési tevékenység hangteljesítményszintjének

$$L_w = 106,3 \text{ dB-t}$$

veszünk. Úgy tekintjük, hogy ez a zajforrás az a szennyvíztisztító rendszer minden pontján végighalad.

6.5.3.1.3. Hangnyomásszintek meghatározása

A továbbiakban megvizsgáljuk az „A” terhelési ponthoz legközelebbi szennyvíz tisztító rendszer fejlesztéssel érintett területtől („C” zajforrás) származó, „A” terhelési pontban fellépő hangnyomásszintet.

A terhelési pontban fellépő hangnyomásszinteket szabad térben az MSZ 15036 szabvány szerint a következő összefüggés szerint számítjuk:

$$L_t = L_w + K_{I_r} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e + L_{\text{visszaverődés}} \quad [\text{dB}]$$

Az összefüggésben:

L_w = Hangteljesítményszint [dB]
Értékét a fentiekben meghatároztuk.

K_{I_r} = Irányítási index [dB]
Mivel az eszközöknek nincs határozott irányhatása,
 $K_{I_r} = 0$ dB

K_{Ω} = Irányítási tényező [dB]
Számítása a következő összefüggéssel történik:

$$K_{\Omega} = 10 \cdot \lg 4\pi / \Omega \quad [\text{dB}]$$

Az összefüggésben:

Ω = térszög [sr]
Mivel az eszköz erősen tükröző felület felett helyezkednek el,
 $\Omega = 2\pi$.

$$K_{\Omega} = +3 \text{ [dB]}$$

K_d = A távolságtól függő tényező [dB]
Számítása a következő összefüggéssel történik:

$$K_d = 10 \cdot \lg(4\pi \cdot s_t^2 / s_0^2) = 20 \cdot \lg(s_t / s_0) + 11 \quad [\text{dB}]$$

Az összefüggésben:

s_t = terhelési pont és a zajforrás távolsága [m] Értéke $s_t = 276$ m

s_0 = vonatkozási távolság. $s_0 = 1$ m.

K_L = A levegő elnyelése által okozott hangnyomásszint csökkenés [dB]
Számítása a következő összefüggéssel történik:

$$K_L = a_L \cdot s_t \quad [\text{dB}]$$

Az összefüggésben

a_L = a levegő által okozott terjedési csillapítás [dB/m]

A szabvány szerint 10 °C hőmérséklethez, 70 % relatív nedvességhez és 500 Hz névleges oktáv-sáv-középfrekvenciához tartozó terjedési csillapítás $a_L = 0,00193$ dB/m.

K_m = A talaj- és a meteorológiai viszonyok csillapító hatása [dB]

Számítása a következő összefüggéssel történik:

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

Az összefüggésben

h_m = a terjedési út közepes föld feletti magassága [m]. Zaj-terhelési pont viszonylatban $h_m = 2$ m-t veszünk.

K_h : A hosszú idejű szint meghatározására szolgáló korrekció [dB]

Mivel rövid ideig tartó zaj hatással kell számolnunk , értéke $K_h = 0$ [dB]

K_n = A növényzet csillapító hatása [dB]

A szabvány szerint kivételes esetben, örökzöld növényzetnél tehető fel a növényzet miatti csillapítás. Így jelen számításunkban értéke $K_n = 0$ dB.

K_B = A beépítettség csillapító hatása [dB]

Mivel a zajforrások és a terhelési pontok között nincsenek épületek $K_B = 0$ dB-lel számolunk.

A szabvány által előírt

$$K_m + K_n + K_B < 15 \quad [\text{dB}]$$

feltétel matematikailag teljesül.

K_e = Árnyékolás

Mivel a zajforrások és a terhelési pont között nincsenek akadályok $K_B = 0$ dB-lel számolunk.

$L_{tükör}$ = Visszaverődési korrekció

Az épületnél, mivel a terhelési pont az épület előtt van, visszaverődéssel kell számolnunk. Az erősen tagolt falak esetében 2 dB visszaverődési veszteséget is figyelembe kell venni. $L_{tükör} = +1$ dB-nek vesszük, ami ugyan matematikailag nem pontos számítás eredménye, viszont a gyakorlatilag szükséges pontosságot kielégíti.

A terhelési pontban fellépő hangnyomásszintek a fentiek alapján a következő összefüggéssel számíthatók:

ha $s_t \geq 24,4$ m

$$L_t = L_w + K_\Omega - K_d - K_L - K_m + L_{tükör} = L_w - 20 \cdot \lg s_t - 0,00193 \cdot s_t + \frac{4}{s_t} \left(17 + \frac{300}{s_t} \right) - 11,8 \quad [\text{dB}];$$

ha $s_t < 24,4$ m

$$L_t = L_w + K_\Omega - K_d - K_L - K_m + L_{tükör} = L_w - 20 \cdot \lg s_t - 0,00193 \cdot s_t - 7 \quad [\text{dB}];$$

Az összefüggésbe behelyettesítve a hangteljesítményszintet, távolságokat

$$L_{tc} = 45 \text{ dB}$$

Megállapíthatjuk, hogy megadott eszközökkel végzett szennyvíz tisztító rendszer fejlesztési tevékenység során fellépő hangnyomásszintek a legközelebbi gazdasági területen elhelyezkedő védendő épületnél („A” terhelési pont) kielégíti az $L_{THB} = 70 \text{ dB}$ zajterhelési határértéket.

6.5.3.1.4. Hatásterület meghatározása

A szennyvíz tisztító rendszer fejlesztés hatásterülete határának a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés alapján azt a vonalat tekintjük, ahol a zajforrásoktól (a mederrendezés területéről) származó zajterhelés

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel.

A hangnyomásszint számítására felírt összefüggésünket felírt összefüggésünket az építési tevékenységre alkalmazva meghatározható az a terhelési pont – zajforrás távolság, ahol teljesülnek a fentiekben meghatározott értékek.

Gazdasági területen: 60 dB

$$106,3 - 20 \cdot \lg s_t - 0,00193 \cdot s_t - 7 = 60$$

$s_t = 62 \text{ m}$, a gazdasági területet nem éri el!

Zajtól nem védendő környezetben: 60 dB

$$106,3 - 20 \cdot \lg s_t - 0,00193 \cdot s_t - 7 = 60$$

$s_t = 62 \text{ m}$, a gazdasági területet nem éri el!

A létesítés hatásterülete zaj- és rezgésvédelmi szempontból a szennyvíztisztító rendszer építési területétől 62 m-ig tartó terület.

A hatásterületeket a 4. számú mellékletben mutatjuk be.

6.5.3.2. Szállítás

Szállítási tevékenység csak a létesítési munkálatok során lesz. Várható nagyságrendje legfeljebb 3 – 4 forduló/nap tehergépkocsi forgalom. A szállítás során kialakuló hangnyomásszintről számítás nélkül is kimondható, hogy elhanyagolható mértékű lesz.

6.5.3.3. Működés

A szennyvíz tisztító rendszer működése során az alkalmazott berendezések működése eredményeként folyamatos zajkibocsátással kell számolnunk.

A terhelési pontot („B”) a szennyvíztisztító rendszer zajforrásaihoz legközelebbi védendő létesítménynél vettük fel.

A terhelési pont helyét az alábbi táblázatban és a 4. számú mellékletben mutatjuk be.

Terhelési pont	Y [m]	X [m]
B	817409	315813

A terhelési pontnál a szennyvíztisztító rendszer működése során keletkező zajokat számítás útján határoztuk meg.

6.5.3.3.1. Zajterhelési és zajkibocsátási határértékek meghatározása

A zaj és rezgésterhelési határértékeknek a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet szerint a zajtól védendő területen kell teljesülniük, illetve a területek kijelölt részén.

A zajkibocsátás minősítéséhez szükséges határérték meghatározásának kiindulási feltételei az alábbiak:

- A szennyvíz tisztító rendszer működéséből származó zaj „üzemi és szabadidős tevékenységből származó zaj”-ként jellemezhető.
- A zajtól védendő terület gazdasági terület (Gip-m mezőgazdasági major övezet) („B” terhelési pont)
- A munkavégzés során csak nappali (06-22 óra) és éjjeli (22-06 óra) időszakban történő tevékenységgel számolunk.

Az ismertetett feltételek alapján a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendeletben meghatározott határértékek közül a vizsgált esetre:

$$L_{TH(nappal)} = 50 \text{ dB(A)}$$

Ezen A-hangnyomásszintnek a védendő épület egyes épületszintjeinek padlószintjeinek megfelelő magasságtól számított 1,5 m magasságban a nyílászárótól általában 2 m-re kell teljesülniük.

A zajkibocsátási határértéket az I. fokú környezetvédelmi hatóság állapítja meg a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet és a 27/2008. (XII. 03.) KöM-EüM együttes rendelete alapján.

A hatóságnak a zajkibocsátási határértékek megállapításához a következő szempontokat javasoljuk figyelembe venni:

A zajkibocsátási határértéket 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. § (1) alapján a zajforrás hatásterületére kell meghatározni. Mivel a szennyvíz tisztító rendszer közvetlen hatásterületén nincsenek védendő épületek, zajkibocsátási határértéket megállapítani nem kell.

6.5.3.3.2. Gépcsoport hangteljesítményszintjének meghatározása

A szennyvíz tisztító rendszer gépeit, berendezéseit a 2.5.2. pontban bemutattuk.

Az alábbi táblázatban összefoglalva bemutatjuk a gépek mechanikai és akusztikai teljesítményét, valamint az egyes gépi berendezéseknek a legnagyobb zajterhelést adó 8 órára vonatkozó működési időtartamait. (27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. § (2) bekezdés a) pont)

Eszköz	Mennyiség	Teljesítmény	A hangteljesítmény-szint-határérték	8 órás megítélési időre vonatkozó időtartam
	[db]	[kW]	[dB]	[h]
Szennyvíz átemelő szivattyú	1	1,80	*86	8
Cirkulációs (keverő) szivattyú	1	1,50	*86	8
Szennyvíz feladó szivattyú	1	2,20	*86	8
Ecetsav oldat adagoló szivattyú	1	0,015	*83	8
NaOH adagoló szivattyú	1	0,015	*83	8
Ammónium-klorid oldat adagoló szivattyú	1	0,007	*83	8
Iszap recirkulációs szivattyú	1	2,20	*86	8
Levegőztető medence fúvó	1	3,00	*90	8
Adagoló szivattyú	1	1,50	*86	8

* Villamos forgógépként értelmezve,

Kovács Attila: Gépszerkezetan (1988) c. jegyzete 162 oldalon levő értékeket 3 dB-lel megnövelve

Az egy időszakra eső egyenértékű hangteljesítményszint – T = 8 órára vonatkoztatva – a következő összefüggéssel határozható meg:

$$L_{WAeq} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} (t_{alapj} \cdot 10^{0,1 L_{Aalap}} + t_{max} \cdot 10^{0,1 L_{Amax}}) \right]$$

Az összefüggésben:

L_{Aalap} = hangteljesítményszint alaplátra [dB]

L_{Amax} = hangteljesítményszint maximális teljesítménynél [dB]

t_{alap} = alaplátra működés 8 órás megítélési időre vonatkozó időtartama [h]

t_{max} = a maximális teljesítményű működés 8 órás megítélési időre vonatkozó időtartama [h]

A gépek működése csoportokban zajlik. A zajforrások helyét ezen eszközcsoportok mértani középpontjában tételezzük fel. („D1”, „D2”, „D3” zajforrások). A zajforrások és a terhelési pont helyét a 4. számú mellékletben mutatjuk be.

A szabvány szerint a szabadban lévő hangforrások egy csoportja a környezeti hangnyomásszint számításakor egyedi hangforrásnak tekinthető, ha a csoport mértani középpontjától a terhelési pontig mért távolság legalább kétszer akkora, mint a csoport legnagyobb lineáris mérete. Ez alapján az egy helyen működő gépek (gépcsoport) együttes hangteljesítményszintjét a következő összefüggéssel számítjuk

$$L_{Wössz} = 10 \cdot \lg(10^{0,1 \cdot L_{W1}} + \dots + 10^{0,1 \cdot L_{Wn}}) \quad [\text{dB}]$$

Az összefüggésben:

L_{W1} = az 1. eszköz hangteljesítményszintje [dB]

L_{Wn} = a n. eszköz hangteljesítményszintje [dB]

A zajforrások és a terhelési pont helyét a 4. számú mellékletben mutatjuk be.

A szennyvíz tisztító rendszer hangteljesítményszintjét az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Eszköz	Egyenértékű hang-teljesítményszint [dB]	Gépcsoportok hang-teljesítményszintje [dB]
Szennyvíz átemelő szivattyú	86	„D1” 86,0
Cirkulációs (keverő) szivattyú	86	„D2” 94,5
Szennyvíz feladó szivattyú	86	
Ecetsav oldat adagoló szivattyú	83	
NaOH adagoló szivattyú	83	
Ammónium-klorid oldat adagoló szivattyú	83	
Iszap recirkulációs szivattyú	86	
Levegőztető medence fúvó	90	
Adagoló szivattyú	86	„D3” 86,0

6.5.3.3.3. Gépcsoportból származó hangnyomásszintek meghatározása

A 6.5.3.1.3. pontban bemutatott összefüggésekbe behelyettesítve a hangteljesítményszinteket és távolságokat a hangnyomásszintek a „B” terhelési pontban a következők:

$$s_{tD1} = 299 \text{ m} \quad L_{tD1} = 24,4 \text{ dB}$$

$$s_{tD2} = 302 \text{ m} \quad L_{tD2} = 32,8 \text{ dB}$$

$$s_{tD3} = 428 \text{ m} \quad L_{tD3} = 20,9 \text{ dB}$$

A hangnyomásszinteket az alábbi összefüggéssel összegezzük:

$$L_{tössz} = 10 \cdot \lg(10^{0,1 \cdot L_{t1}} + \dots + 10^{0,1 \cdot L_{tm}}) \quad [\text{dB}]$$

Az összefüggésben:

$$L_{t1} = \text{az 1. eszközcsoport hangnyomásszintje [dB]}$$

$$L_{tn} = \text{a n. eszközcsoport hangnyomásszintje [dB]}$$

$$L_{tössz} = 33,6 \text{ dB.}$$

Megállapíthatjuk, hogy szennyvíz tisztító rendszer működése során fellépő hangnyomásszintek a legközelebbi, gazdasági területen elhelyezkedő védendő épületnél („B” terhelési pont) kielégíti az $L_{THB} = 50 \text{ dB}$ zajterhelési határértéket.

Felhívjuk a figyelmet, hogy fenti számításaink során nagymértékben a biztonság javára tértünk el, mivel a feltételeztük, hogy az egyes berendezések nyílt téren helyezkednek el, holott azok zömében aknában, esetleg zárt térben találhatóak.

6.5.3.3.4. A hatásterület meghatározása

A szennyvíz tisztító rendszer működése hatásterülete határának a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés alapján azt a vonalat tekintjük, ahol a zajforrásoktól (a munkavégzés területéről) származó zajterhelés

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték

- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel.

A hangnyomósszint számítására felírt összefüggésünket a működésre alkalmazva meghatározható az a terhelési pont – zajforrás távolság, ahol teljesülnek a fentiekben meghatározott értékek.

Gazdasági területen: 50 dB

D1

$$86 - 20 \cdot \lg s_t - 0,00193 \cdot s_t - 7 = 50$$

$s_t = 26$ m, a gazdasági területet nem éri el!

D2

$$94,5 - 20 \cdot \lg s_t - 0,00193 \cdot s_t - 7 = 50$$

$s_t = 50$ m, a gazdasági területet nem éri el!

D3

$$86 - 20 \cdot \lg s_t - 0,00193 \cdot s_t - 7 = 50$$

$s_t = 26$ m, a gazdasági területet nem éri el!

Zajtól nem védendő környezetben: 35 dB

D1

$$86 - 20 \cdot \lg s_t - 0,00193 \cdot s_t - 7 = 35$$

$s_t = 98$ m

D2

$$94,5 - 20 \cdot \lg s_t - 0,00193 \cdot s_t - 7 = 35$$

$s_t = 240$ m

D3

$$86 - 20 \cdot \lg s_t - 0,00193 \cdot s_t - 7 = 35$$

$s_t = 98$ m

A működés hatásterülete zaj- és rezgésvédelmi szempontból a szennyvíz tisztító rendszer egyes gépcsoportjaitól 98 m-ig illetve 240 m-ig tartó területek.

A hatásterületeket a 4. számú mellékletben mutatjuk be.

6.6. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

6.6.1. Létesítés

A tervezett munkálatok során, elvileg a következő hulladéktípusok, korlátozott mennyiségű megjelenésével kell számolni, illetőleg kezelésüket kell megoldani:

- különleges kezelést igénylő, ún. veszélyes hulladékok,

- kommunális hulladékok,
- termelési hulladékok.

Veszélyes hulladék

A létesítési munkálatok végzése során veszélyes hulladékok keletkezése meglehetősen korlátozott mértékben következhet be, gyakorlatilag csak esetleges havária helyzetben kell számolnunk ilyen típusú hulladék keletkezésével.

Ezen havária helyzetet gépek meghibásodásából eredő olajcsepegés jelenti, amelynek kármentesítése során keletkezhet ún. „veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek” megnevezésű, 17 05 03* azonosító kóddal jelölt veszélyes hulladék. Keletkezése esetén a 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet szerint kell eljárni.

Kommunális hulladék

Kommunális hulladékok keletkezésével szintén csak feltételes módon kell beszélnünk, hiszen maga a munkavégzés ilyen típusú hulladékok keletkezésével nem jár.

A munkavégzés a Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. területén zajlik, ahol a kommunális hulladék gyűjtése, tárolása megoldott.

Termelési hulladék

Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 3. §-a alapján, amennyiben a kivitelezés során keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége meghaladja a rendeletben meghatározott mennyiségi küszöbértékeket, az építetű köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot - a hulladék további könnyebb hasznosíthatósága érdekében - a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg a hulladékot a kezelőnek át nem adja.

A vonatkozó jogszabályi kötelezettség értelmében a hulladékok elhelyezésénél előnyben kell részesíteni az újrahasznosítási lehetőséget. Ennek érdekében a kivitelezés során keletkező hulladékokat fajtánként elkülönítetten kell gyűjteni és szállításra alkalmas konténerekben tárolni.

Az építési, illetve bontási tevékenység megkezdése előtt az építetű köteles elkészíteni az építési tevékenység során keletkező hulladékról a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 2. számú melléklete szerinti építési hulladék tervlapot, illetve a bontási tevékenység során keletkező hulladékról a 3. számú melléklet szerinti bontási hulladék tervlapot, és azt az illetékes hatóságnak benyújtani. Az építési, illetve bontási tevékenység befejezését követően az építetű köteles elkészíteni az építési tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról a 4. számú melléklet szerinti építési hulladék nyilvántartó lapot, illetve a bontási tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az 5. számú melléklet szerinti bontási hulladék nyilvántartó.

Az építési munkálatokkal összefüggésben az elérhető legjobb technika alkalmazásával csak kis mennyiségű veszélyes hulladék keletkezhet, melynek pontos mennyisége, minősége előre nem becsülhető. A keletkező veszélyes hulladékok dokumentálását, bejelentését a mindenkori hatályos vonatkozó jogszabályok előírásainak megfelelően kell végezni.

A műtárgyak és csővezetékek, valamint az elhelyezőmező létesítése során kitermelt talaj az építési területen tereprendezés céljára kerül felhasználásra, így hulladékká nem válik.

6.6.2. Üzemelés

A létesítést követő üzemeltetési fázisban a kétszintes üleptőben keletkezik hulladék (stabilizált iszap), melynek mennyiségét 6 m^3 év mennyiségre becsüljük. A kétszintes üleptő tisztítását várhatóan évente 2 alkalommal kell elvégezni.

6.7. A HATÁSTERÜLET KITERJEDÉSE

A kivitelezési munkálatok és az azt követő üzemelési szakasz várható környezeti hatásait az előző fejezetrészekben vizsgáltuk.

A vizsgálat során megállapítást nyert, hogy

- a földtani közeg, talaj vonatkozásában a hatásterület a munkavégzés területére terjed csak ki,
- a felszín alatti vizek vonatkozásában a hatásterület az üzemelési fázisban jelentkezik és a tervezett elhelyezőmező területére terjed ki,
- felszíni vizek vonatkozásában hatásterület kialakulásával nem kell számolnunk,
- az ökológia vonatkozásában hatásterület nem alakul ki,
- levegőszennyezettség vonatkozásában a várható kibocsátások minimális értékei hatásterület kialakulását nem eredményezik,
- zajvédelem vonatkozásában a létesítés hatásterülete az építési területtől 62 m-ig terjed.

Az érintett terület jelenlegi felhasználási módja a meglévő és fejlesztésre kerülő szennyvíztisztító rendszer környezetében:

szántó, szőlő, legelő, épület és udvar, országos közút, út, kivett út

Az érintett terület felhasználási módja nem változik meg. A tervező ezúton nyilatkozik arról, hogy a tervezett tevékenység eredményeként a meglévő területrendezési tervek módosítására nincs szükség. Az elhelyező mező megvalósítására a szántó területéből 1.315 m^2 terület végleges más célú hasznosításra kivonásra kerül.

6.8. A HATÁSTERÜLET KÖRNYEZETI ÁLLAPOTA

A szennyvíztisztító rendszer tervezett fejlesztése a Disznókő Szőlőbirtok és Pincészet Zrt. tulajdonában lévő területeken valósul meg, melyet gyakorlatilag minden irányból intenzíven művelt mezőgazdasági területek (szőlő ültetvény) vesznek körül.

A területen környezeti állapotváltozás nem lép fel, a föld alatti kialakítású műtárgyak és csővezetékek megépítését követően az érintett területek jelenlegi formájukban helyreállításra kerülnek.

A kivitelezés mezőgazdasági művelés alatt álló területeken történik, Mezőzombor község közigazgatási határain belül.

Létesítendő nyomóvezeték

Kiindulási pont (átemelő akna): X= 315 951 m Y= 817 813 m

Végpont (csatlakozás a meglévő csatornához): X= 316 126 m Y= 817 662 m

Létesítendő műtárgyak

Súlyponti koordináta: X= 316 113 m Y= 817 450 m

Létesítendő elhelyezőmező

Súlyponti koordináta: X= 316 109 m Y= 817 350 m

Az előzetes környezeti vizsgálat alapján a hatásterületen olyan hatásfolyamatok, amelyek a jelenlegi területhasználatot, demográfiai viszonyokat és a környezeti állapotot érdemben befolyásolnák, nem alakulnak ki.