



## **Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**

Iroda: 6728 Szeged, Erdőszéli u. 38.  
Tel. / Fax: 62/416-025  
Mobil: 06/30-683-3647  
E-mail: tiarella@tiarella.hu

**North-Cot Kft. (3871 Méra, külterület 085/6 hrsz.)**

**Arka, 032/2 és 034 hrsz.-ú ingatlanain részlegesen meglévő  
kajsi ültetvényen létesítendő öntözőtelep**

## **ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ**

Szeged, 2025. június

**North-Cot Kft. (3871 Méra, külterület 085/6 hrsz.)****Arka, 032/2 és 034 hrsz.-ú ingatlanain részlegesen meglévő  
kajsi ültetvényen létesítendő öntözőtelep****Előzetes vizsgálati dokumentáció**

<i>Beruházó:</i>	<b>North-Cot Kft.</b>
<i>Székhely:</i>	3871 Méra, külterület 085/6 hrsz.
<i>Létesítmény helye:</i>	<b>Arka, külterület 032/2 és 034 hrsz.</b>
<i>Tervező:</i>	<b>TIARELLA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.</b> 6728 Szeged, Erdőszéli út 38.
<i>Ügyvezető igazgató:</i>	Siket Ákos Sándor
<i>Tervező:</i>	Faggyas Szabolcs környezetvédelmi szakértő, táj- és természetvédelmi szakértő SZKV-1.1., 1.2., 1.3., 1.4., SZTV, SZTjV
<i>Projekt felelős:</i>	Czakó Mónika

---

## Tartalomjegyzék

<b>Tartalomjegyzék</b>	<b>3</b>
<b>1. Előzmények</b>	<b>5</b>
<b>2. Azonosító adatok</b>	<b>6</b>
2.1. Az engedélykérő adatai	6
2.2. A dokumentáció készítőinek adatai	6
2.3. Az érintett területre vonatkozó adatok	6
<b>3. Tervezett tevékenység célja</b>	<b>7</b>
<b>4. A tervezett tevékenység számításba vett változatainak alapadatai</b>	<b>7</b>
4.1. A tevékenység volumene	7
4.2. A telepítés és működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	7
4.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített módja	8
4.3.1. A telephely	8
4.3.1.1. A telephely elhelyezkedése	8
4.3.1.2. Szomszédos ingatlanok	8
4.3.1.3. A telephely jelenlegi funkciója	10
4.3.1.4. A telephely jelenlegi infrastruktúrája	10
4.3.1.5. A tevékenység területigénye	11
4.3.2. A telephely környezetének jellemzése	11
4.3.2.1. Domborzat	11
4.3.2.2. Földtani jellemzők	11
4.3.2.3. Talajviszonyok	12
4.3.2.4. Vízrajz	12
4.3.2.5. Éghajlati jellemzők	12
4.3.2.6. Növényzet, állatvilág	13
4.3.2.7. Védett természeti területek, Natura 2000 területet érintő hatások	16
4.3.2.8. Demográfiai adatok	17
4.4. A tevékenységhez szükséges, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények	17
4.5. A meglévő és a tervezett technológia, a tevékenység megvalósításának leírása	19
4.6. A tevékenységhez szükséges személy- és teherszállítás	20
4.7. A már tervbe vett környezetvédelmi intézkedések	20
4.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	20
4.8.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, vagy lerakóhely létesítése, a telepítéshez szükséges tereprendezés	20
4.8.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	20
4.8.3. A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés	20
4.8.4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik.	21
4.8.5. A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása	21
4.9. Magyarországon még nem alkalmazott külföldi technológia bevezetése esetén külföldi referencia	21
4.10. Az adatok forrása, bizonytalansága	21

4.11. A telepítési hely lehatárolása térképen	21
4.12. A projekt vizsgálata az éghajlatváltozással összefüggésben	21
<b>5. A számításba vett változatok összefüggése az országos és helyi tervekkel, koncepciókkal</b>	<b>25</b>
5.1. Országos Területrendezési Terv	25
5.2. Összefüggés a helyi településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel	28
<b>6. A számításba vett változatok környezetterhelése és környezet igénybevétele, hatótényezői várható mértékének előzetes becslése</b>	<b>28</b>
6.1. Hatótényezők a telepítés során	28
6.2. Hatótényezők a tevékenység végzése során	28
6.3. Hatótényezők a tevékenység felhagyása során	28
6.4. Hatótényezők a balesetek, meghibásodások, havária során	28
6.5. Legközelebbi védendő	28
<b>7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése környezeti elemenként a megvalósítás szakaszaiban</b>	<b>29</b>
7.1. Felszíni, felszín alatti vizek és talajt érő hatások	29
7.1.1. Talajt érő hatások	29
7.1.1.1. Környezeti hatások a létesítés során	29
7.1.1.2. Az üzemeltetés hatásai	30
7.1.1.3. A létesítmény felhagyásának hatásai	30
7.1.1.4. Esetleges havária hatásai	30
7.1.2. Felszíni és felszín alatt vízrendszereket érő hatások	30
7.1.2.1. Környezeti hatások a létesítés során	36
7.1.2.2. Az üzemeltetés hatásai	36
7.1.2.3. Esetleges havária hatásai	36
7.2. Levegő minőségét érintő hatások	37
7.2.1. A levegőminőséget érintő hatások a létesítés során	38
7.2.2. A levegőminőséget érintő hatások az üzemelés során	47
7.2.3. A levegőminőséget érintő hatások a felhagyás során	47
7.2.4. A levegőminőséget érintő hatások havária esetén	47
7.3. Zaj- és rezgésvédelem	47
7.3.1. A létesítés során	47
7.3.2. Az üzemelés hatásai	56
7.3.3. A felhagyás során keletkező hatások	56
7.3.4. Havária esetén	56
7.4. Hulladékok	56
7.4.1. Hulladéktermelés a telepítés időszakában	56
7.4.2. Hulladéktermelés az üzemeltetés időszakában	56
7.4.3. Hulladéktermelés a felhagyás időszakában	56
7.4.4. Havária esetén	57
7.5. Természeti értékeket érő hatások	57
7.5.1. A telepítés időszakában	57
7.5.2. Az üzemelés időszakában	57
7.5.3. A felhagyás időszakában	57
7.5.4. Havária esetén	57
7.6. A tájra gyakorolt hatások	57
7.6.1. A telepítés időszakában	57
7.6.2. Az üzemelés időszakában	59
7.6.3. A felhagyás időszakában	59
7.6.4. Havária esetén	59
7.7. Az emberre gyakorolt hatások	59

7.7.1 Egészségügyi hatások	59
7.7.2. Társadalmi, gazdasági hatások	59
<b>8. Hatásterületek és hatások értékelése</b>	<b>60</b>
8.1. Felszíni, felszín alatti vizeket és talajt érő hatások értékelése és hatásterülete	60
8.2. Levegő minőséget érintő hatások értékelése és hatásterülete	60
8.3. Zaj hatások értékelése és hatásterülete	60
8.4. Hulladékok értékelése és hatásterülete	60
8.5. A természeti értékekre gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete	60
8.6. A tájra gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete	61
8.7. Az emberre gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete	61
8.8. Országhatáron áterjedő hatások	61
8.9. Összevont hatásterület	61
<b>9. Összefoglalás, az állapotváltozások értékelése</b>	<b>62</b>
<b>Felhasznált irodalom</b>	<b>63</b>
<b>Mellékletek</b>	<b>65</b>

## 1. Előzmények

Megbízónk a North-Cot Kft. a mintegy 12 éve megépült és a 1062-12/2013. számon kiadott vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemelő öntözőrendszer bővítését tűzte ki célul. Az új öntözőtelep részben a meglévő öntözőtelephez kapcsolódva, annak vízbázisára alapozva létesülne az új öntözőtelep 30,5 hektáron. Az új csepegtető öntözőrendszerrel kiépítésre kerülő öntözőtelep az Arka 032/2 és 034 hrsz-ú ingatlanokat érinti.

A tervezett öntözőtelep teljes területe részét képezi az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 5. számú mellékletében, a különleges madárvédelmi területek közé tartozó *Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel (HUBN10007)* elnevezésű Natura 2000 területnek.

A tevékenység jellegét tekintve a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 3. számú mellékletének 4. b) pontja – **(öntözőtelep Natura 2000 területen méretmegkötés nélkül)** – alá tartozik, azaz előzetes vizsgálat köteles tevékenység.

A Korm. rendelet 3. sz. mellékletének 4.a. pontjában foglaltak alapján a vízjogi létesítési engedélyezési eljárást megelőzően a fenti rendelet 4. számú mellékletében foglalt tartalommal összeállított dokumentáció alapján (mivel korábban a hatások nem voltak vizsgálva) előzetes vizsgálati eljárást szükséges lefolytatni a fentiekén kívüli egyéb vonatkozó törvényeknek, rendeleteknek és egyéb hatósági előírásoknak megfelelően.

4.	<b>Öntözőtelep</b>	a) 300 ha öntözendő területtől, illetve 0,45 m <sup>3</sup> /sec vízfelhasználástól
		b) védett természeti területen, <b>Natura 2000 területen</b> , barlang védőövezetén <b>méretmegkötés nélkül</b>

Az eljárás során a területileg illetékes Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya vizsgálja, hogy a tervezett tevékenység megvalósításából származhatnak-e jelentős környezeti hatások.

Amennyiben igen, akkor a rendelet 5. § (2) bekezdés aa) pontja értelmében környezeti hatásvizsgálati eljárásra kerül sor. Ha az előzetes vizsgálat alapján nem várhatóak jelentős környezeti hatások, abban az esetben a rendelet 5. § (2) bekezdés ac) pontja szerint a kiadandó határozatban a hatóság megállapítja, hogy a tevékenység milyen engedély birtokában kezdhető meg.

***Jelen előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletében foglalt tartalmi követelményeknek megfelelő teljes körű dokumentáció.***

## 2. Azonosító adatok

### 2.1. Az engedélykérő adatai

**Neve: North-Cot Kft.**

Székhelye: 3871 Méra, külterület 085/6 hrsz.

Telephely: Arka, 032/2 és 034 hrsz-ek

### 2.2 A dokumentáció készítőinek adatai

Név: Faggyas Szabolcs

Engedély száma: Sz-009/2009 (SZTV, SZTjV) táj- és természetvédelem

SZKV-1.1.hulladékgazdálkodás

SZKV-1.2. levegőtisztaság-védelem

SZKV-1.3. víz- és földtani közeg védelem

SZKV-1.4. zaj- és rezgésvédelem

### 2.3. Az érintett területre vonatkozó adatok

A tervezett öntözőtelep Arka Község közigazgatási területén létesül, részben az Arka, 032/2 hrsz-ú ingatlant érintően (ezen az ingatlanon már van egy meglévő öntözőtelep) és a 034 hrsz-ú ingatlant érintően

Az új öntözőtelep területén jelenleg nincs ültetvény, az telepítésre vár. A korábbi ültetvény kivágásra került.

A tervezett fejlesztéssel érintett ingatlanokat az alábbi táblázat mutatja be.

1. táblázat: A tervezett öntözőtelep létesítésével érintett földrészletek

Település	Helyrajzi szám	Alrészlet	Művelési ág	Terület (ha)	Érintett terület (ha)	Tulajdonosi szektor	Érintettség
Arka	032/2	a	gyümölcsös	22,4206	10,5000	magán	öntözőtelep
		b	kivett víztározó	0,1805	0,0000		víz kivétel
		c	legelő	0,5823	0,0000		-
		d	legelő	0,2154	0,0000		-
	034		gyümölcsös	19,7771	19,7771	magán	öntözőtelep



1. ábra: Az öntözőtelep engedélyeztetésével érintett ingatlanok

### 3. Tervezett tevékenység célja

Az öntözőtelep kiépítésének célja a gyümölcsös vízigényének megfelelő mennyiségű, egyenletes eloszlású víz biztosítása az egyre szárazodó klíma és kiszámíthatatlanabb csapadékeloszlású térség viszonyaihoz alkalmazkodva. A napjainkban zajló klímaváltozás a térség tradicionális gyümölcsöseit sem kíméli. A hosszúra nyúló tavaszi és nyári aszályok a még a szárazságtűrő növényeket is megviselik. Ezek kiküszöbölése érdekében szükséges a tervezett öntözőrendszer kialakítása.

### 4. A tervezett tevékenység számításba vett változatainak alapadatai

#### 4.1. A tevékenység volumene

A tevékenység volumene kis mértékű. Az öntözőteleppel érintett terület kiterjedése mintegy 30,5 hektár.

A tervezett maximális vízfelhasználás: 10.900 m<sup>3</sup>/év. Ez az öntözési időnyben (április 1-szeptember 30.) kb. 183 napot jelent.

A csepegtető csövek hossza összesen: 44.496 méter.

A nyomóvezetékek hossza összesen 2243 méter, ebből:

- DN90 KPE: 1078,56 méter
- DN50 KPE: 441,32 méter
- DN40 KPE: 723,25

Új víztározó a projekt keretében nem létesül.

#### 4.2. A telepítés és működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

Jelen előzetes vizsgálati eljárás, valamint a vízjogi engedélyezési eljárástól függően – a tervezett tevékenység megkezdésének várható időpontja: 2026. II. negyedév

- a telepítés megkezdésének várható időpontja: 2025.IV. negyedév

- az üzemelés várható időtartama: nincs meghatározva, minimum 20-30 év  
A kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása: öntözési idényben

#### ***4.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített módja***

##### **4.3.1. A telephely**

###### **4.3.1.1. A telephely elhelyezkedése**

Az érintett terület az Észak-magyarországi-középhegység nagytáj, Tokaj-Zempléni-hegyvidék középtáj, Abaúji-Hegyalja kistájba tartozik.

Az érintett területek Arka Község közigazgatási területén találhatók, a település belterületétől nyugati irányban.

**A tervezett beruházás jellemző pontjainak EOY koordinátái:**

**Öntözőtelep súlyponti koordinátái**

EOVx: 337 138,96; EOYy: 812 320,58

**Meglévő tározó súlyponti koordinátái**

EOVx: 337 042,84; EOYy: 812 583,58



**2. ábra: Az öntözőtelep elhelyezkedése GoogleEarth légifotón**

###### **4.3.1.2. Szomszédos ingatlanok**

A tervezett öntözőtelepet keleti irányból a 1062-12/2013. számon kiadott vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemelő öntözőrendszer határolja, amely teljes mértékben az Arka 032/2 hrsz-ú ingatlanon helyezkedik el. Ezt az öntözőtelepet szintén az engedélyes üzemelteti.



**3. ábra: A meglévő, vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkező öntözőtelep (zöld színnel)**

Nyugati irányból részben szintén az engedélyes üzemeltetésében lévő vízjogi üzemelési engedéllyel rendelkező öntözőtelep határolja (ezeken jelenleg nincs ültetvény), részben szántóterületek határolják.

Északi irányból határoló az Arka 17/A erdőrészlet, valamint a már Vizsoly közigazgatási területéhez tartozó felhagyott egykori szőlők.

Délien a Szamár-út határolja, melynek túlsó oldalán az Arka 18/A erdőrészlet, továbbá szántóterületek találhatók.



**4. ábra: A projektterület környezetében elhelyezkedő erdőtervezett erdők**

Az Arka 032/2 hrsz-ú ingatlanba beékelődve a 32/1 hrsz-ú ingatlanon lévő adótorony található.

#### **4.3.1.3. A telephely jelenlegi funkciója**

Az öntözőteleppel érintett területen a korábban rajta lévő ültetvény kivágásra került, így most gyümölcsösként nem funkcionál. A tervezett öntözés kiépítése a gyümölcsös újratelepítését segítheti elő.

#### **4.3.1.4. A telephely jelenlegi infrastruktúrája**

A telephely a Boldogkőváraljai várhoz vezető úton a vár parkolójáig aszfaltos úton megközelíthető, onnan a telephely a kerítéséig zúzottkővel stabilizált úton érhető el.

Az öntözőteleppel érintett 034 hrsz-ú ingatlant meglévő 22 kV-os légvezeték keresztezi a telep DNy-i sarkánál.

A meglévő tározónál lévő szivattyúközpont szintén rendelkezik elektromos energia ellátással.



**5. ábra: A tervezett öntözőtelep vízellátását biztosító meglévő tározó**



6. ábra: Az öntözőtelep környezete az e-közmű felületen (piros színnel az elektromos hálózat)

#### 4.3.1.5. A tevékenység területigénye

A tevékenységnek gyakorlatilag nincs területigénye, mivel vonalas létesítményről van szó. A nyomóvezetékek a felszín alatt kerülnek elhelyezésre, a csepegtetőcsövek pedig a felszín felett kerülnek kihelyezésre.

Az öntözőtelep területi kiterjedése nettó 30,5 hektár, új tározó építése nem szükséges.

#### 4.3.2. A telephely környezetének jellemzése

Magyarország kistájainak katasztere (szerk.: Dövényi 2010 MTA-FKI, Budapest) alapján

##### 4.3.2.1. Domborzat

A kistáj 130 és 540 m között változó tszf-i magasságú, többnyire nyugati kitettségű dombság, amely a Zempléni-hegység hegylábfelszíneként értelmezhető. A felszín kb. 60%-a közepes magasságú dombsági hát és lejtő, 30%-a alacsony dombhát és lejtő, 10%-a gerinces típusú alacsony középhegységi orográfiai domborzattípusba sorolható. Az átlagos relatív reliefe  $120 \text{ m/km}^2$ , az északi részen  $230 \text{ m/km}^2$ , a déli részen és a nyugati  $50 \text{ m/km}^2$  értékű.

Horizontálisan az északi rész erősen tagolt, itt  $3\text{-}4 \text{ km/km}^2$  völgsűrűségérték mérhető az átlagos  $2 \text{ km/km}^2$ -el szemben.

A pliocén hegylábfelszín a pleisztocénban krioplanációs folyamatok alakították át. A középső és északi magasabb szintekre periglaciális formák jellemzők. Közepes erősségű a talajerózió a kistáj É-i részén.

Az öntözőtelep 160 m körüli tszf-i magassággal jellemezhető enyhe nyugati lejtéssel.

##### 4.3.2.2. Földtani jellemzők

A kistáj jellemző szerkezeti iránya az ÉÉK-DDNy-i (Hernád-vonal). Az É-i részeket (Göncről ÉK-re) szarmata, kb. 10 millió éves dácit és riolittufa, a középső részeket (Mogyoróska) szarmata andezit, a peremi és D-i részeket alsó-pannóniai áthalmazott riolittufa fedi.

Telkibányán a késő-miocén (szarmata) korú andezitvulkán kalderájába nyomult közettörzsben nemesfém tartalmú (arany, ezüst) telérek vannak.

#### 4.3.2.3. Talajviszonyok

A hegyláb felszíni dombságba a Hernád-völgy Telkibányánál, Regécnél, és Boldogkőújfalunál nyúlik be mélyebben. A kistáj északi részén a szarmata dácit és riolittufa, a középső részen szarmata andezit, a déli részen pannon áthalmozott riolittufa őrzi a vulkáni tevékenység nyomait. A kistáj felszínén még harmadidőszaki agyag, nyirok és negyedidőszaki lösz található. A vulkáni kőzeteken és a löszön, Vizsoly környékén pedig a nyirokszerű agyagon agyagbemosódásos barna erdőtalajok képződtek. Területi részarányuk 54%. A löszön képződött, vályog mechanikai összetételű, kedvező vízgazdálkodású változatok tartoznak a legjobb termékenységi kategóriába (ext. 30-55 és int. 35-70).

A nyirokszerű agyagon képződött, agyagos vályog mechanikai összetételű, kedvezőtlenebb vízgazdálkodású és erősen savanyú kémhatású talajok erodált változatainak a termékenysége is gyengébb (ext. 15-30, int. 20-40), míg a több szerves anyagot tartalmazó foltok némileg termékenyebbek. Az andeziten és rioliton, valamint ezek tufáin képződött, köves, sekély termőrétegű és szélsőséges vízgazdálkodású változatok igen gyenge termőképességűek.

Az alacsonyabb térszínek és a szelídebb lejtők nyirokszerű vagy löszös anyagán barnaföldek keletkeztek. Területi részarányuk 15%. A löszön kialakult, vályog mechanikai összetételű, kedvező vízgazdálkodású barnaföldek jó produkciós képességűek (ext. 45-65, int. 50-85), a nyirokszerű agyagon képződött, nehezebb mechanikai összetételű, kedvezőtlenebb vízgazdálkodási változatok termékenysége csekélyebb (ext. 25-35, int. 30-40). A szőlőterületek aránya területükön 17%.

A kistáj legkedvezőbb termékenységgű taljai a Hernád felé néző lejtők löszön képződött csernozjom barna erdőtalajok. Területi részarányuk jelentős (31%). Mechanikai összetételük vályog, a vízgazdálkodásuk kedvező. Jórészt szántóterületek (84%), a szőlők részaránya 8%. A szántókon búza, kukorica, napraforgó és lucerna termesztethető jól (ext. 50-80, int. 65-100).

A tervezett öntözőtelepre talajvédelmi terv is készült (AGRI-TALAJ Kft.), mely alapján a talaj a területet keletről határoló Bány- és Falu-hegy területéről származó andezit és málladékaik, mint lejtőhordalék talajra települt öntés és lösz anyagon kialakult erodálódó csernozjom barna erdőtalajként jellemezhető, mely a települt lösz eloszlása szerint karbonátos vagy karbonátmentes. A talajképző kőzet anyaga andezit és annak málladéka, valamint löszös öntés.

#### 4.3.2.4. Vízrajz

A Hernádba folyó Cserenkő-patak és Gönci-patak, valamint a Szerencs-patakhoz tartó Malom-, Boldogkőváraíjait, Arkai-, Aranyos- és Koldu-patak által felszabdalt keskeny területsáv.

A vízfolyások vízjárását a Szerencs-patak vízmérceadatai alapján tudjuk jellemezni. E szerint bővebb vízhozamuk csak kora tavasszal és nyár elején van, száraz időszakban akár ki is száradhatnak.

A nagy vízhozam-ingadozást a gönci Szécsi-forráson is megfigyelhetjük. (1400-1,9 l/p), ugyanúgy, mint a Kéked közeli Fürdő-forráson is (724-0,4 l/p). Velük szemben a korláti Királytó forrása már kiegyenlítettebb (45,5-4,8 l/p).

„Talajvíz” csak a völgytalpakon található, 2-4 méter között. Mennyisége kevés, akárcsak a rétegvizeké. Az artézi kutaknak a száma is, a vize is kevés.

#### 4.3.2.5. Éghajlati jellemzők

Mérsékelt hűvös (É-on hűvös), mérsékelt száraz éghajlatú kistáj.

Az évi napfénytartam 1820 óra körül várható. Nyáron több mint 700 órán át, télen 170-180 órát süt a Nap.

Az évi középhőmérséklet az É-i részekén 8,0-8,5, D-en 9,0-9,5 °C, a vegetációs időszaké 14,5, illetve 15,5 °C körüli.

É-on április 20., délen április 16-a körül lehet már számítani 10 °C feletti napi középhőmérsékletre. Az őszi határnap október 13., a tartam 174-178 nap. A fagymentes időszak tartama északon 160 nap, délen 170 nap fölötti. Az utolsó tavaszi fagyos nap északon átlagosan április 30., délen április 25. körül, az első őszi fagyos nap északon október 10-én, délen október 15-én várható.

A legmelegebb nyári napok hőmérsékletének sokévi átlaga a kistáj északi részén 30,0-32,0 °C, délen 32,0-33,0 °C, a télen a legalacsonyabbaké pedig -16,0 °C, -17,0 °C.

A csapadék évi összege a déli részekén 600 mm alatt van, az országhatárig 650 mm-ig nő. A vegetációs időszakban kb. 370-410 mm eső várható. A 24 órás csapadékmaximum 82 mm, Telkibányán észlelték. Évente délen 45, az északi részekén közel 60 hótakarós napra számíthatunk, 20-30 cm átlagos maximális hóvastagság mellett.

Az ariditási index É-ről dél felé nő (1,08-1,20).

Leggyakrabban ÉK-i és DNy-i szél fúj, az átlagos szélsébség kevéssel meghaladja a 2 m/s értéket.

Kedvező az éghajlat a szántóföldi növények, a délies lejtőkön a gyümölcsstermesztés számára.

#### 4.3.2.6. Növényzet, állatvilág

Az érintett térség növényföldrajzi szempontból a Pannóniai flóratartományon belül a Matricum flóraidék, azon belül pedig a Tokajense flórajáráshoz tartozik.

**A tágabb környezet jellemző növényzete** (Magyarország földrajzi kistájainak növényzete alapján – Vojtkó András 2008 nyomán)

### 6. Észak-magyarországi-középhegység

#### 6.7. Tokaj–Zempléni-hegyvidék

##### 6.7.12. Abaúji-Hegyalja

A vékony, szalagszerű kistáj nyugatról körülöleli a Zemplén magasabban fekvő területeit. Zonális vegetációja a lösztölgyes és cseres-tölgyes lehetett, ezek állományai mára azonban teljesen megsemmisültek, helyüket szőlők foglalják el. A művelt területek közötti felhagyott parcellákon a visszatelepülés különböző fázisait találjuk. Az egykori erdők fajai éppúgy előfordulnak itt, mint az újonnan betelepült sztyepprételemek. Összességében igen fajgazdag, kontinentális hatás alatt álló komplex jellemzi, különböző szukcesszionális stádiumok mozaikjával. A hajdani erdők nyomait mutatja a cseplesz meggy (*Prunus fruticosa*), törpemandula (*P. tenella*), magyar zergevirág (*Doronicum hungaricum*), pázsitos nőszirm (*Iris graminea*), macskahere (*Phlomis tuberosa*). Számos eredeti sztyeppréti növény közül kiemelhető a tömeges árvalányhaj-fajok mellett a piros kígyószisz (*Echium maculatum*), hengeres peremizs (*Inula germanica*), hegyi kökörcsin (*Pulsatilla montana*), magyar nőszirm (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*). A gyepek leromlásával nagyobb cserjés-bozótos területek jönnek létre. Északon az utak mentén, gyepekben mindenfelé megtalálható a mezei gólyaorr (*Geranium pratense*).

**Gyakori élőhelyek:** K2, L2a, K5, P2b, OC, H3a, E1;

**közepesen gyakori élőhelyek:** H4, RA, OB, J5, RC, D34, L2x, L1, E2, RB, E34, L4a, K7b;  
**ritka élőhelyek:** P7, M1, P2a, B4, G3, B1a, D6, K7a, D5, I4, K1a, B5, M7, A1, B3, I1, LY2, M6, M8.

Fajszám: 600-800; védett fajok száma: 20-40; özőnfajok: zöld juhar (*Acer negundo*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*),

tájjidegen őszirozsa-fajok (*Aster* spp.), japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.), akác (*Robinia pseudoacacia*), aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.).

### Az érintett területek növényzete

A korábban gyümölcsösként hasznosított területen mára a gyümölcsfák nyomai már nem fedezhetők fel. A jelenleg is gyümölcsösként hasznosított területrészen a sorközök nincsenek intenzíven művelve, így kevésbé bolygatottak, nyílt talajfelszín nem jellemző.

Ezekon a területeken a főbb lágyszárú növényzetet elsősorban a zavartság jellemezi. Jellemző fajok: bürökgémorr (*Erodium cicutarium*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), perzsa veronika (*Veronica persica*), puha gólyaorr (*Geranium molle*), tyúkhúr (*Stellaria media*).

Fás szárú növényzet (a meglévő kajsziültetvényt leszámítva) csak a két ingatlan határán lévő természetes küszöbnél látható.

Ez a nem művelhető sáv elsősorban cserjéknek ad otthont, melyet főként vadrózsák (*Rosa* sp.) alkotnak. Alatta az illatos ibolya (*Viola odorata*) is megtalálható.

A területen jellegéből adódóan is védett növényfaj előfordulási adatával nem rendelkezünk és a bejárásról sem találtunk védett növényfaj egyedét.

### Állatvilág

Mint fentebb bemutatásra került, a tervezett beavatkozási terület növényzete részben degradált és jelentősen zavart az emberi jelenlét és a mezőgazdasági művelés miatt, így az állatvilág is jóval szegényesebb, mint ami a természetes hegyaljai előhelyeken tapasztalható.

Az ANPI adatbázisában érdemi biotikai adatok nincsenek.

A terepi bejárás során is csak néhány madárfaj adatát sikerült rögzíteni, mint a fekete rigó (*Turdus merula*), a vetési varjú (*Corvus corax*), mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), erdei pacsirta (*Lullula arborea*). Ez utóbbi faj a HUBN10007 Natura 2000 területnek is a jelölő faja. Rajtuk kívül az alábbi táblázatban szereplő Natura 2000 jelölő fajok esetleges megjelenése sem zárható ki, akár csak átrepülőként.

2. táblázat: A HUBN10007 Natura 2000 terület jelölő fajai

Fajok			Populáció méret a site-on				Site értékelése			
Kód	Tudományos fajnév	Magyar fajnév	Típus	Méret		Egység	A B C D			
				Min	Max		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Billegetőcankó	r	20	25	p	B	C	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Jégmadár	r	11	50	p	B	B	C	B
*A052	<i>Anas crecca</i>	Csörgőréce	c				D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Tókécs réce	c				C	C	C	C
A055	<i>Anas querquedula</i>	Böjti réce	r				C	C	C	C
A055	<i>Anas querquedula</i>	Böjti réce	c	50	50	i	C	C	C	C
*A041	<i>Anser albifrons</i>	Nagy lilik	c				D			
*A043	<i>Anser anser</i>	Nyári lúd	c				D			
*A039	<i>Anser fabalis</i>	Vetési lúd	c				D			

*A255	Anthus campestris	Parlagi pityer	r				D			
A091	Aquila chrysaetos	Szírti sas	p	3	3	p	A	B	B	B
A404	Aquila heliaca	Parlagi sas	c	5	10	i	A	B	C	B
A404	Aquila heliaca	Parlagi sas	p	6	10	p	A	B	C	B
A089	Aquila pomarina	Békászó sas	r	12	14	p	A	B	B	B
*A029	Ardea purpurea	Vörös gém	r	1	2	p	D			
*A059	Aythya ferina	Barátréce	c				D			
*A061	Aythya fuligula	Kontyos réce	c				D			
*A060	Aythya nyroca	Cigányréce	c				D			
*A021	Botaurus stellaris	Bö lömbika	r	0	3	p	D			
*A021	Botaurus stellaris	Bö lömbika	c	1	5	i	D			
A215	Bubo bubo	Uhu	p	15	20	p	A	B	C	B
*A067	Bucephala clangula	Kerceréce	c				D			
A224	Caprimulgus europaeus	Európai lappantyú	r	51	100	p	B	B	C	B
A031	Ciconia ciconia	Fehér gólya	r	48	50	p	C	B	C	B
A030	Ciconia nigra	Fekete gólya	r	15	30	p	B	B	C	B
A080	Circaetus gallicus	Kígyászölyv	r	5	10	p	A	B	C	B
A081	Circus aeruginosus	Barna rétihéja	r	5	10	p	C	B	C	B
A082	Circus cyaneus	Kékes rétihéja	c	11	50	i	C	B	C	B
*A084	Circus pygargus	Hamvas rétihéja	r				D			
A207	Columba oenas	Kék galamb	r	500	1000	p	B	B	C	B
A122	Crex crex	Haris	r	40	200	p	A	B	C	B
A239	Dendrocopos leucotos	Fehérhátú fakopáncs	p	51	100	p	A	B	C	B
A238	Dendrocopos medius	Közép fakopáncs	p	400	500	p	A	B	C	B
A429	Dendrocopos syriacus	Balkáni fakopáncs	p	30	35	p	C	C	C	C
A236	Dryocopus martius	Fekete harkály	p	101	250	p	B	B	C	B
*A027	Egretta alba	Nagy kócsag	c				D			
A511	Falco cherrug	Kerecsensólyom	p	0	1	p	D			
A103	Falco peregrinus	Vándorsólyom	p	3	4	p	C	B	C	B
A321	Ficedula albicollis	Örvös légykapó	r	800	1000	p	B	B	C	B
A320	Ficedula parva	Kis légykapó	r	4	5	p	C	B	C	B
*A127	Grus grus	Daru	c	51	100	i	D			
*A075	Haliaeetus albicilla	Rétisas	c				D			
A022	Ixobrychus minutus	Törpegém	r	20	30	p	C	B	C	B
A338	Lanius collurio	Töviszúró gébics	r	500	1000	p	B	B	C	B
A339	Lanius minor	Kis őrgébics	r	20	30	p	C	B	C	B

A246	Lullula arborea	Erdei pacsirta	r	51	100	p	A	B	C	B
*A068	Mergus albellus	Kis bukó	c				D			
*A073	Milvus migrans	Barna kánya	c	1	5	i	D			
A261	Motacilla cinerea	Hegyi billegető	r	80	100	p	A	B	C	B
A214	Otus scops	Füles kuvik	r	5	8	p	C	B	C	B
A094	Pandion haliaetus	Halászsas	c	1	5	i	C	B	C	B
A072	Pernis apivorus	Darázsölyv	r	40	50	p	B	B	C	B
A151	Philomachus pugnax	Pajzsos cankó	c				C	B	C	B
A234	Picus canus	Hamvas küllő	p	150	200	p	B	B	C	B
*A118	Rallus aquaticus	Guvát	r	1	2	p	D			
A336	Remiz pendulinus	Függőcinege	r	60	70	p	C	B	C	B
A249	Riparia riparia	Parti fecske	r	300	400	p	C	B	C	B
A220	Strix uralensis	Uráli bagoly	p	50	100	p	A	B	C	B
A307	Sylvia nisoria	Karvalyposzáta	r	400	500	p	C	B	C	B
*A004	Tachybaptus ruficollis	Kis vöcsök	r				D			
A166	Tringa glareola	Réti cankó	c				C	B	C	B
*A162	Tringa totanus	Piroslábu cankó	c				D			

**Jelmagyarázat:**

\* A D kritérium alá eső fajok populációméretük miatt az adott Natura 2000 site-nak nem jelölő fajai

Állomány típus: p = állandó, r = fészkelő, c = vonuló, w = telelő

Egység: i = egyed, p = pár

A megadott kritériumok a Madárvédelmi Irányelv I. mellékletében szereplő – területek kijelölésekor kötelezően figyelembe vett – fajok állományméretét az országos állományhoz viszonyítva (p) jelzik. Az egyes kódok ennek értelmében: A –  $100 > p > 15\%$ , B –  $15 > p > 2\%$ , C –  $2 > p > 0\%$ , D – nem jelentős.

A dőlt betűvel jelölt fajok az I/B. mellékletben szereplő Az Európai Közösség területén rendszeresen előforduló egyéb, vonuló madárfajok

**4.3.2.7. Védett természeti területek, Natura 2000 területet érintő hatások****Országos Ökológiai Hálózat**

A Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvényben (MTrT.) meghatározott országos ökológiai hálózat elemei közül a puffterületet jelentős mértékben érinti.

**Védett természeti területek**

A terület országos és helyi jelentőségű egyedi jogszabállyal kihirdetett védett természeti területnek nem képezi részét.

A legközelebbi védett természeti terület a tervezett öntözőtelep határától a mintegy 475 méterre lévő Zempléni Tájvédelmi Körzet.

**Ex lege területek**

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) hatálybalépése óta (1997. január 1.) ex lege – azaz a törvény erejénél fogva – védett természeti területnek minősül (többek között) valamennyi szikes tó és láp, amelyek kiemelt természetvédelmi oltalmáról a Tvt. 23. § (2) bekezdése rendelkezik.

Az öntözőtelep területén nem található olyan ingatlan, amelyik szerepel a Vidékfejlesztési Értesítő LXII. évf. 1. számában megjelent, az ex lege lápi és szikes tavi védettséggel érintett területekről szóló vidékfejlesztési miniszteri közleményben.

#### **Natura 2000 területek**

A tervezett öntözőtelep részét képezi az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet 5. számú mellékletében meghatározott, a különleges madárvédelmi területek közé tartozó Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel (HUBN10007) elnevezésű Natura 2000 területet.

Jelen dokumentáció mellékletét képezi a területre készített Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció.

#### **4.3.2.8. Demográfiai adatok**

Arka egy apró település Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Magyarország északkeleti részén. A falu különlegessége a festői környezetben fekvő református temploma, amely a 13. században épült román stílusban. Arka a Zempléni-hegység közelsége miatt kedvelt kirándulóhely, és gazdag történelmi múlttal rendelkezik.

A falu első írásos említését (Corladus de Archay) egy évszám nélküli, 1268-ban aláírt oklevélben találhatjuk. A tatárjárás után királyi birtok volt, de 1388-ban a Czudar család tulajdonába került. Amikor Brankovics vajda Regéc falai között ült (1427–1453), Arka is a birtokaihoz tartozott. Akkor hét jobbágyporta járult hozzá szolgáltatásaival a vár fenntartásához.

A 15.-16. században egyik földesúr kezéről a másikra vándorolt, általában Boldogkőváraljával és a várral együtt. Mátyás király 1461-ben a Parlagiaknak, majd 1467-ben Kassa városának zálogosította el. Végül 1700 körül Szelepcsényi György primáshoz került zálogképpen, aki a jezsuitáknak ajándékozta. Az 1715. évi összeírásból nemcsak azt tudjuk meg, hogy mindössze 5 jobbágycsalád lakott itt, hanem Arka akkori művelt földterületről is képet kapunk: 45 köblös szántott terület, 8 kaszás rét és egy malom képezte az ott lakók megélhetésének alapját. Ez a későbbiekben sem változott, a faluban a megélhetést a földművelés, az állattartás és az erdőgazdálkodás biztosította.

A jezsuitáktól a Péchyek vették meg, és hozzáfogtak benépesítéséhez.

Az 1800-as évek derekán 62 lakott házról tudunk 459 lakossal, ám az 1920-as évekre a kivándorlások miatt lélekszáma a felére apadt.

Arka utolsó becsült népessége 66 fő (2023 évben).

#### **4.4. A tevékenységhez szükséges, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények**

A tervezett öntözőtelep egy meglévő rendszerhez kapcsolódik, amely külön vízjogi üzemelési engedéllyel rendelkezik.

Ez eddig a megépült részek:

- Vízátározó a 1062-12/2013. számú üzemeltetési engedély szerint (Érvényes: 2025. december 31.)

- Szivattyúház - szűrőközpont 1062-12/2013. számú üzemeltetési engedély szerint (Érvényes: 2025. december 31.) **Ebben kerül elhelyezésre az új öntözőrendszer betápláló része.**

**Az öntözőtelep az alábbi fő részekből tevődik össze:**

#### **Vízbázis**

---

Az öntözőrendszer vízbázisa a 2013-ben létesült víztározó és szivattyú és szűrőközpont, amely a Szerencs-patakból kapja a vizet.

1062-12/2013. számú üzemeltetési engedély (érvényes: 2025.december 31.)

Vízikönyvi szám: Szerencs – Takta – Sajó / 194. (Lekötött vízmennyiség: 40500 m<sup>3</sup>/év)

### **Víztározó**

Egy 2013-ban megépült földgyenleggel megépült 1,0 mm vtg. HDPE szigeteléssel ellátott műtárgy.

Műszaki adatai:

Üzemi térfogat: 4572 m<sup>3</sup>

Max. üzemi vízszintnél a vízfelület: 1806 m<sup>2</sup>

Teljes mélység: 3,5 m

Üzemi vízmélység: 3,2 m

Rézsü: 1: 1,5

### **Szivattyú, betápláló egység**

Öntözőszivattyú típusa: GRUNDFOS NB-32-200.1/205A-F-A - BAQE, ezen szivattyú segítségével jut el az öntözővíz az öntözendő növényekhez.

### **Homokszűrő**

Feladata az öntözővíz megszürése, ami a mágnes szelepek üzemzavarát, a csepegtetőtestek eltömődését, tönkremenetelét okozhatná. Automata visszamosatással tisztítja önmagát, kapacitása: 30 m<sup>3</sup>/h

### **Lamellás szűrő**

Feladata az öntözővíz megszürése, ami a mágnes szelepek üzemzavarát, a csepegtetőtestek eltömődését, tönkremenetelét okozhatná. Betétje tiszta vízzel mosható.

### **Nyomócsőrendszer**

A szűrt öntözővizet Dk 90 KPE P10 nyomócsövön juttatjuk el az osztóvezetékhez melyeknek átmérője: Dk50 - 40 KPE P10

Jelenleg a vezeték földfelszín feletti, de ez is beépítésre kerülne a talajba 80 cm mélyre KPE fitting: KPE csövek összekötésére, elágaztatására, irányváltására stb. alkalmazható kötőelemek. Többféle nyomásfokozatban és funkcióban (toldó, könyök, T idom, szűkítő stb.) kaphatók. A csővégek biztos megfogásáról karmos szorítógyűrű, a szivárgásmentes tömítésről gumigyűrű gondoskodik.

Menetes idom: Olyan alkatrészek, melyek különböző szabvány méretű menetek és számtalan alakzat kombinálásával igen fontos szerepet töltenek be az öntözőrendszerben. Szűkítés, bővítés, külső-belső menetváltás, elágazás, összekötés – rengeteg célra alkalmazhatók.

### **Szerelvények**

A Dk 50 - 40 KPE osztóvezetésekről 6/4" golyóscsapokkal lehet az öntözővizet szabályozva az osztóvezetékbe juttatni.

### **Csepegtetőcső**

1 méteres osztású 2,0 l/h vízkibocsátású **nyomáskompenzált** csepegtetőcső.

Az öntözőrendszer tavaszi beüzemelésénél az osztóvezeték végzárók eltávolításával a belekerült szennyeződések kimoshatóak. A kimosást addig végezzük, amíg teljesen tiszta víz nem folyik a csőből.

---



7. ábra: A tervezett öntözőtelep főbb részei

#### 4.5. A meglévő és a tervezett technológia, a tevékenység megvalósításának leírása

Az öntözőrendszer 6 öntözési zónára tagolódik:

1. öntözési zóna:	Arka 032/2 hrsz.	5,8 ha
2. öntözési zóna:	Arka 032/2 hrsz.	4,7 ha
3. öntözési zóna:	Arka 034 hrsz.	4,1 ha
4. öntözési zóna:	Arka 034 hrsz.	4,6 ha
5. öntözési zóna:	Arka 034 hrsz.	6,3 ha
6. öntözési zóna:	Arka 034 hrsz.	5,0 ha
<b>Összesen:</b>		<b>30,5 ha</b>

##### Zónánkénti vízmennyiségek:

csepegtetőcső		hossz:	vízmennyiség:
1. öntözési zóna:	Arka 032/2 hrsz.	8217 m	16,4 m <sup>3</sup> /h
2. öntözési zóna:	Arka 032/2 hrsz.	6824 m	13,6 m <sup>3</sup> /h
3. öntözési zóna:	Arka 034 hrsz.	5954 m	11,9 m <sup>3</sup> /h
4. öntözési zóna:	Arka 034 hrsz.	6772 m	13,5 m <sup>3</sup> /h
5. öntözési zóna:	Arka 034 hrsz.	9376 m	18,8 m <sup>3</sup> /h
6. öntözési zóna:	Arka 034 hrsz.	7353 m	14,7 m <sup>3</sup> /h
<b>Összesen:</b>		<b>44496 m</b>	<b>89,0 m<sup>3</sup>/h</b>

**Az öntözési idő meghatározása: április 1. – szeptember 30.**

**A felhasználni kívánt vízmennyiség meghatározása:**

Öntözési idő: március 1. – szeptember 30. (183 nap)

3 naponta öntöznek 2 órát, (azaz átlag 2 órát.)

Öntözési napok: 183 nap / 2 = 61 nap.

Vízmennyiség meghatározása:

A 6. db zóna összes vízfogyasztása: 89 m<sup>3</sup>/h

2 óra x 89 m<sup>3</sup>/h = 178 m<sup>3</sup>/2 óra

61 nap x 178 m<sup>3</sup>/h = 10858 m<sup>3</sup> / öntözési időny

Ezzel minden növény 6 x 3 méteres térállás esetén, minden harmadik nap 12 liter vizet kap.

**Az öntözési időnyre vonatkozóan:**

**Maximális vízfelhasználás összesen: 10900 m<sup>3</sup>/év**

#### **4.6. A tevékenységhez szükséges személy- és teherszállítás**

Az építési munkálatok során átlagosan napi 2 személygépkocsival, 1 teher-gépkocsival, lehet kalkulálni, melyek inkább az elméleti maximumot jelentik. Ezek természetesen nem jelentkeznek minden egyes napon a kivitelezés beszállítás időszakában.

Üzemelés során érdemi többlet közlekedés nem várható a területen.

#### **4.7. A már tervbe vett környezetvédelmi intézkedések**

Tervbe vett egyéb környezetvédelmi intézkedésekre nem volt szükség.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletének 1.bm pontja alapján mint az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésére megbízott szakértő nyilatkozom, hogy a tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva nem éri el a tevékenységre vonatkozóan az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket.

#### **4.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek**

##### **4.8.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, vagy lerakóhely létesítése, a telepítéshez szükséges tereprendezés**

A telepítés miatt bányauzem, lerakóhely nem kerül megnyitásra, illetve létesítésre. A beruházás során szükséges a rendezett terepszint kialakítása.

##### **4.8.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés**

Jelen projekt keretében az építőanyagok és technológiai berendezések szállítása meglévő úton történik. A területen történő raktározás, depóniaterületek kijelölése során természetközeli állapotú területek nem vehetők igénybe.

Érdemi vízrendezés a meglévő állapothoz képest nem történik.

##### **4.8.3. A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés**

Megvalósítás során kis mennyiségű építési-bontási hulladék keletkezhet, melyet engedéllyel rendelkező kezelőnek át kell adni. A hulladékok fajtája elsődlegesen a csőszállítás során helyszínre szállított kalodák, fóliák.

A kivitelezés során jelenlévő munkagépek szerelése, karbantartása nem az építés helyén történik, így abból veszélyes hulladék keletkezésével nem kell számolni.

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

Az öntözőtelep külön villamos-energia hálózat kiépítését nem igényli. A tározónál lévő szivattyúközpont elektromos-energia ellátása jelenleg is biztosított.

**4.8.5. A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása**

A telepítést megelőző bontási tevékenységek nem várhatóak, a földmunkából keletkező kitermelt földanyag a vezetékfektetést követően visszahelyezésre kerül.

**4.9. Magyarországon még nem alkalmazott külföldi technológia bevezetése esetén külföldi referencia**

A tervezett ütemekben nem kerül ilyen technológia bevezetésre.

**4.10. Az adatok forrása, bizonytalansága**

Az adatok forrása az előtanulmányokon, a vízjogi létesítési engedélyezési dokumentáción, a terepszemlén, továbbá az analógiák megismerésén alapul.

Az adatok bizonytalansága nem releváns, minden adat felméréseken, műszaki irányelveken, szabványokon, jogszabályi előírásokon alapul.

**4.11. A telepítési hely lehatárolása térképen**

A tervezett beruházást bemutató térképet az 1-2 és 6. ábrák tartalmazzák, a részletes helyszínrajz jelen előzetes vizsgálati dokumentáció mellékletét képezi.

**4.12. A projekt vizsgálata az éghajlatváltozással összefüggésben**

A társadalmi-gazdasági változásokból levezethető igények, alkalmazkodási kényszereknek is köszönhetően a Föld éghajlata az ipari forradalom kezdete óta közel 1,0 °C -al melegebb. A klímamodellek szerint a század végéig a globális hőmérséklet további 2-5 fokkal nőhet. A folyamat eredményeként változik a kisebb térségek, így hazánk éghajlata is. A prognózisok szerint éghajlatunk melegebbé és szárazabbá válik. A hőmérséklet (és a potenciális párolgás) minden évszakban nő. Az évi csapadék némileg csökken oly módon, hogy nő a téli-tavaszi és csökken a nyár-őszi félévben. Várhatóan csökken a csapadékos napok száma, nő a nagy csapadékok gyakorisága és a száraz időszakok hossza. Gyakoribbá válnak az időjárási szélsőségek, nő a tartósságuk és intenzitásuk. A változások egyes területeken lehetnek kedvező irányúak is, de a vízháztartás és a természeti rendszerek egészét nézve döntően a kockázatok növekedésével kell számolni.

Az éghajlatváltozás valamilyen módon minden tevékenységet, beruházást érint. A felmelegedés növekvő üteme és nagyságrendje, továbbá az éghajlati rendszerben tapasztalt más változások növelik a súlyos, átfogó és esetenként visszafordíthatatlan káros hatások kockázatát. Az éghajlatváltozás befolyásolni fogja a környezeti és társadalmi rendszereket, melyek körülveszik a fizikai eszközöket és infrastruktúrákat, és azok kölcsönhatását ezekkel a rendszerekkel.

**Az éghajlatváltozással szembeni érzékenység elemzése**

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása. Első lépésként egy előzetes érzékenységvizsgálatot végzünk, hogy meghatározzuk a tevékenység potenciális érzékenységét az éghajlati paraméterek teljes skálájára (pl. eső, szél, hőmérséklet), valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra (pl. árvíz, aszály).

---

3. táblázat: Mátrix a projekt érzékenységének előzetes vizsgálatához

Éghajlati paraméter változása	A beruházás eredményeképpen létrejövő infrastruktúra műszaki állapotának érzékenysége	A létrejövő infrastruktúra üzemeltetésének érzékenysége	A létrejövő infrastruktúra által nyújtott szolgáltatások érzékenysége	A környező terület érzékenysége (a létrejövő infrastruktúra által kiváltott)
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nem érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny
2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	nem érzékeny	közepesen szinten érzékeny	közepesen szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny
3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
4 Hősegnapok számának növekedése (napi maximum $\geq 30$ °C)	alacsony szinten érzékeny	közepesen szinten érzékeny	közepesen szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny
5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum $\geq 20$ °C)	alacsony szinten érzékeny	közepesen szinten érzékeny	közepesen szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny
6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	alacsony szinten érzékeny	közepesen szinten érzékeny	közepesen szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny
7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	nem érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	nem érzékeny
8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	alacsony szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny
9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, %)	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny
10 Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny
11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	nem érzékeny
12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, nap)	nem érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	nem érzékeny
13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 20$ mm, nap)	alacsony szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	nem érzékeny
14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny

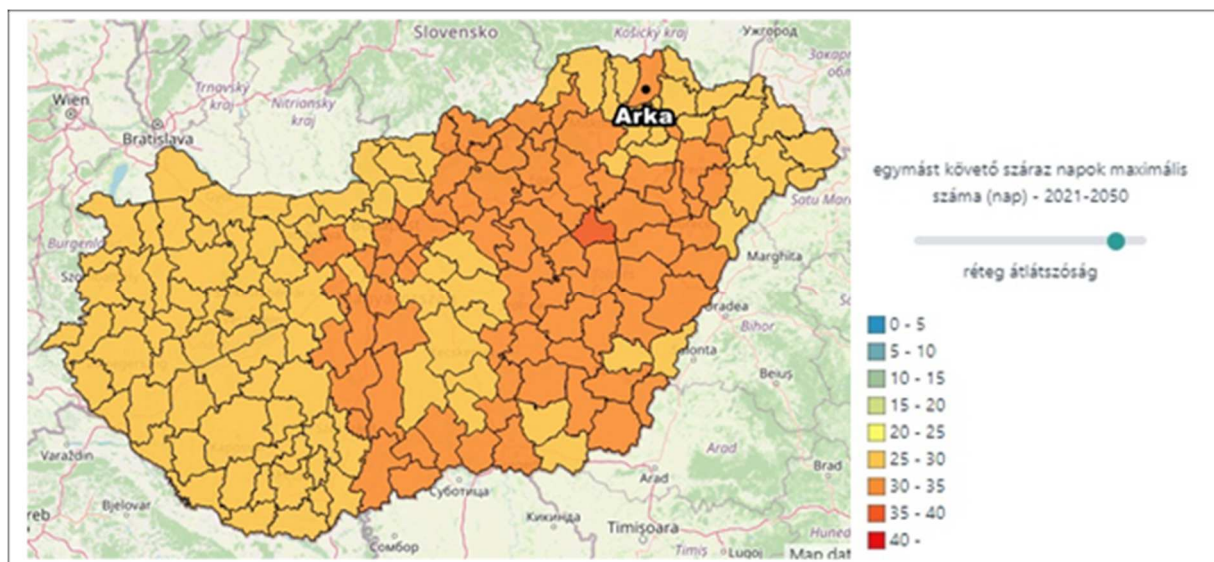
15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	nem érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	nem érzékeny
16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	nem érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	nem érzékeny
17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	nem érzékeny
18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	nem érzékeny
19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	nem érzékeny
21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	közepes szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny
22 Aszály gyakoribb előfordulása	alacsony szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny
23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	nem érzékeny
24 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
25 Szélerózió	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny

Megállapíthatjuk, hogy az öntözőtelep működése elsősorban a nyári hőhullámos, a forró napok számának és hőmérsékleti maximumoknak, valamint az aszályos időszakoknak a növekedésére érzékeny, ugyanis ezekben az időszakokban az öntözés elkerülhetetlen a növények védelmének érdekében. A tartós csapadékhiány következtében csökkenhet a Szerencs-patak vízhozama is. Ugyanakkor megállapíthatjuk, hogy az öntözőtelep üzemeltetése érzékeny az intenzív csapadékos, viharos időjárásra, hiszen ilyenkor öntözésre kisebb mértékben van szükség és mérséklődik a patakból a vízkivétel is.

#### A telepítési hely és a feltételezett hatásterület kitérségének értékelése

Miután a tervezett tevékenység érzékenysége meghatározásra került, a következő lépés annak eldöntése, hogy a tevékenység megvalósításának helyszíne ki van-e téve és milyen mértékben az éghajlatváltozásnak.

Az elkövetkező 30 évre szóló klímamodelleket vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a hatásterületen az éghajlatváltozás következményeként növekedést prognosztizálhatunk mind az átlaghőmérséklet és az aszályos időszakok mennyiségének növekedése, mind az intenzív csapadékos, viharos időjárás előfordulásának tekintetében, amelyek jelentősen befolyásolhatják az öntözőtelep működését. Az egyre kiszámíthatatlanabb időjárási körülmények miatt váltakozhatnak az árvizes, illetve a tartósan aszályos időszakok is, amelyek szintén befolyásolják az öntözési intenzitást.



8. ábra: Az egymást követő száraz napok maximális száma a modelleredmények maximuma alapján 2021-2050 közötti időszakra (Forrás: OMSZ)

Az Országos Meteorológiai Szolgálat Klimadat adatbázisából lekérdezett modelleredmény alapján látható, hogy az egymást követő száraz napok számának maximuma 30-35, azaz az aszályos időszakok tekintetében a közepesen kitett területek közé tartozik.

### **Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése és kockázatértékelés**

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

Fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy a terület több éghajlati paraméternek is ki van téve.

Ennek megfelelően az egyes éghajlati tényezők változásai (hőmérséklet növekedése, csapadékmennyiség szélsőséges változása) befolyásolhatja az öntözőtelep működését.

### **Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása**

Tekintettel arra, hogy az éghajlatváltozás következtében kialakuló szélsőséges időjárási körülmények befolyásolhatják az öntözőtelep működését, szükséges alkalmazkodási intézkedéseket javasolni.

A tervezett öntözési időszakban (április 1. és szeptember 30. között) a Szerencs-patak vizét csak olyan mértékben szivattyúzzák ki és töltik fel a tározót, amilyen ütemben az öntözési intenzitás fenntartásához erre szükség van. Ezáltal megakadályozható aszályos időszakban a tározóban lévő víz nagymértékű párolgása, másrészt a felszíni vízkészlet megóvását elősegíti azáltal, hogy nem történik szükségtelen mértékű szivattyúzás.

Ugyanakkor azt is figyelembe vesszük, hogy az intenzívebb csapadékos időszakokban a tervezettnél kisebb mértékű öntözés is elegendő lehet, továbbá a tározó feltöltését ebben az esetben a csapadék is elősegíti, így ezekben az időszakokban kompenzálódik az aszályos időszakban szükséges nagyobb mértékű vízfelhasználás.

A klímamodellek előrejelzései alapján a téli időszakban valószínűsíthetően növekedni fog a csapadékos napok száma, így abban az időszakban, amikor nem történik öntözés a patak vízszintje is visszatöltődik. Gondoskodni szükséges továbbá az öntözőcsatorna vízszintjének optimalizálásáról is.

### **A projekt hatása az éghajlatváltozásra**

Az öntözendő terület vízigényének biztosítása a tározóból történik érvényes vízjogi üzemeltetési engedély alapján. Az üzemeltetési engedély alapján lekötött vízmennyiségen túl jelen projekt kapcsán nem jelentkezik többlet vízigény.

Az öntözött kajszi növekedése gyorsabb ütemű, ezáltal a nagyobb lombozatnak intenzívebb az árnyékoló hatása, amely csökkenti a felszíni levegő átlaghőmérsékletét.

Fontos megjegyezni továbbá, hogy az öntözés hatására növekedő növények nagyobb mennyiségű CO<sub>2</sub>-t képesek megkötni, ezáltal hozzájárulnak a CO<sub>2</sub> szint csökkenéséhez, így mérséklődik az üvegházhatású gáz mennyisége a légkörben.

A felszíni és felszín alatti vízkészletek mennyiségét döntően sem jelenleg, sem hosszabb távon nemcsak az öntözési vízkivétel határozza meg, hanem az összes vízkivétel együttesen (például ipari célú vízkivétel).

A felszíni vizekből történő öntözésfejlesztési projektek egyben a vízpótlást is elősegítik, ami az aszálykezeléshez és a klímaalkalmazkodáshoz is hozzájárul. Ennyiben kapcsolódik a VGT3 céljaihoz és intézkedéseire is.

## 5. A számításba vett változatok összefüggése az országos és helyi tervekkel, koncepciókkal

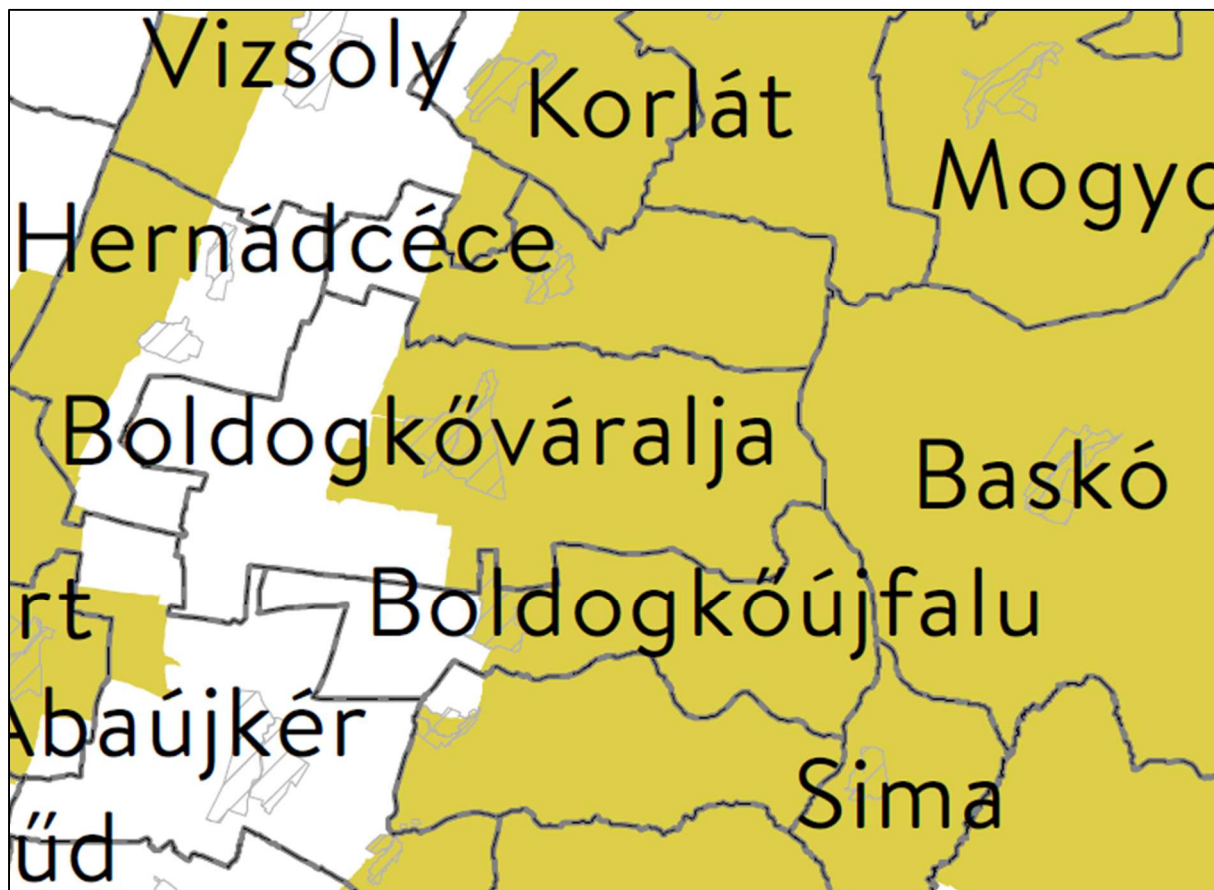
### 5.1. Országos Területrendezési Terv

A tervezett fejlesztés nem ütközik a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvényben (MTrT.) és a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Területrendezési Tervben megfogalmazottakkal.

A Trtv. 19. § (4) bekezdésével összhangban, az Országos Övezeti Terv részét képező és a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendeletben megállapított országos övezetek a következők, melyek érintettségét az alábbi táblázat tartalmazza.

4. táblázat: A beruházási terület 9/2019. (VI. 14.) MvM rendeletben megállapított országos övezetekkel való érintettsége

Országos övezet megnevezése	Érintettség	
jó termőhelyi adottságú szántók övezete		Nem
erdőtelepítésre javasolt terület övezete		Nem
tájképvédelmi terület övezete	Igen	
vízminőség-védelmi terület övezete		Nem
nagyvízi meder övezete		Nem
VTT-tározók övezete.		Nem



9. ábra: Tájképvédelmi terület övezete a 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet alapján

A fenti MvM rendelet az övezetek érintettsége esetén sem ír korlátozó előírásokat a tervezett tevékenységgel kapcsolatosan.

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Önkormányzat Közgyűlésének hatáskörében eljáró Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Közgyűlés Elnökének Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Területrendezési Tervéről szóló 4/2020. (V. 29.) önkormányzati rendelet 3. § alapján az alábbi térségi övezetek kerültek lehatárolásra a vármegyében.

#### Térségi övezetek és a térségi övezetekre vonatkozó szabályok

##### 3. §

(1) Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervében alkalmazott országos övezetek:

- a) ökológiai hálózat magterületének övezete,
- b) ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete,
- c) ökológiai hálózat puffterületének övezete,
- d) kiváló termőhelyi adottságú szántók övezete,
- e) jó termőhelyi adottságú szántók övezete,
- f) erdők övezete,
- g) erdőtelepítésre javasolt terület övezete,
- h) tájképvédelmi terület övezete,
- i) világörökségi és világörökségi várományos területek övezete,
- j) vízminőség-védelmi terület övezete,
- k) nagyvízi meder övezete,
- l) VTT-tározók övezete,
- m) honvédelmi és katonai célú terület övezete.

(2) Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervében alkalmazott – egyedileg meghatározott megyei övezeteken kívüli – megyei övezetek:

- a) ásványi nyersanyagvagyon övezete,
- b) rendszeresen belvízjárta terület övezete,
- c) földtani veszélyforrás terület övezete.

(3) Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervében alkalmazott egyedileg meghatározott megyei övezetek:

- a) kiemelt jelentőségű gazdasági övezet,
- b) kiemelt jelentőségű turisztikai övezet,
- c) megyehatáron, településhatáron átnyúló, együtt tervezendő térség övezete,
- d) közigazgatási határon átnyúló, együtt tervezendő létesítmények övezete,
- e) településfejlesztési dokumentumok és településrendezési eszközök társulásban történő készítésének övezete,
- f) zártkerti övezet,
- g) lakótelepi övezet.

**5. táblázat: Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervében alkalmazott térségi övezetei**

Térségi övezetek	Terület/Település érintettsége
<b>(1) Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervében alkalmazott országos övezetek</b>	
a) ökológiai hálózat magterületének övezete,	
b) ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete,	
c) ökológiai hálózat pufferterületének övezete,	<b>X</b>
d) kiváló termőhelyi adottságú szántók övezete,	
e) jó termőhelyi adottságú szántók övezete,	
f) erdők övezete	
g) erdőtelepítésre javasolt terület övezete,	
h) tájképvédelmi terület övezete,	<b>X</b>
i) világörökségi és világörökségi várományos területek övezete,	
j) vízminőség-védelmi terület övezete,	
k) nagyvízi meder övezete,	
l) VTT-tározók övezetek,	
m) honvédelmi és katonai célú terület övezete.	
<b>(2) Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervében alkalmazott – egyedileg meghatározott megyei övezeteken kívüli – megyei övezetek</b>	
a) ásványi nyersanyagvagyon övezete,	<b>X</b>
b) rendszeresen belvízjárta terület övezete,	
c) földtani veszélyforrás terület övezete.	
<b>(3) Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervében alkalmazott egyedileg meghatározott megyei övezetek</b>	
a) kiemelt jelentőségű gazdasági övezet,	
b) kiemelt jelentőségű turisztikai övezet,	<b>X</b>
c) megyehatáron, településhatáron átnyúló, együtt tervezendő térség övezete,	
d) közigazgatási határon átnyúló, együtt tervezendő létesítmények övezete,	
e) településfejlesztési dokumentumok és településrendezési eszközök társulásban történő készítésének övezete,	<b>X</b>
f) zártkerti övezet	<b>X</b>
g) lakótelepi övezet.	

## **5.2 Összefüggés a helyi településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel**

Arka Község jelenleg nem rendelkezik hatályos helyi építési szabályzattal. A területhasználatban változás nem következik be, mivel korábban is gyümölcsstermesztés tevékenység folyt a területen.

## **6. A számításba vett változatok környezetterhelése és környezet igénybevétele, hatótényezők várható mértékének előzetes becslése**

Hatótényezőknek a tervezett tevékenységből (ennek telepítéséből, üzemeltetéséből és felhagyásából) származó, a környezetre hatással bíró anyag- és energia kibocsátások, illetve elvonások; hatásviselőknek az érintett környezeti elemek (a levegő, a felszíni- és felszín alatti vizek, a föld, az élővilág, a művi környezet), az ember, a környezeti elemekből szerveződött életterek, valamint a táj tekinthető.

### **6.1. Hatótényezők a telepítés során**

- Munkagépek zaj- és rezgésterhelése, valamint légszennyezése
- Hulladékok keletkezése
- Talajfelszín megbontása

### **6.2. Hatótényezők a tevékenység végzése során**

- Érdemi hatótényezők nem jelentkeznek

### **6.3. Hatótényezők a tevékenység felhagyása során**

- Munkagépek zaj- és rezgésterhelése, valamint légszennyezése
- Hulladékok keletkezése

### **6.4. Hatótényezők a balesetek, meghibásodások, havária során**

- Levegőterhelés
- Hulladékok mennyiségének növekedése (megrongálódott csőszakaszok, műtárgyak)

### **6.5. Legközelebbi védendő**

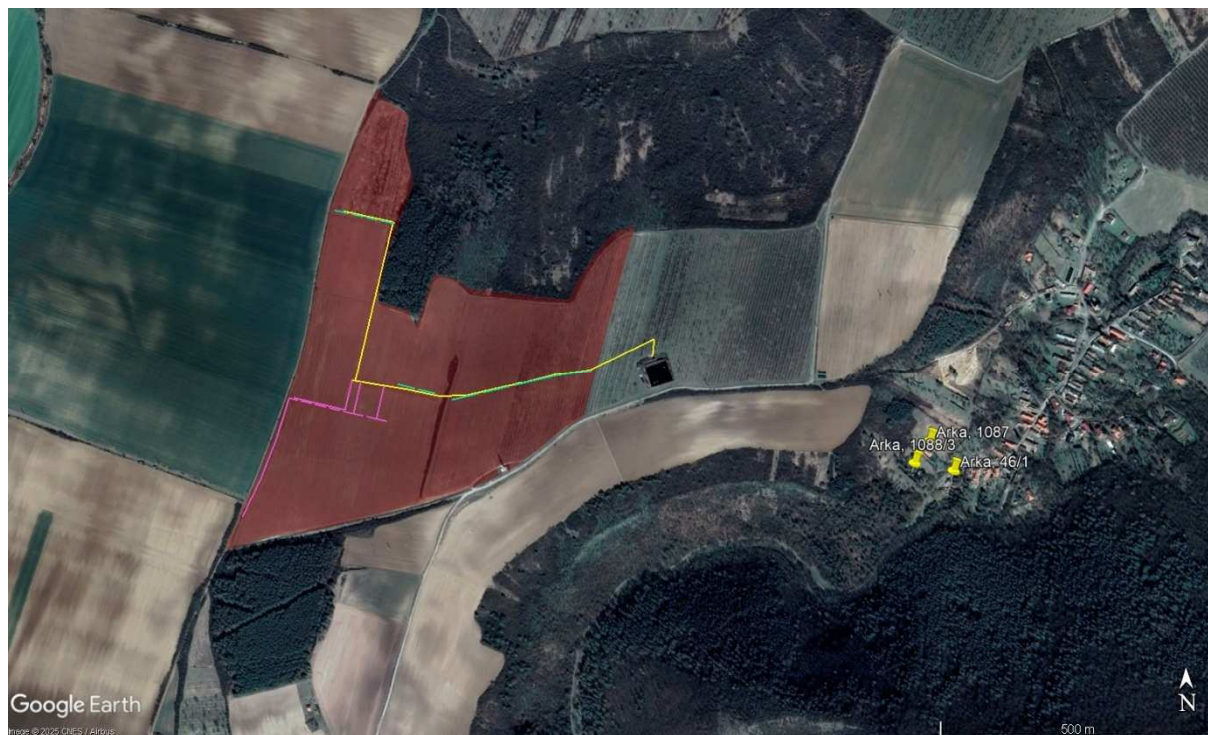
A munkavégzéssel érintett területek közül a lakóingatlanokhoz legközelebbi terület Arka belterületén található. A legközelebbi, lakócélnak megfeleltethető épületek az Arka, zártkert 1088/3 és 1087 hrsz-ú ingatlanokon találhatók, hivatalosan gazdasági épületek. Ezek az ingatlanok a legközelebbi munkavégzéssel érintett területhez képest 560, illetve 566 méterre található.

A legközelebbi, hivatalosan is lakóépületnek tekinthető védendő az Arka, 46/1 hrsz-ú ingatlanon lévő lakóház (Hunyadi János u. 1.), amely a legközelebbi munkavégzéssel érintett területhez képest 635 méterre található.

A fentiek alapján a létesítés kapcsán a legközelebbi védendőnek az Arka 1088/3 hrsz-ú ingatlanon lévő épületet tekintem.

Üzemelés során nincs olyan hatótényező, amely alapján védendő ingatlant figyelembe kell venni.

---



10. ábra: A fejlesztési területhez legközelebbi védendő ingatlanok elhelyezkedése

## 7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése környezeti elemenként a megvalósítás szakaszaiban

### 7.1. Felszíni, felszín alatti vizek és talajt érő hatások

#### 7.1.1. Talajt érő hatások

##### 7.1.1.1. Környezeti hatások a létesítés során

A talaj bolygatásával járó munkálatok az új vezetékek létesítésénél várhatók.

A földbe fektetett csővezetékek munkaárkainak kiásása során a földkitermelés rétegenként végzendő. Először a humuszos talajréteget kell kitermelni és a további kitermelt talajtól külön kell deponálni.

A mentett termőrétegből képzett ideiglenes depóniákat úgy kell kialakítani, hogy a mentett anyag más tulajdonságú anyagokkal ne keveredjen, és ne tömörödjön.

A kivitelezésnél törekedni kell a mentett termőréteg rövid időn belül való felhasználására.

Össze kell hangolni a földkitermelési és csőszerezési fektetési munkálatokat.

A munkaárok visszatöltésénél a földvisszatöltés a kitermeléssel fordított sorrendben történjen.

A humuszos föld a csővezetés fektetésénél így a legfelső réteggként kerül visszatöltésre, terítésre. A termőréteg elterítésekor az új felszínt úgy kell kialakítani, hogy vonalas eróziót okozó vízösszefolyások ne keletkezzenek.

A nyomócsöveket 80 cm mélyen szükséges fektetni az erre a célra ásott kb. 50-60 cm széles munkaárkba.

A csepegtetőcsövek föld felett kerülnek elhelyezésre.

A földmunkák lebonyolítása során környezeti kockázatot képvisel a munkagépekből elfolyó üzemanyag, illetve hidraulika olaj. Ez a kockázat minimálisra csökkenthető a munkagépek rendszeres karbantartásával, képzett, az adott berendezés kezelésére jogosult személyek alkalmazásával. A munkálatok során csak olyan berendezés használható, amelyek kifogástalan műszaki állapotban vannak, és amelyek rendelkeznek az üzemeltetéshez szükséges összes hatósági engedéllyel.

A berendezéseket csak arra jogosult személyek üzemeltethetik. Amennyiben valamilyen meghibásodás következtében üzemanyag, hidraulika olaj vagy kenőanyag jut a környezetbe azt azonnal fel kell takarítani, ill. az esetleges szennyezett közeget kármentesíteni kell.

#### 7.1.1.2. Az üzemeltetés hatásai

Az üzemelés során a talajt érintő érdemi pozitív hatás várható, mivel az öntözés révén javul az eddig nem öntözött területek talajának vízgazdálkodása.

A terület használatában érdemi különbség nem várható a jelenlegi állapothoz képest.

#### 7.1.1.3. A létesítmény felhagyásának hatásai

Felhagyás esetén a talajba telepített műtárgyak, vezetékek kiemelése révén szükségessé válhat talajbolygatás. Az öntözés felhagyásával romlik a talaj vízháztartása is.

#### 7.1.1.4. Esetleges havária hatásai

Havária lehet a berendezésekben, vezetékekben keletkező kár, ami legfeljebb ideiglenes üzemzavart és víz talajba való kijutását eredményezheti.

### 7.1.2. Felszíni és felszín alatt vízrendszereket érő hatások

#### A beruházással érintett felszíni és felszín alatti víztestek lehatárolása

Magyarországon VKI fogalom meghatározásait követve, a következő víztest fajták, kategóriák kerültek kijelölésre:

- *természetes* felszíni vizek: *vízfolyás* és *állóvíz* víztestek,
- *erősen módosított* víztestek olyan *természetes eredetű* felszíni vizek, amelyek az emberi fizikai tevékenység eredményeként jellegükben jelentősen megváltoztak, fenntartásuk e megváltozott formában azonban több szempont alapján is indokolt;
- a természetes felszíni vizekhez hasonló *mesterséges eredetű*; valamint
- *felszín alatti* víztestek.

A felszín alatti víztestek első lehatárolási szempontja a geológia, amelynek eredményeként háromféle vízföldtani főtípus különíthető el:

- Medencebeli, uralkodóan *porózus* vízádók a törmelékes üledékes kőzetekben,
- *Karszt* (csak a főkarsztba, azaz a triász korú dolomit és mészkő közé sorolható) a karbonátos kőzetekben,
- Vízádók a *hegyvidéki* területek vegyes összetételű kőzeteiben (kivéve a főkarszt).

A porózus és karszt víztestek esetében a második lehatárolási szempont a vízhőmérséklet:

- *Hideg vizek* (kitermelt víz hőmérséklete nem haladja meg a 30 °C-ot)
- *Termálvizek* (kitermelt víz hőmérséklete meghaladja a 30 °C-ot)

A porózus víztestek (medencebeli, dombvidéki) és a hegyvidéki víztestek esetében a következő lehatárolási szempont az érzékenység:

- *Sekély* (hagyományosan ún. „talajvíz”)
- *Nem sekély* (réteg és hasadékos vizek)

A VGT a fenti víztestek lehatárolásait térképen is ábrázolta. A VGT-2 esetében az alegységek szerinti lehatárolás is megtörtént, így a beruházási területre is vonatkozó Hernád és Takta alegység (2-7 alegység) térképein külön-külön is ábrázoltam az egyes víztestek esetleges érintettségét.

---

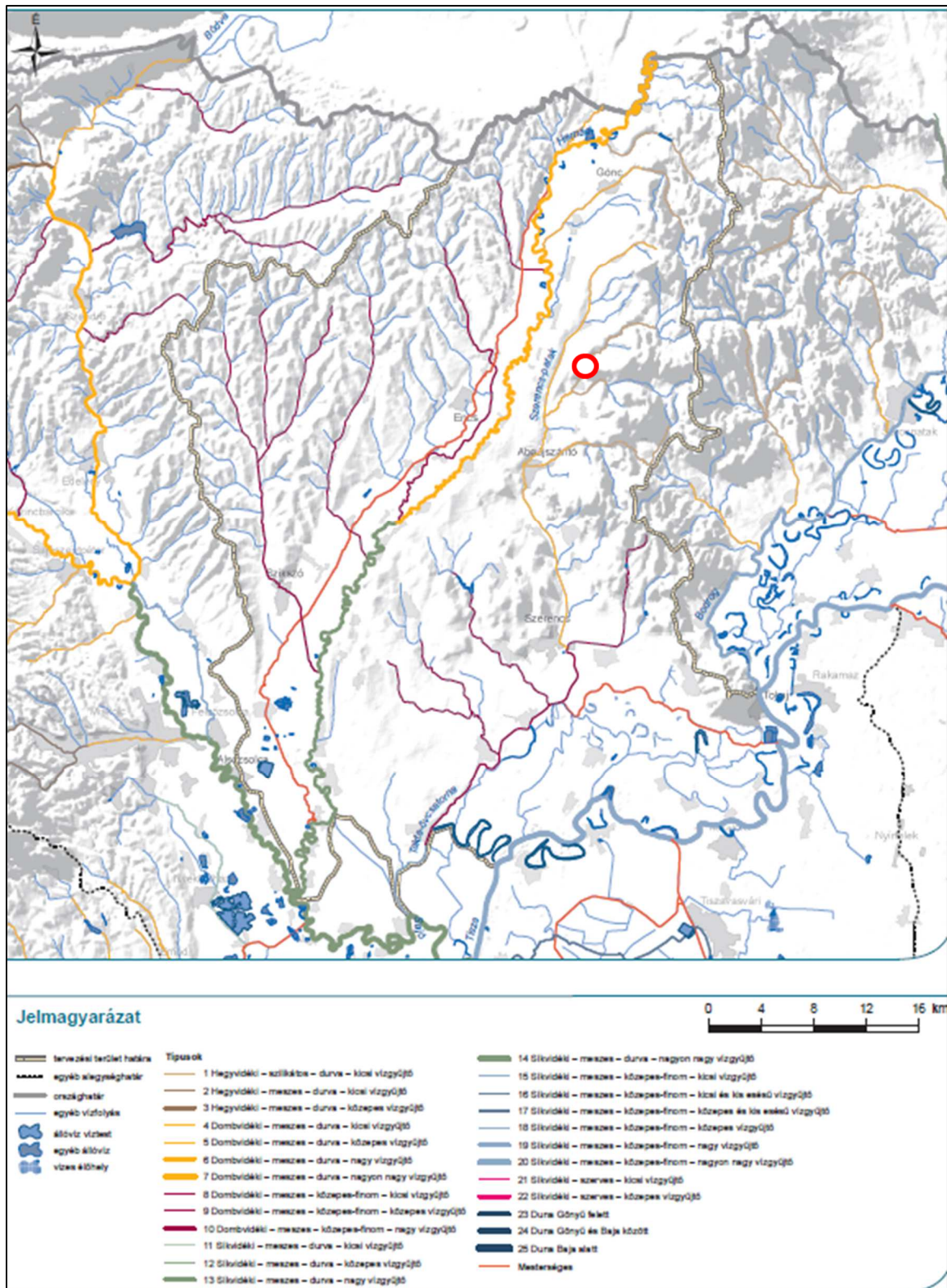
Az alábbi ábrák alapján látható, hogy a tervezett beruházás felszíni víztestet érint, míg felszín alatti víztestet nem érint, azok lehatárolása csak földrajzi elhelyezkedés alapján történt.

**6. táblázat: Felszíni vizek érintettsége**

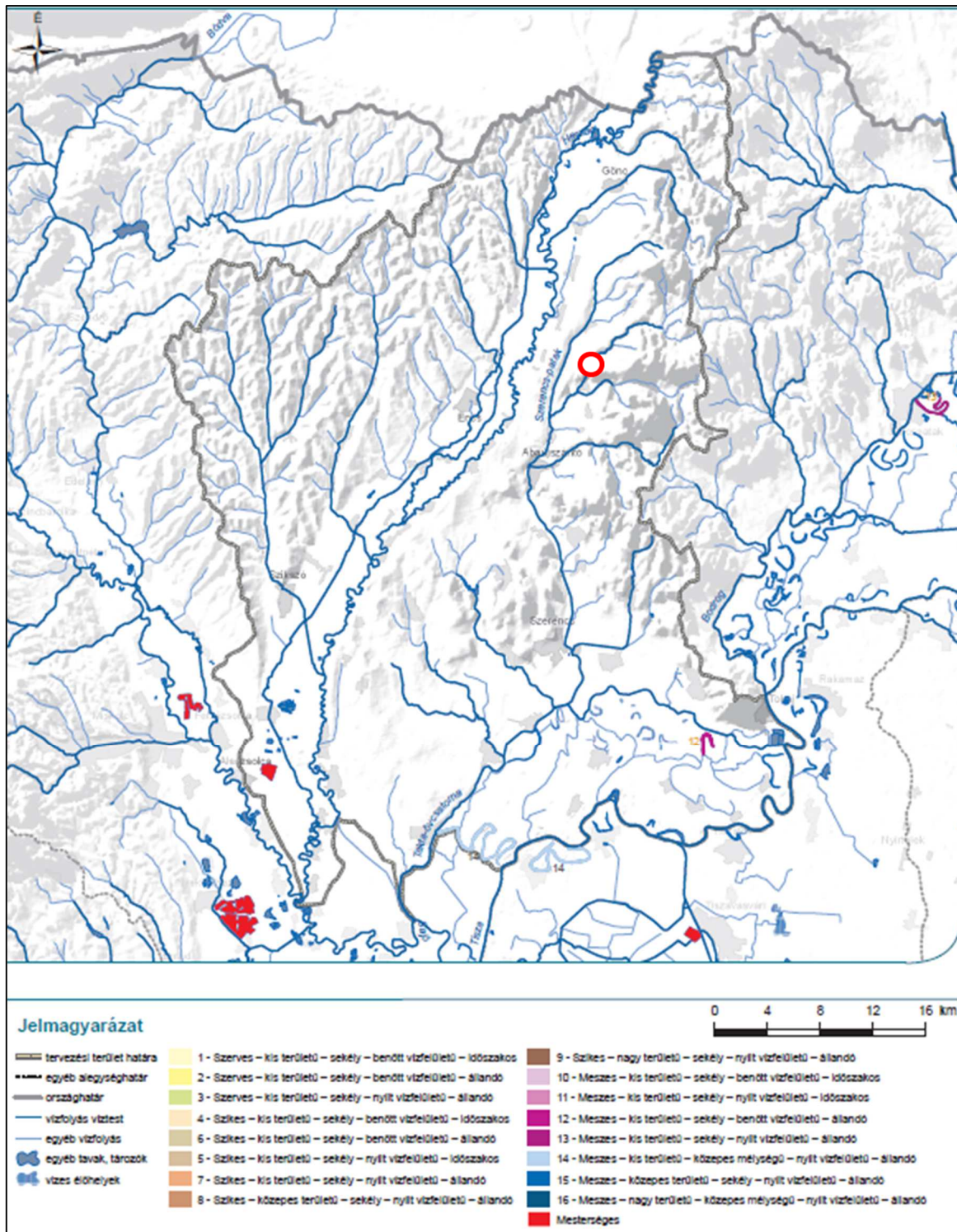
	<b>Érintett</b>	<b>Nem érintett</b>
Vízfolyás	X	
Állóvíz		X

**7. táblázat: Felszíni alatti vizek földrajzi elhelyezkedés szerinti érintettsége**

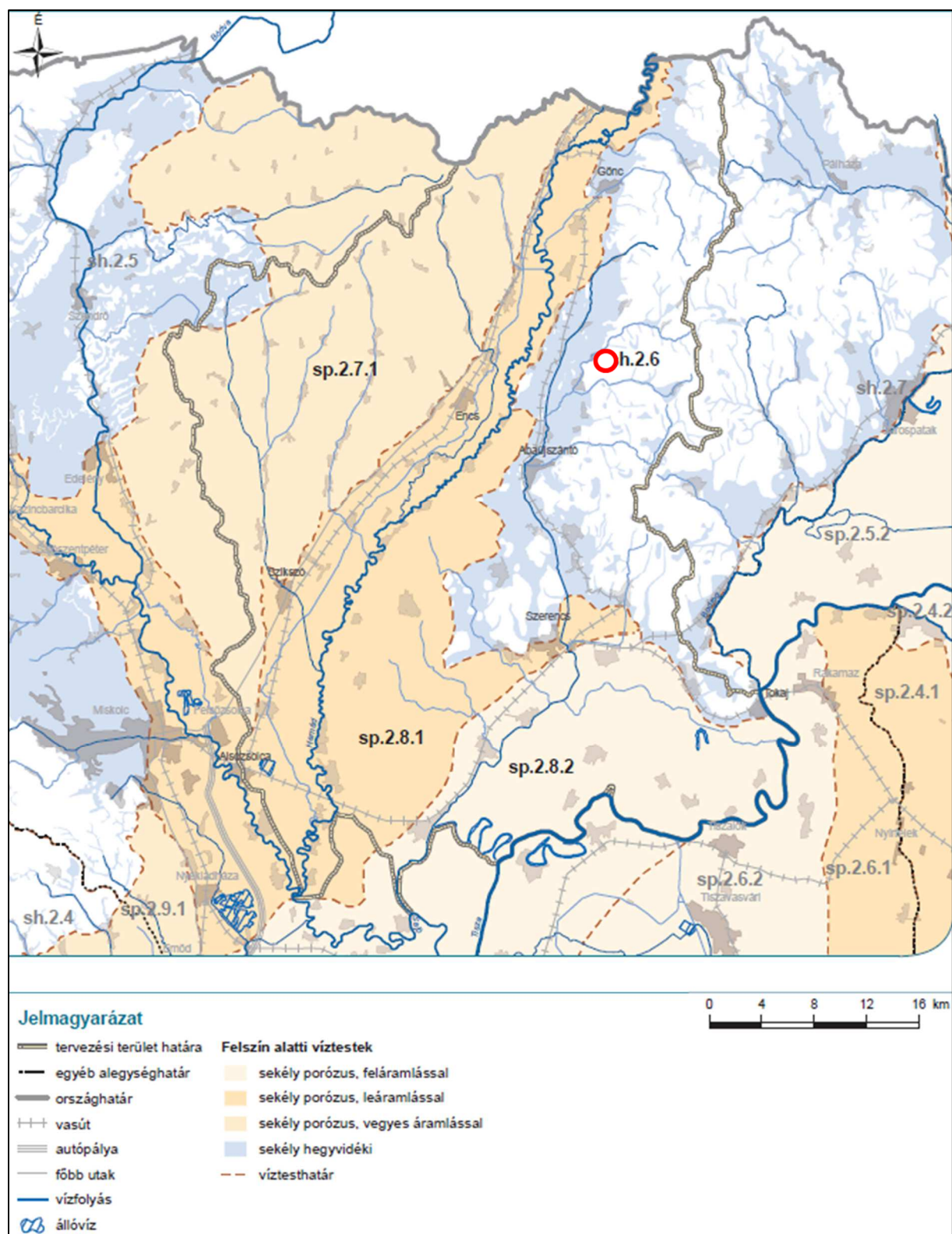
	<b>Hideg</b>	<b>Termál</b>	<b>Sekély</b>	<b>Nem sekély</b>
Porózus	-	-	-	-
Karszt	-	-	-	-
Hegyvidéki	-	-	X	X



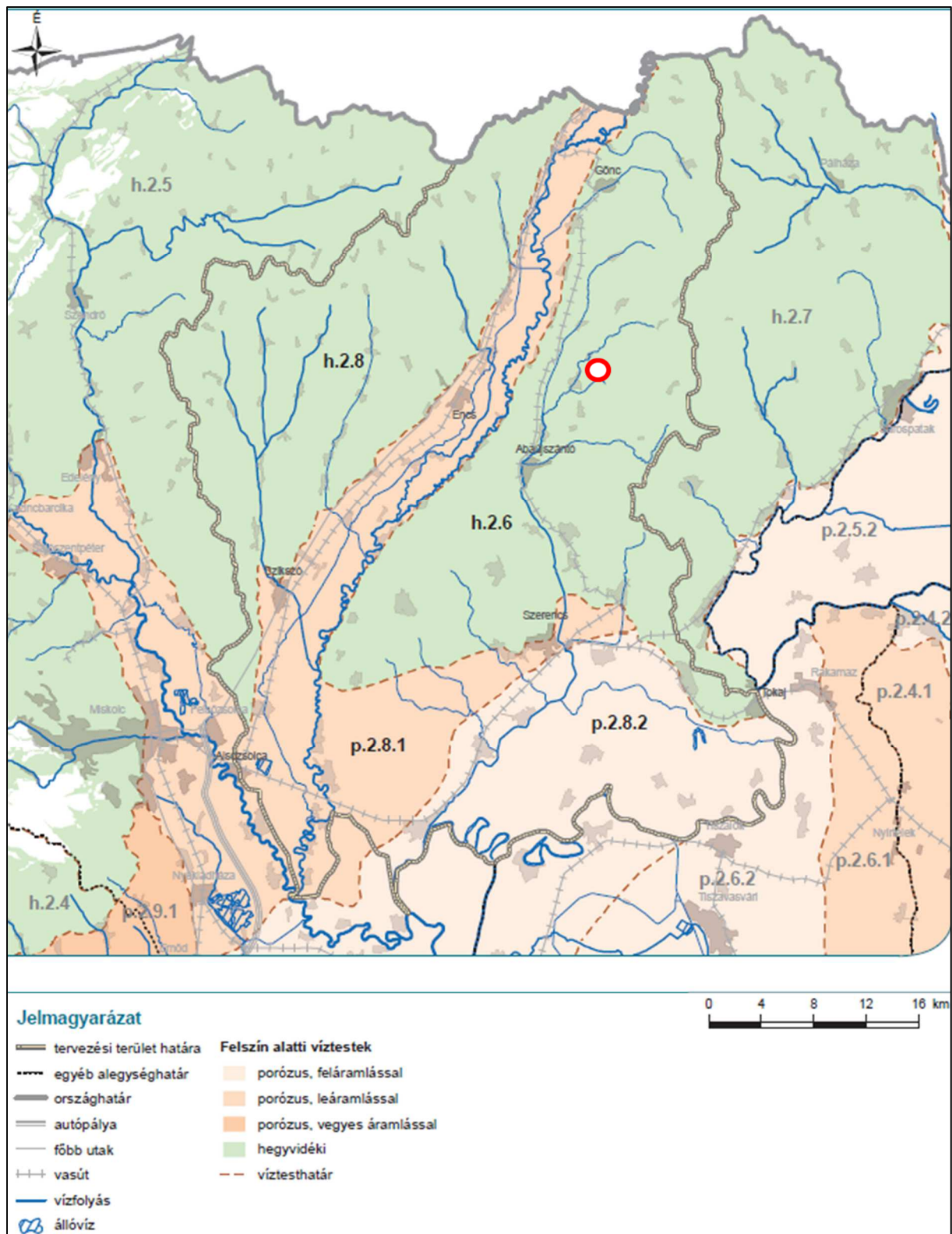
11. ábra: A Hernád és Takta alegységen (2-7) lévő vízfolyás víztestek típusai



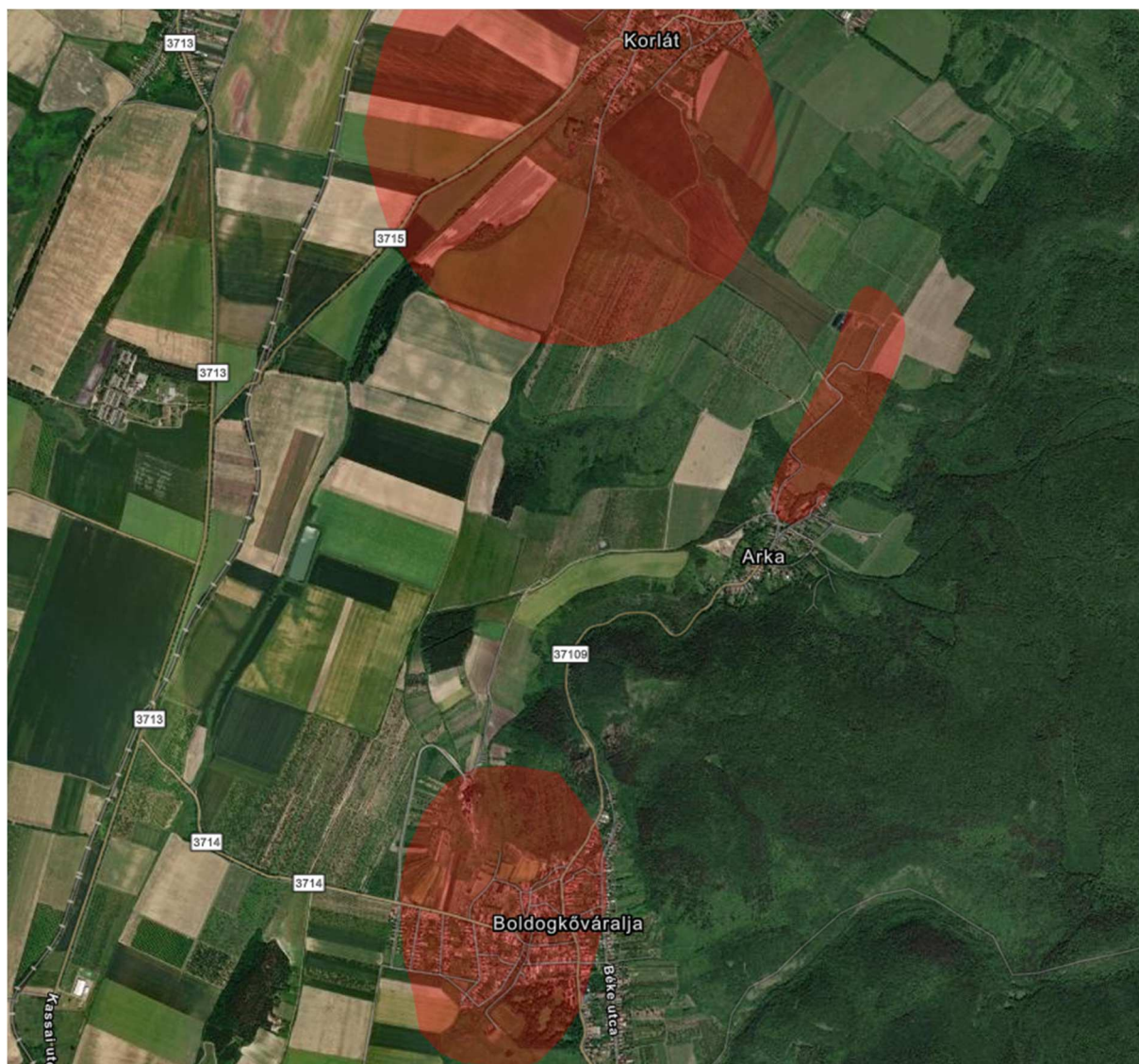
12. ábra: A Hernád és Takta alegységen (2-7) lévő állóvíz víztestek típusai



13. ábra: A Hernád és Takta alegységen (2-7) lévő sekély porózus és sekély hegyvidéki víztestek



14. ábra: A Hernád és Takta alegységen (2-7) lévő porózus és hegyvidéki víztestek



15. ábra: Meglévő kutak lehatárolt védőidoma a térségben (Forrás: <https://geoportal.vizugy.hu/vizkeszletvedelem/>)

A tervezett öntözőtelep vízbázisa a Szerencs-patak. A vízbiztosítás a meglévő távvezetékre csatlakozva, a 032/2 hrsz-ú ingatlanon lévő 4572 m<sup>3</sup>-es szigetelt tározón keresztül történik.

#### 7.1.2.1. Környezeti hatások a létesítés során

A felszíni és felszín alatti vizek közvetlen érintettsége a kivitelezés során nem várható. A nyomóvezetékek fektetése a talajvíz mélységét nem éri el.

#### 7.1.2.2. Az üzemeltetés hatásai

Az öntözendő terület vízigényének biztosítása a NORTH-COT Kft. által üzemeltett tározóból történik, amely a H-4722-17/2001. számú vízjogi létesítési engedély szerint valósult meg és a 3096-1/2005. számú vízjogi üzemeltetési engedéllyel (érvényesség: 2025.12.31.) rendelkezik. A vízkivétel a víztározóból történik, ÉMVÍZIG kezelésű kisvízfolyást és csatornát közvetlenül nem érint.

#### 7.1.2.3. Esetleges havária hatásai

Egy esetleges havária lehet a csőtörés, csőrepedés. Ekkor tiszta víz kerülhet a talajba, talajvízbe, mely káros hatással nem jár.

## 7.2. Levegő minőségét érintő hatások

A vizsgált terület immissziós jellemzése

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet alapján Magyarország területén a levegőterheltségi szint mértéke szerint, a vizsgálati küszöbértékek alapján, légszennyezettségi agglomerációk vagy zónák kerülnek kijelölésre.

A zónák kijelölésére a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendeletben került sor.

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet Magyarország levegőminőségét 10 légszennyezettségi zónába sorolja és 13 önálló város levegőminőségét külön minősíti.

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete alapján Boldogkőváralja község közigazgatási területe a kijelölt települések között nem szerepel, így a rá vonatkozó zónakategóriák alapján a következő táblázatban bemutatott légszennyezettséggel jellemezhető a fenti jogszabály alapján.

8. táblázat: Arka község légszennyezettségi kategóriái

Szennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol	Talaj-közeli ózon	PM10 Arzén (As)	PM10 Kadmium (Cd)	PM10 Nikkel (Ni)	PM10 Ólom (Pb)	PM10 benz(a)-pirén (BaP)
Zóna kategóriák	F	F	F	E	F	0-I	F	F	F	F	D

Az értékek a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. számú melléklet szerint:

1. *A csoport*: agglomeráció: az Lvr. szerint.
2. *B csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a túréshatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra túréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
3. *C csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a túréshatár között van.
4. *D csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.
5. *E csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
6. *F csoport*: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
7. *0-I csoport*: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.
8. *0-II csoport*: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értéket.
9. Az alsó és felső vizsgálati küszöbérték meghatározása a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló jogszabály szerint történik.

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) [www.legszenyeztseg.met.hu](http://www.legszenyeztseg.met.hu) honlap adatai alapján Hernádszurdok állomás található legközelebb a beruházási területtől (17 km), így az ott lévő automata mérőállomás adatait vettem alapul a háttérterhelés meghatározásánál.

**9. táblázat: Hernádszurdok automata mérőállomásainak mérésein alapuló 2023. évi légszennyezettségi index szerinti értékelése**

Mérőállomás neve	Légszennyezettségi index							Légszennyezettségi index a legmagasabb indexű komponens alapján
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	Benzol	CO	O <sub>3</sub>	
Hernádszurdok	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)	-	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)

**10. táblázat: Levegőterheltségi szint egészségügyi határértéke a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1.sz. melléklete alapján**

Légszennyező anyag	Légszennyezettség egészségügyi határértéke (µg/m <sup>3</sup> )			Veszélyességi fokozat
	órás	24 órás	éves	
szén-monoxid	10.000	5.000	3.000	II.
nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
kén-dioxid	250	125	50	III.
szálló por (PM <sub>10</sub> )	-	50	40	III.

**11. táblázat: Hernádszurdok automata állomás adatai alapján a levegő szennyezettségi adatai 2023-ban**

Mérőállomás	SO <sub>2</sub> éves átlag (µg/m <sup>3</sup> )		NO <sub>2</sub> éves átlag (µg/m <sup>3</sup> )		CO éves átlag (µg/m <sup>3</sup> )		PM <sub>10</sub> éves átlag (µg/m <sup>3</sup> )	
	1 órás átlagok alapján	24 órás átlagok alapján	1 órás átlagok alapján	24 órás átlagok alapján	1 órás átlagok alapján	8 órás átlagok alapján	1 órás átlagok alapján	24 órás átlagok alapján
Hernádszurdok	3,6	3,6	7,6*	7,6*	468	588	17	17

\* Az adatrendelkezésre állás mértéke 85% és 75% között van

### A vizsgált terület minősítése

A vizsgált területhez a legközelebbi automata állomás 13 km-re található Hernádszurdokon. Mivel ezek viszonylag nagy távolságnak tekinthetők, ezért a rendszer kiépítése során jelentkező terhelés mértéke csak becsülhető a fenti táblázatok indexelése alapján a 2023. év adataiból.

#### 7.2.1. A levegőminőséget érintő hatások a létesítés során

A létesítés során számottevő légszennyező hatással nem kell számolni; a gépek, berendezések helyszínre szállításánál a közúti közlekedés füstgázainak kibocsátásaival lehet kalkulálni.

A várható mozgó légszennyező források a többnyire dízel motorokkal működő gépek, munkagépek és szállítójárművek lehetnek.

A munkagépek elsősorban a nyomóvezeték árkanak kiásásánál jelentkeznek.

Az építőanyagok és a technológia helyszínre szállítása során összesen pár fordulóra kell számítani, amely tehergépjárművek a berendezéseket szállítják a helyszínre a meglévő aszfaltos úton és murvás bekötőutakon.

A környezeti levegőre gyakorolt hatások csökkentése érdekében a telepítés során be kell tartani a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 28. § (2) bekezdésében a mozgó légszennyező forrásokra vonatkozó szabályokat. Ennek biztosítása érdekében:

Az építés során a várható járulékos légszennyező források a többnyire dízel motorokkal működő építőipari gépek és szállítójárművek lehetnek. Kipufogógázuk számottevő koncentrációban tartalmaz nitrogén-oxidokat, szénmonoxidot, kormot, illékony szerves vegyületeket.

#### A munkagépek dízelmotorjainak emissziós faktorai (g/kWh)

- NO<sub>x</sub>: 14-15
- CO: 3,0-8,0
- SO<sub>2</sub>: 0,4-0,5
- VOC: 1,3-3,8
- korom: 1,1-2,2

Az építési munkák során a környezet porterhelésének átmeneti növekedésével kell számolni az alapozási és egyéb földmozgatással járó munkák miatt. Ennek mértéke nehezen becsülhető és jelentősen befolyásolják a talaj tulajdonságai (szerkezete, nedvessége), valamint a mindenkori meteorológiai viszonyok. A por nagyobb távolságra való elhordásával csak erős szél esetén számolhatunk, ilyen helyzetben az intenzív porképződéssel járó munkafolyamatokat esetleg szüneteltetni célszerű. A tapasztalatok alapján a fajlagos poremisszió max. 2 kg/m<sup>3</sup> mozgatott föld. Száraz időszakban célszerűen locsolni kell a területet a porképződés megakadályozására. A munkaterületről származó por és a munkagépek kipufogógázának légszennyező hatása a tapasztalatok szerint mintegy 50 m távolságig észlelhető, de a normál körülmények között még ezen távolság előtt kiülekszik.

A kipufogógázokban lévő légszennyező anyagok és az építési terület megközelítésére igénybevett utakra hordott föld másodlagos légszennyező hatása (porzás) okozhat légszennyezést.

A porszennyezés csökkentése érdekében száraz időszakban locsolni kell a porzó területeket és az utakat. Porzó anyag szállításakor a gépjárműveket ponyvával kell letakarni, ezáltal védve a környezetet a porszennyezéstől. Az építkezés miatt megnövekedő járműforgalom légszennyező hatása a térség nagy forgalmú útjainak jelenlegi terheléséhez képest nem számottevő, így a környezet levegőminőségét nem fogja észrevehetően rontani. A környezetterheléssel járó építési munkálatok időtartama mindössze kb. két hetet vesz igénybe.

A levegőszennyezés hatásterülete a létesítés időszakában a munkaterületen és annak közvetlen környezetében található.

A munkavégzés során használt munkagépek és átlagos fogyasztásuk a 12. táblázatban felsoroltak szerint alakul. A táblázatban felsorolt adatok példák az egyes munkagép-fajták jellemző adataira. A beruházás jelenlegi szakaszában még nem tudható, hogy pontosan hány darab és milyen típusú munkagépeket használnak majd, de a fogyasztásuk hasonló lesz. Mivel a gépek egy adott helyen egymástól külön dolgoznak, ezért a gépek emisszójának meghatározásához az átlagfogyasztással kalkuláltam.

12. táblázat: A kivitelezésben (nyomóvezeték) részt vevő munkagépek várható fogyasztása

Munkagépek	Üzemanyag (gázolaj) fogyasztás (l/h)
1 db univerzális kotró	16,0
1 db minikotró	3,3
Átlagfogyasztás	9,65

A kivitelezés során a munkagépek nem egy időben, és nem közvetlenül egymás mellett dolgoznak majd, a légszennyezőanyag kibocsátásuk időszakos. A munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagok és azok mennyisége az üzemanyagfogyasztás alapján számítható. A számításnál figyelembe vettük a gázolaj sűrűségét, ami 0,00085 t/l; és a munkagépek különböző fogyasztásait. Az eredményeket a gázolaj sűrűségének, az adott munkagép fogyasztásának és fajlagos emissziójának szorzata adja. Egy átlagos fogyasztású munkagép számított kibocsátását, amely az építés során várható légszennyezést is jellemzi, a 13. táblázatban soroltam fel.

**13. táblázat: A kivitelezésben részt vevő munkagépek várható emissziója a nyomóvezeték létesítése során**

Szennyezőanyag megnevezés	A fajlagos emisszió a fogyasztás arányában (kg/t)	A kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége (kg/h)
Szilárd anyag	12,0	0,098
Kén-dioxid	7,4	0,060
Nitrogén-dioxid	4,5	0,037
Szén-monoxid	63,0	0,516
Szénhidrogének	2,0	0,016
Aldehidek	0,4	0,003
PAH anyagok	1,2	0,009

A számításokat a leggyakoribb meteorológiai viszonyoknak megfelelő **(szélsebesség: 2,0 m/s, nappal, derült)** időjárási viszonyokra végeztük el. Minden további lehetőség ezeknél kedvezőbb eredményeket szolgáltat.

A hatásterület lehatárolását a Hatástávolság 8.0.0.5. szoftver alapján végeztem el.

Az építési területet felületi forrásként kezelve végeztem el a számításokat. Mivel a vezetékfektetés nyomvonalas létesítményként értelmezendő, ezért a jelentős hosszirányú kiterjedés miatt 20 méterenként szakaszoltam.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 12.c. pontja alapján a helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: „a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

c) az egyórás ( $PM_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.”

### **Szén-monoxid (CO)**

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.) KORMÁNYRENDELET ALAPJÁN

North-Cot Kft. Arka, 032/2 és 034 hrsz.-ú ingatlanain részlegesen meglévő kajszi ültetvényen létesítendő öntözőtelep

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:

20 m

A kibocsátás magassága:

2 m

Léghőri stabilitás:

S= 6 normális, p=0.282

A vizsgált terület átlagos felületi érdeessége:  
mezőgazdasági terület (aktív)

z0= 0.15 m -

Átlagos szélesség a vizsgált területen:

2 m/s, a szélesség

mérés magassága: 10 m

A vizsgált légszennyező anyag:

Szén-monoxid, CO

1 órás határérték:

µg/m<sup>3</sup>

A vizsgált terület alapterheltsége:

468 µg/m<sup>3</sup>

Légszennyező anyag kibocsátás:

516 g/h ==> 143 mg/s

A vizsgált távolság:

200 m

#### SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:

1468 µg/m<sup>3</sup>

A maximális terheltség távolsága:

6 m

'A' feltétel (a határérték 10%-a):

1000 µg/m<sup>3</sup>

Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:

13 m

Átlagos terheltség az 'A' hatástávolságon belül:

1054 µg/m<sup>3</sup>

'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):

1906 µg/m<sup>3</sup>

A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:

nem határozható meg

'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):

1174 µg/m<sup>3</sup>

A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:

11 m

Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:

1053 µg/m<sup>3</sup>

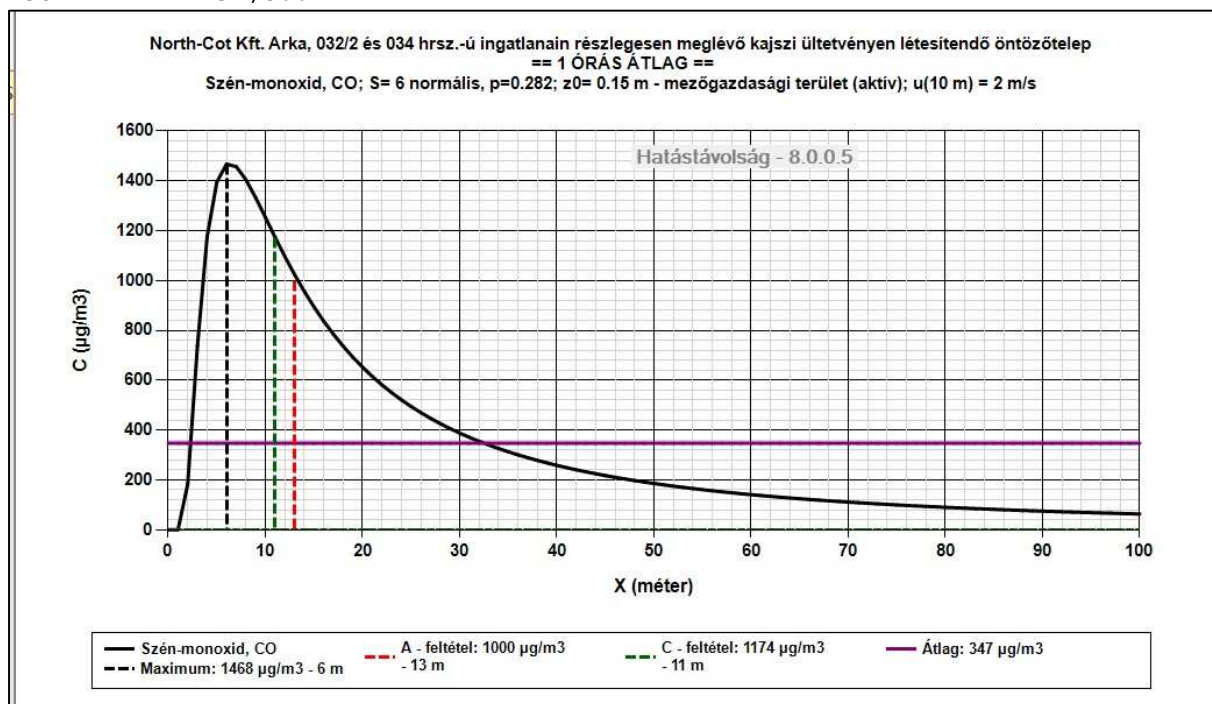
Átlagos terheltség a vizsgált területen:

192 µg/m<sup>3</sup>

X  
méter

Konc.  
µg/m<sup>3</sup>

0	0,2760
50	180,4991
100	62,5473
150	32,8662



16. ábra: A kivitelezést végző munkagépek CO kibocsátásának várható terjedése a nyomóvezeték létesítése esetén

**Nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)**

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)  
KORMÁNYRENDÉLET ALAPJÁN

North-Cot Kft. Arka, 032/2 és 034 hrsz.-ú ingatlanain részlegesen meglévő  
kajszai ültetvényen létesítendő öntözőtelep

1 órás átlagterheltség maximuma

**INPUT ADATOK**

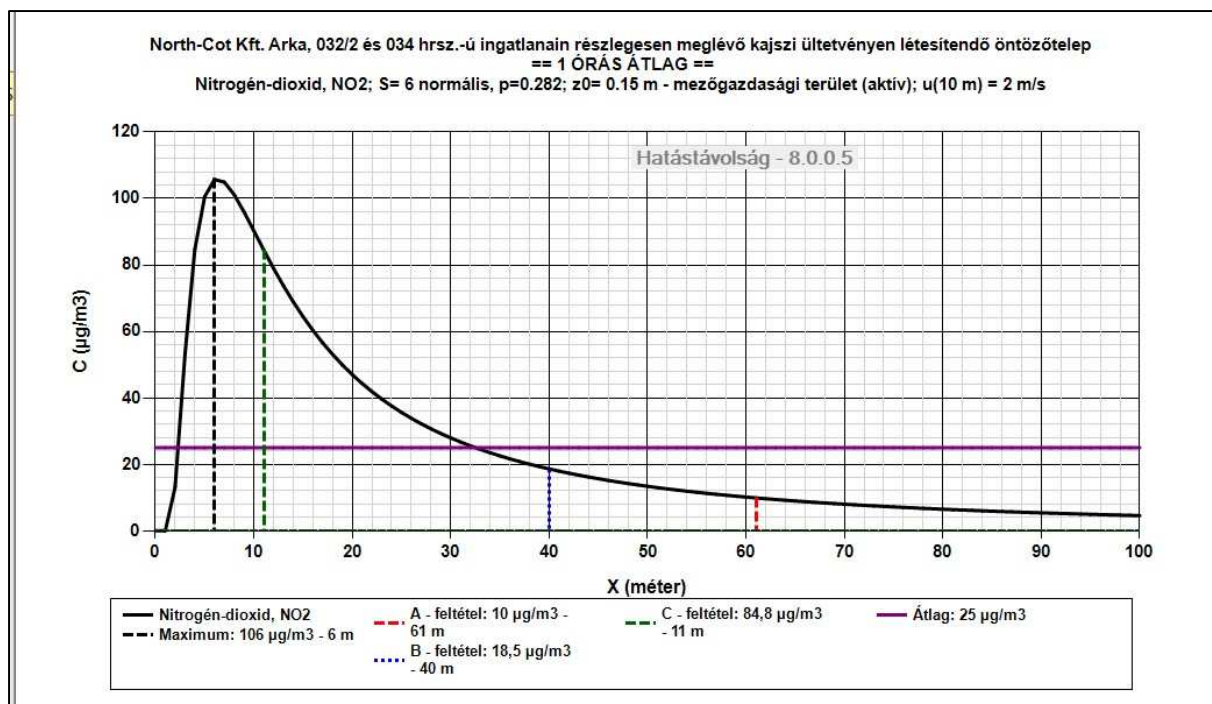
A felületi forrás hosszabbik oldala:	20 m
A kibocsátás magassága:	2 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdeessége:	z0= 0.15 m -
mezőgazdasági terület (aktív)	
Átlagos szélsébség a vizsgált területen:	2 m/s, a szélsébség
mérés magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-dioxid, NO <sub>2</sub>
1 órás határérték:	µg/m <sup>3</sup>
A vizsgált terület alapterheltsége:	7.6 µg/m <sup>3</sup>
Légszennyező anyag kibocsátás:	37 g/h ==> 10,3 mg/s
A vizsgált távolság:	100 m

**SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK**

A forrás által okozott maximális terheltség:	106 µg/m <sup>3</sup>
A maximális terheltség távolsága:	6 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	10 µg/m <sup>3</sup>
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	61 m
Átlagos terheltség az 'A' hatástávolságon belül:	36,8 µg/m <sup>3</sup>
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	18,5 µg/m <sup>3</sup>
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	40 m
Átlagos terheltség a 'B' hatástávolságon belül:	49,1 µg/m <sup>3</sup>
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	84,8 µg/m <sup>3</sup>
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	11 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	75,8 µg/m <sup>3</sup>
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	25 µg/m <sup>3</sup>

X	Konc.
méter	µg/m <sup>3</sup>

0	0,0199
50	13,0010



17. ábra: A kivitelezést végző munkagépek NO<sub>2</sub> kibocsátásának várható terjedése a nyomóvezeték létesítése esetén

### Kén-dioxid (SO<sub>2</sub>)

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.) KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

North-Cot Kft. Arka, 032/2 és 034 hrsz.-ú ingatlanain részlegesen meglévő kajszi ültetvényen létesítendő öntözőtelep

1 órás átlagterheltség maximuma

#### INPUT ADATOK

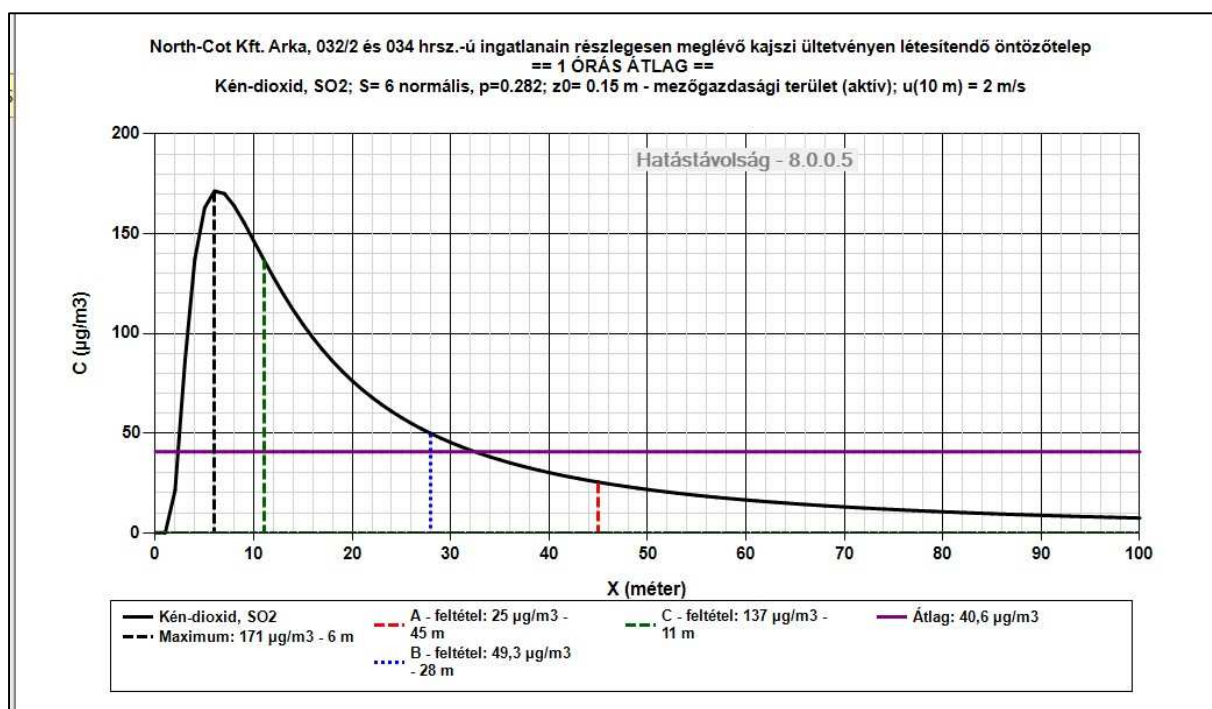
A felületi forrás hosszabbik oldala:	20 m
A kibocsátás magassága:	2 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdeessége:	z <sub>0</sub> = 0.15 m -
mezőgazdasági terület (aktív)	
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	2 m/s, a szélesség
mérés magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Kén-dioxid, SO <sub>2</sub>
1 órás határérték:	µg/m <sup>3</sup>
A vizsgált terület alapterheltsége:	3.6 µg/m <sup>3</sup>
Légszennyező anyag kibocsátás:	60 g/h ==> 16,7 mg/s
A vizsgált távolság:	100 m

#### SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	171 µg/m <sup>3</sup>
A maximális terheltség távolsága:	6 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	25 µg/m <sup>3</sup>
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	45 m
Átlagos terheltség az 'A' hatástávolságon belül:	73,8 µg/m <sup>3</sup>
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	49,3 µg/m <sup>3</sup>

A 'B' feltétel szerinti hatástávolság: 28 m  
 Átlagos terheltség a 'B' hatástávolságon belül: 97,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
 'C' feltétel (a maximumérték 80%-a): 137  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
 A 'C' feltétel szerinti hatástávolság: 11 m  
 Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül: 123  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
 Átlagos terheltség a vizsgált területen: 40,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

X méter	Konc. $\mu\text{g}/\text{m}^3$
0	0,0322
50	21,0793



18. ábra: A kivitelezést végző munkagépek  $\text{SO}_2$  kibocsátásának várható terjedése a nyomóvezeték létesítése esetén

### Ülepedő por ( $\text{PM}_{10}$ )

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)  
 KORMÁNYRENDELET ALAPJÁN

North-Cot Kft. Arka, 032/2 és 034 hrsz.-ú ingatlanain részlegesen meglévő kajszi ültetvényen létesítendő öntözőtelep

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	20 m
A kibocsátás magassága:	2 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, $p=0.282$
A vizsgált terület átlagos felületi érdeessége:	$z_0= 0.15 \text{ m}$
mezőgazdasági terület (aktív)	
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	2 m/s, a szélesség
mérés magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd $\text{PM}_{10}$ frakció

24 órás határérték:	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
A vizsgált terület alapterheltsége:	$17 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Légszennyező anyag kibocsátás:	$98 \text{ g/h} \implies 27,2 \text{ mg/s}$
A vizsgált távolság:	$200 \text{ m}$

## SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	$292 \mu\text{g}/\text{m}^3$
A maximális terheltség távolsága:	$5 \text{ m}$

'A' feltétel (a határérték 10%-a):	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	$163 \text{ m}$
Átlagos terheltség az 'A' hatástávolságon belül:	$43,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$

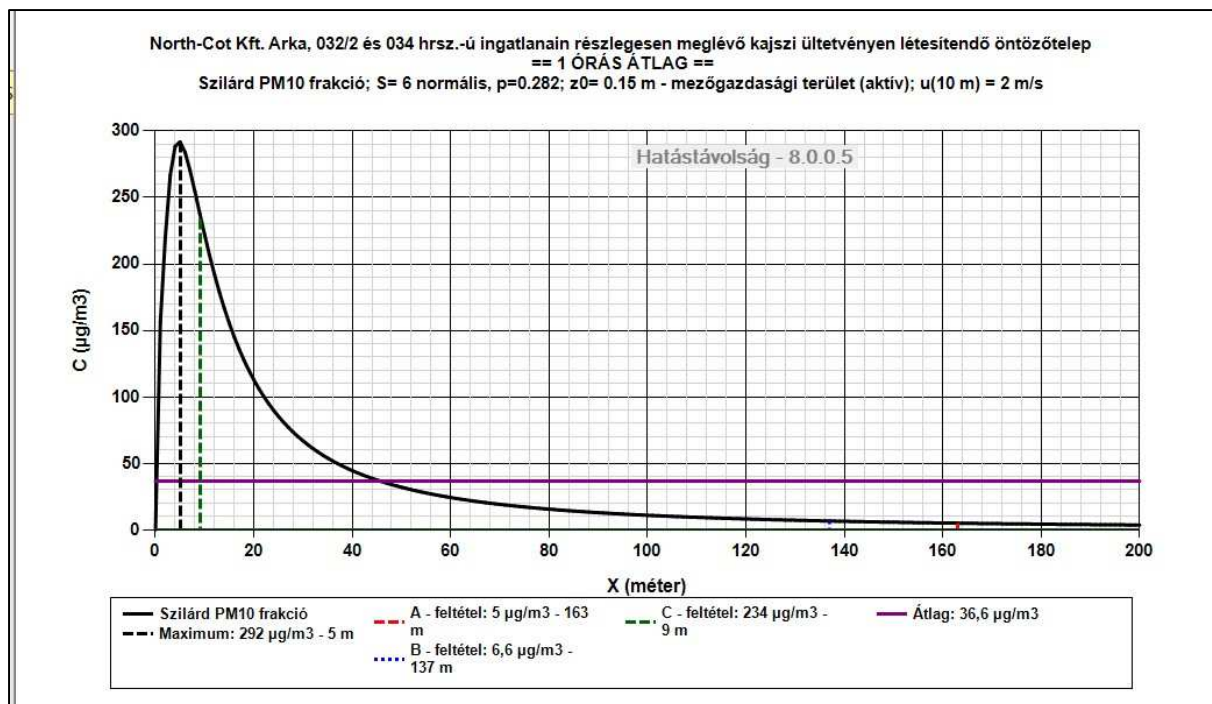
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	$6,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	$137 \text{ m}$
Átlagos terheltség a 'B' hatástávolságon belül:	$51,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$

'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	$234 \mu\text{g}/\text{m}^3$
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	$9 \text{ m}$
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	$252 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	$36,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$
--	-------------------------------

X méter	Konc. $\mu\text{g}/\text{m}^3$
------------	-----------------------------------

0	156,0684
50	31,0630
100	10,7678
150	5,6646



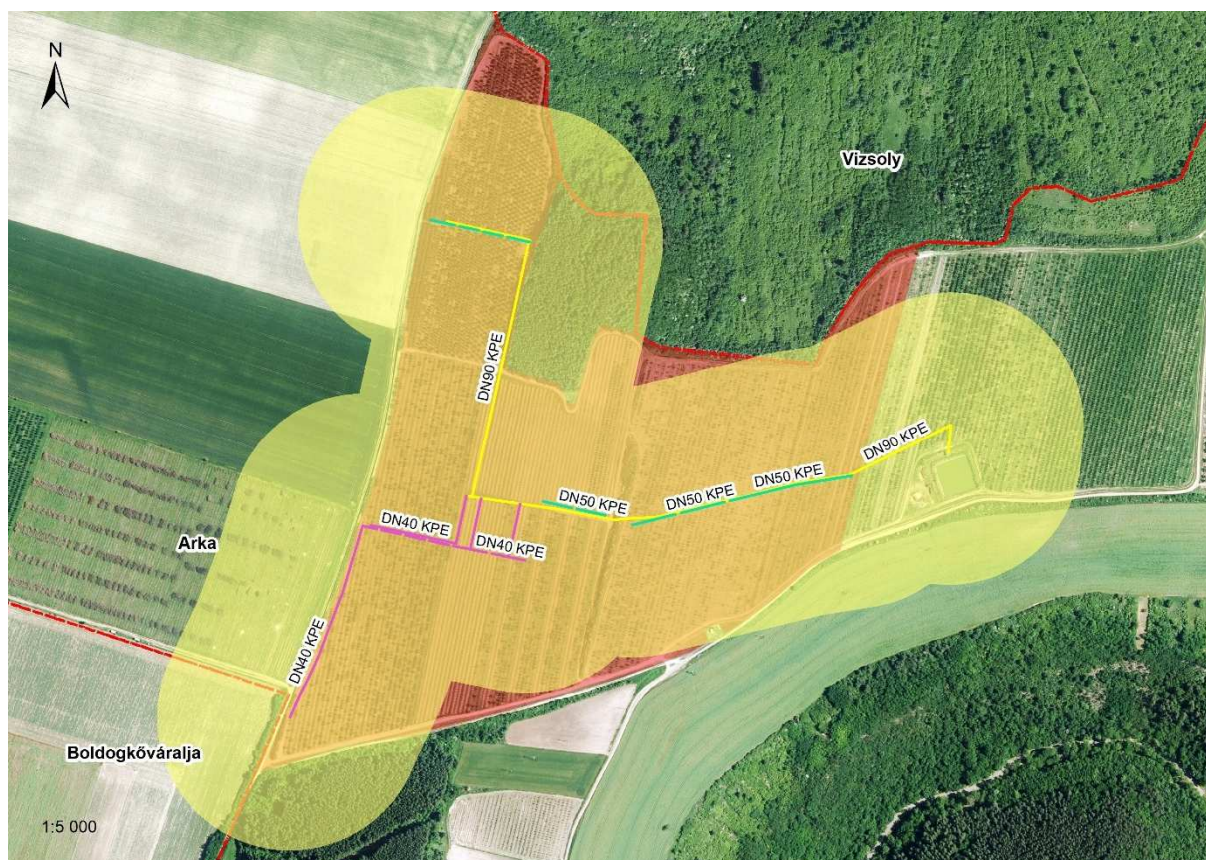
19. ábra: A kivitelezést végző munkagépek PM<sub>10</sub> kibocsátásának várható terjedése a nyomóvezeték létesítése esetén

Az egyes légszennyező komponensekre vizsgált várható terjedések vonatkozásában megállapítható hatástávolságok meghatározását az alábbi táblázat tartalmazza.

14. táblázat: A vizsgált komponensek hatástávolságainak összegző táblázata

Vizsgált komponens	Maximális terheltség (m)	„A” feltétel hatástávolsága (m)	„B” feltétel hatástávolsága (m)	„C” feltétel hatástávolsága (m)
CO	6	13	nem értelmezhető	11
NO <sub>2</sub>	6	61	40	11
PM <sub>10</sub>	5	163	137	9
SO <sub>2</sub>	6	45	28	11

A fenti ábrákon mutatott eredményekből látható, hogy a négy paraméterre vizsgált káros anyag kibocsátás közül a legjelentősebb távolságú hatás a PM<sub>10</sub>-nél jelentkezik, ahol az „A” feltétel szerinti hatástávolság a 163 méter, így a levegővédelmi hatásterületet az építés időszakára 163 méterben állapítom meg. A hatásterületen belül védendő ingatlan nem található.



20. ábra: Levegővédelmi hatásterület lehatárolása a kivitelezés időszakára

#### A levegő porterhelésének csökkentésére tett intézkedések

- Megfelelő logisztikai szervezéssel el kell érni azt, hogy a szállítójárművek minél rövidebb ideig tartózkodjanak a területen, üresjáratukat kerülni kell.
- A szállítás, helyszínen történő anyagmozgatás idején a porterhelés minimalizálása érdekében szükség szerint az anyagokat nedvesíteni kell.
- A munkaterület pormentesítéséről folyamatosan gondoskodni kell.
- A helyszínen hulladékot égetni tilos!
- A hulladékok gyűjtését szelektíven kell megoldani. A könnyű frakciójú hulladékokat szél által történő elhordás ellen konténerben kell gyűjteni.

A telepítés során lokálisan jelentkező rövid idejű por- valamint CO, NO<sub>x</sub> és CH koncentráció növekedés várható. Rövid idejű, hatásterülete a létesítési terület határain belül marad, külön levegőtisztaság-védelmi intézkedések nem indokoltak.

### 7.2.2.A levegőminőséget érintő hatások az üzemelés során

A levegőminőséget érintő terhelés az üzemelés során nem várható, mivel a telep öntözése minimális elektromos energia ellátást igényel.

### 7.2.3. A levegőminőséget érintő hatások a felhagyás során

Amennyiben a jelenlegi állapot helyreállítása a cél, akkor hasonló hatások várhatók, mint a létesítés során.

A felhagyás során a talajban hagyott vezetékek helybenhagyása esetén nem várhatók a levegőminőséget érintő hatások.

### 7.2.4. A levegőminőséget érintő hatások havária esetén

Haváriaesemény lehet a vezetékek sérülése, melynek helyreállítása során munkagépeket kell alkalmazni, azonban a létesítés fázisához képest ez elenyésző hatást jelent.

## 7.3. Zaj- és rezgésvédelem

### 7.3.1. A létesítés során

**A munkálatok során a következő zajforrásokkal számolhatunk:**

A 7.2.1. fejezetben ismertetettek szerint egyetlen jelentősebb munkával járó munkafázis, a nyomócsővezeték-hálózat építésével kapcsolatos munkagépek zajterhelésével kell kalkulálni.

A munkagépek eredő hangteljesítmény-szintjét az alábbi táblázatok ismertetik.

**15. táblázat: A kivitelezésben (nyomóvezeték) részt vevő munkagépek fajlagos hangteljesítmény-szintje**

Munkagépek	Fajlagos hangteljesítményszint (dB(A))
1 db univerzális kotró	103
1 db minikotró	94
Eredő hangteljesítmény-szint	103,5

A tervezési területhez kapcsolódóan a legközelebbi lakóingatlanokat a 6.5. pont ismerteti. a legközelebbi védendő az Arka, 1088/3 hrsz-ú ingatlanon lévő épület, amely 560 méterre található a tervezett nyomóvezeték legközelebbi pontjától.

Építési zaj szempontjából ezt az ingatlant veszem figyelembe, mint legközelebbi védendő.

A műveletek során a környezetben valószínűsíthető zaj mértéke

$$L_{AM} = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 + K_r - K_n - K_m - K_L$$

összefüggés alapján határozható meg, ahol

$L_{AM}$ : a berendezések által "r" távolságban keltett zaj mértéke dB-ben

$L_{WA}$ : a zajteljesítmény szintje dB-ben

D: 2, mert a gépek féltérbe sugároznak

$K_L$ : a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció

$K_m$ : a talaj és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció

$K_n$ : növényzet csillapító hatása

$K_r$ : hangvisszaverődési korrekció (3 dB)

r: az első védendő épület távolsága (560 méter)

**A terhelési ponton fellépő hangnyomásszint kialakulását befolyásoló korrekciók számítása:**

- A  $K_L$  (levegő elnyelő hatását kifejező korrekció) az MSZ 15036:2002 sz. szabvány 3. táblázata alapján, a táblázatban lévő 500 Hz frekvenciához tartozó hőmérséklet (10°C) és relatív légnedvesség (70 hr %) értékek függvényében 1,93 dB/km. A tényleges értéke a távolság arányában adódik.

- $K_n$  (a növényzet csillapító hatása) az MSZ 15036:2002 sz. szabvány 6.4.1 pontja alapján:

$$K_n = a_n s_n = 0$$

ahol:

$a_n$ : 0,05 dB/m

$s_n$ : növényzóna vastagsága (mely esetünkben 70 m)

- $K_m$  (a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció) számítása a következő összefüggés alapján történt:

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

ahol:

$S_t$ : a vizsgálati pont és a zajforrások távolsága

$h_m$ : a terjedési út közepes föld feletti magassága (esetünkben: 1,5 m)

**Az első védendő lakóépületnél (560 méterre) a tervezett nyomóvezeték építési helyszíntől:**

$$L_{AM} = 103,5 \text{ dB} - 20 \cdot \lg(560) + 3 \text{ dB} - 11 \text{ dB} + 3 \text{ dB} - 3,5 \text{ dB} - 4,706 \text{ dB} - 1,08 \text{ dB} = \mathbf{41,254 \text{ dB}}, \text{ azaz a határérték teljesül.}$$

**Hatásterület:**

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a rendelkezik a hatásterület meghatározásáról:

6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

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

b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,

c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

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

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A tervezési terület falusias környezetben található. Így a hatásterületet a falusias lakóövezetre érvényes (27/2008. (XII.3.) KöM-EüM rendelet 2.sz. mellékletének 4. pontja alapján előírt határértéket (**65 dB**) vettük figyelembe, mivel a beruházás nem tart egy hónapig.

Esetünkben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a a) pontjában megfogalmazott feltétel szerint jelöljük ki a hatásterületet (**55 dB**).

$$L_{AM} = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11$$

**Nyomóvezeték építés munkagépeinek együttes munkavégzése esetén:**

$$55 \text{ dB} = 103,5 \text{ dB} - 20 \lg r + 3 - 11$$

$$55 = 103,5 + 3 - 20 \lg r - 11$$

$$20 \lg r = 103,5 - 55 + 3 - 11$$

$$20 \lg r = 40,5$$

$$\lg r = 2,025$$

$$r = 105,9 \text{ m}$$

Esetünkben a nyomóvezetékek telepítése esetén a munkagépek együttes munkavégzésének idejére 105,9 méteres hatásterület jelölhető ki. A munkálatok csak nappali időszakban történik, éjszakai munkavégzés nem lesz. A hatásterületen belül védendő ingatlan nem található.



21. ábra: A zajvédelmi hatásterület az építés időszakára

A munkavégzés jellemzően mezőgazdasági övezetben történik, a zajterhelési határértékek betartása érdekében az építési feladatokat a kivitelező csak a nappali időszakban (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup> óra) végzi.

A kivitelezés 1 hónapon belül befejeződik, az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelési értékek a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII.3.) KvvM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete szerinti 65 dB határértéket nem haladják meg.

A létesítés során a 27/2008. (XII.3.) KvvM-EüM együttes rendelet 2. melléklet 4. pont szerinti előírásokat kell betartani.

**16. táblázat: 2. melléklet a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelethez**  
**Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken**

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM' megítélési szintre* (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Megjegyzés:

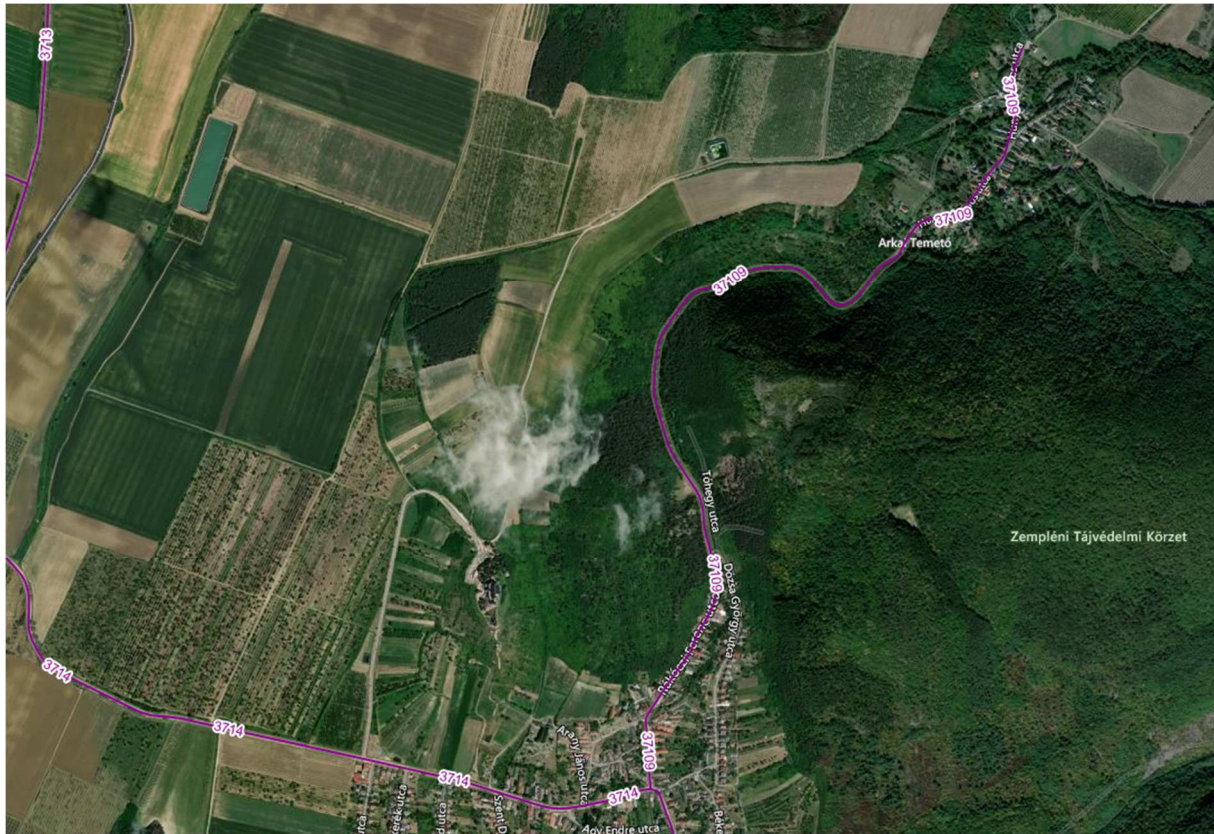
\* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

### Közlekedési zaj

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerinti – a rendeltetése miatt fokozott védelmet igénylő létesítmény (egészségügyi, oktatási, művelődési, stb.) körül kialakítható – csendes övezetek, valamint zajvédelmi szempontból fokozottan védett területek –, azaz a zajvédelmi zónáknál megadott zajterhelési határértékeknél szigorúbb határértékekkel védett területek – Boldogkőváralja településközigazgatási területén nem található, illetve kialakítását a terv sem javasolja az önkormányzat szándékaival összhangban, ugyanis az egyéb zajterhelési határértékek is elegendően szigorúak és betartásuk jelenleg is egyes helyeken nehézséget okoz. A közigazgatási területen olyan közüzemi létesítmény, ahol a zajszint nem csökkenthető határértékre, azaz fokozottan zajos terület nem található, illetve a környezetvédelmi hatóság ilyet nem jelölt ki, valamint folyamatban lévő kijelölésről sincs tudomásom.

A beruházási terület megközelítése az Abaújszántót Boldogkőváraljával összekötő 3714-es számú útról történik.

A Boldogkőváraljai Vár parkolójától már zúzott köves úton lehet eljutni a telephelyre.



**22. ábra: A telep környezete és a megközelítési út**

**Az országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalmi adatai alapján a 3714. számú útra vonatkozóan átlagosan az alábbi gépjárműforgalommal lehet kalkulálni.**

**17. táblázat: A 3714. számú útra vonatkozó átlagos napi járműforgalom**

Jelölés	Járműkategória		Napi járműforgalom (j/nap)
			3714. számú út
1	Személy- és kistehergépkocsi		461
2	Autóbusz	egy	18
3		csuklós	0
4	Tehergépkocsi	szóló	21
5		pótkocsis	4
6		nyerges, speciális	1
7	Motorkerékpár		8

### Átlagos napi forgalom meghatározása

**ÁNF<sub>1</sub> = 461 jármű/nap**

**ÁNF<sub>2,4,7</sub> = 47 jármű/nap**

**ÁNF<sub>3,5,6</sub> = 5 jármű/nap**

A mértékadó zajterhelés számításának alapját képező, adott vonatkoztatási időhöz tartozó óraforgalmat közúti közlekedés esetén a következők szerint kell megállapítani:

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó, a napközben napszakra vonatkozó évi átlagos óraforgalom  $Q_{i,napköz}$

$$Q_{1,\text{napköz}} = A_{1,\text{napköz}} * \dot{A}NF_1/12 = 0,802*461/12 = 30,810$$

$$Q_{2,\text{napköz}} = A_{2,\text{napköz}} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/12 = 0,799* 47/12 = 3,129$$

$$Q_{3,\text{napköz}} = A_{3,\text{napköz}} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/12 = 0,795* 5/12 = 0,33125$$

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó, az este napszakra vonatkozó évi átlagos óraforgalom  $Q_{i,\text{este}}$

$$Q_{1,\text{este}} = A_{1,\text{este}} * \dot{A}NF_1/4 = 0,139*461/4 = 16,01975$$

$$Q_{2,\text{este}} = A_{2,\text{este}} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/4 = 0,138* 47/4 = 1,6215$$

$$Q_{3,\text{este}} = A_{3,\text{este}} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/4 = 0,136* 5/4 = 0,17$$

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó, az éjszaka napszakra vonatkozó évi átlagos óraforgalom  $Q_{i,\text{éjjel}}$

$$Q_{1,\text{éjjel}} = A_{1,\text{éjjel}} * \dot{A}NF_1/8 = 0,059* 461/8 = 3,399875$$

$$Q_{2,\text{éjjel}} = A_{2,\text{éjjel}} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/8 = 0,063*47/8 = 0,370125$$

$$Q_{3,\text{éjjel}} = A_{3,\text{éjjel}} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/8 = 0,069* 5/8 = 0,043125$$

Az egyes út- és időszakaszokhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszintet a vonatkoztatási távolságban, „A”-típusú akusztikai érdességi kategóriába tartozó kopórétegen (a g-edik órán belül, az s-edik számítási útszakaszhoz tartozó j-edik út- és t-edik időszakasz esetén az  $L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j}$  mennyiséget) a szakaszra megállapított forgalmi (Q és v) adatokból a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j} = 10 \cdot \lg \left[ \sum_{i=1}^3 10^{0,1L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,v}} \right]$$

ahol a g-edik órán belül az s-edik számítási útszakaszhoz tartozó j-edik út- és t-edik időszakaszban

$L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,i}$  az i-edik akusztikai járműkategória forgalmától származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint

**Az  $L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,i}$  kiszámítása:**

$$L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,i} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i}$$

**A  $[K_t]_{g,s,t,j,i}$  számítása:**

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[ 10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(1 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,1} = 75,548$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,2} = 79,472$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,3} = 83,08$$

A  $[K_D]_{g,s,t,j,i}$  számítása:

$$[K_D]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg (Q_{g,s,t,j,i} / v_{g,s,t,j,i}) - 16,3$$

ahol

$v_{g,s,t,j,i}$  az adott akusztikai járműkategóriához rendelt mértékadó sebesség, km/óra

$Q_{g,s,t,j,i}$  az adott akusztikai járműkategóriához tartozó forgalomnagyság, jármű/óra

A számításokat  $v = 50$  km/h sebességgel vettem figyelembe.

18. táblázat:  $K_D$  értékek meghatározása

	Napközben	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-18,40275957	-21,2431427	-27,97507054
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-28,33506613	-31,19053051	-37,60621584
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-38,08814117	-40,98521083	-46,94240896

A fentieket behelyettesítve az  $L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,i}$  értékek a következők

19. táblázat:  $L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,\Sigma}$  értékek meghatározása

	Napközben	Este	Éjjel
	dB		
$L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,1}$	57,14524043	54,3048573	47,57292946
$L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,2}$	51,13693387	48,28146949	41,86578416
$L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,3}$	44,99185883	42,09478917	36,13759104
$L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,\Sigma}$	<b>58,323</b>	<b>55,477</b>	<b>48,846</b>

### Kivitelezés időszaka

A kivitelezés időszakára az alábbi járműnövekménnyel kalkulálunk. Az alábbi táblázatban bemutatott napi kárműnövekmény nem a kivitelezés teljes időszakára vonatkozik.

20. táblázat: A 3714. számú útra vonatkozó átlagos napi járműforgalom, valamint a kivitelezés során várható többletforgalom

Jelölés	Járműkategória		Napi járműforgalom (j/nap)
			3714. számú út
<b>1</b>	<b>Személy- és kistehergépkocsi</b>		461+2
<b>2</b>	<b>Autóbusz</b>	egyres	18
<b>3</b>		csuklós	0
<b>4</b>	<b>Tehergépkocsi</b>	szóló	21+1
<b>5</b>		pótkocsis	4
<b>6</b>		nyerges, speciális	1
<b>7</b>	<b>Motorkerékpár</b>		8

**Átlagos napi forgalom meghatározása**

$$\dot{A}NF_1 = 461+2 \text{ jármű/nap}$$

$$\dot{A}NF_{2,4,7} = 47+1 \text{ jármű/nap}$$

$$\dot{A}NF_{3,5,6} = 5 \text{ jármű/nap}$$

A mértékadó zajterhelés számításának alapját képező, adott vonatkoztatási időhöz tartozó óraforgalmat közúti közlekedés esetén a következők szerint kell megállapítani:

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó, a napközben napszakra vonatkozó évi átlagos óraforgalom  $Q_{i,\text{napköz}}$

$$Q_{1,\text{napköz}} = A_{1,\text{napköz}} * \dot{A}NF_1/12 = 0,802*463/12 = 30,943$$

$$Q_{2,\text{napköz}} = A_{2,\text{napköz}} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/12 = 0,799* 48/12 = 3,196$$

$$Q_{3,\text{napköz}} = A_{3,\text{napköz}} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/12 = 0,795* 5/12 = 0,33125$$

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó, az este napszakra vonatkozó évi átlagos óraforgalom  $Q_{i,\text{este}}$

$$Q_{1,\text{este}} = A_{1,\text{este}} * \dot{A}NF_1/4 = 0,139*463/4 = 16,08925$$

$$Q_{2,\text{este}} = A_{2,\text{este}} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/4 = 0,138* 48/4 = 1,656$$

$$Q_{3,\text{este}} = A_{3,\text{este}} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/4 = 0,136* 5/4 = 0,17$$

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó, az éjszaka napszakra vonatkozó évi átlagos óraforgalom  $Q_{i,\text{éjjel}}$

$$Q_{1,\text{éjjel}} = A_{1,\text{éjjel}} * \dot{A}NF_1/8 = 0,059* 463/8 = 3,414$$

$$Q_{2,\text{éjjel}} = A_{2,\text{éjjel}} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7)/8 = 0,063*48/8 = 0,378$$

$$Q_{3,\text{éjjel}} = A_{3,\text{éjjel}} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6)/8 = 0,069* 5/8 = 0,043125$$

Az egyes út- és időszakaszokhoz tartozó vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszintet a vonatkoztatási távolságban, „A”-típusú akusztikai érdességi kategóriába tartozó kopórétegen (a g-edik órán belül, az s-edik számítási útszakaszhoz tartozó j-edik út- és t-edik időszakasz esetén az  $L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j}}$  mennyiséget) a szakaszra megállapított forgalmi (Q és v) adatokból a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j}} = 10 \cdot \lg \left[ \sum_{i=1}^3 10^{0,1L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}} + \sum_v^n 10^{0,1L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,v}}} \right]$$

ahol a g-edik órán belül az s-edik számítási útszakaszhoz tartozó j-edik út- és t-edik időszakaszban

$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$  az i-edik akusztikai járműkategória forgalmától származó kiindulási egyenértékű A-hangnyomásszint

**Az  $L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$  kiszámítása:**

$$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}} = [K_t + K_D]_{g,s,t,j,i}$$

**A  $[K_t]_{g,s,t,j,i}$  számítása:**

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[ 10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(1 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,1} = 75,548$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,2} = 79,472$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,3} = 83,08$$

A  $[K_D]_{g,s,t,j,i}$  számítása:

$$[K_D]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg (Q_{g,s,t,j,i} / v_{g,s,t,j,i}) - 16,3$$

ahol

$v_{g,s,t,j,i}$  az adott akusztikai járműkategóriához rendelt mértékadó sebesség, km/óra

$Q_{g,s,t,j,i}$  az adott akusztikai járműkategóriához tartozó forgalomnagyság, jármű/óra

A számításokat  $v = 50$  km/h sebességgel vettem figyelembe.

21. táblázat:  $K_D$  értékek meghatározása

	Napközben	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-18,38395891	-21,22434204	-27,95626989
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-28,24363234	-31,09909672	-37,51478204
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-38,08814117	-40,98521083	-46,94240896

A fentieket behelyettesítve az  $L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,i}}$  értékek a következők

22. táblázat:  $L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}}$  értékek meghatározása

	Napközben	Este	Éjjel
	dB		
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,1}}$	57,16404109	54,32365796	47,59173011
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,2}}$	51,22836766	48,37290328	41,95721796
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,3}}$	44,99185883	42,09478917	36,13759104
$L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}}$	<b>58,355</b>	<b>55,509</b>	<b>48,878</b>

23. táblázat: A beruházással érintett 3714. számú út többletforgalmából származó többlet zajterhelés mértéke

Napszak	3714. számú út	
	Alapállapot dB (A)	Kivitelezés dB (A)
Nappal	58,323	58,355
Este	55,477	55,509
Éjjel	48,846	48,878

**A fentiekből megállapítható, hogy a kivitelezés során a megnövekedett forgalom maximum 0,032 dB(A) növekményt okoz, mely elhanyagolható.**

### 7.3.2. Az üzemelés hatásai

A telep működése során érdemi zajterheléssel nem kell számolnunk. Az épületben elhelyezkedő szűrőközpont, tápoldatozó minimális zajjal jár, amely ráadásul zárt épületben történik.

A védendő jelentős távolsága miatt kijelenthető, hogy az üzemelés során számottevő zajhatás nem jelentkezik.

**Az üzemelés során a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. melléklet 4. pont szerinti előírások teljesülnek.**

**24. táblázat: 1. melléklet a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelethez  
Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken**

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre* (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	<b>Gazdasági terület</b>	<b>60</b>	<b>50</b>

Megjegyzés:

\* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

### 7.3.3. A felhagyás során keletkező hatások

Amennyiben a jelenlegi állapot helyreállítása a cél, akkor hasonló hatások várhatók, mint a létesítés során.

A felhagyás során a talajban hagyott vezetékek helybenhagyása esetén nem várhatók zajterhelést jelentő hatások.

### 7.3.4. Havária esetén

Haváriaesemény lehet a vezetékek sérülése, melynek helyreállítása során munkagépeket kell alkalmazni, azonban a létesítés fázisához képest ez elenyésző hatást jelent.

## 7.4. Hulladékok

### 7.4.1. Hulladéktermelés a telepítés időszakában

A kivitelezés során elsősorban építési-bontási hulladékkal kell számolni, melyet engedéllyel rendelkező kezelőnek kell átadni. A pontos mennyiség a kiviteli tervek készítésekor nagyobb biztonsággal becsülhető.

Megvalósítás során kis mennyiségű egyéb hulladékkal kell kalkulálni, melyet engedéllyel rendelkező kezelőnek át kell adni. A hulladékok fajtája a helyszínre szállított kalodák, fóliák, építőanyagok csomagolóanyagai, valamint a kivitelezésben részt vevők kommunális hulladéka.

### 7.4.2. Hulladéktermelés az üzemeltetés időszakában

Az öntözőberendezések üzemeltetése révén érdemi hulladékképződés nem várható.

### 7.4.3. Hulladéktermelés a felhagyás időszakában

A felhagyáskor elsősorban építési-bontási hulladékok keletkezésével kell kalkulálni, amennyiben a berendezések, műtárgyak elbontásra kerülnek.

#### **7.4.4. Havária esetén**

Havária esemény esetén gondoskodni kell a további használatra nem alkalmas berendezések, műtárgyak bontásából eredő hulladékká vált anyagokat engedéllyel rendelkező kezelő részére történő átadással.

### **7.5. Természeti értékeket érő hatások**

#### **7.5.1. A telepítés időszakában**

Természetvédelmi szempontból jelentős élőhelyek nem érintettek. Az eddig is gyümölcsösként hasznosított területen továbbra is gyümölcsstermesztés folyik.

A Natura 2000 területre gyakorolt hatások vizsgálatára Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készült, mely jelen dokumentáció mellékletét képezi.

#### **7.5.2. Az üzemelés időszakában**

A kivitelezést követően az üzemelés során az öntözőtelep nincs hatással a természeti értékekre.

#### **7.5.3. A felhagyás időszakában**

A felhagyással feltehetően hasonló profilú gazdasági tevékenység lehet a területen ismerve a terület adottságait várhatóan hosszú ideig még mezőgazdasági területként hasznosítják.

#### **7.5.4. Havária esetén**

Havária lehet esetleg egy csőrepedés, amikor tiszta víz kerül a talajba. Ez azonban a természeti értékekre nem gyakorol káros hatást.

### **7.6. A tájra gyakorolt hatások**

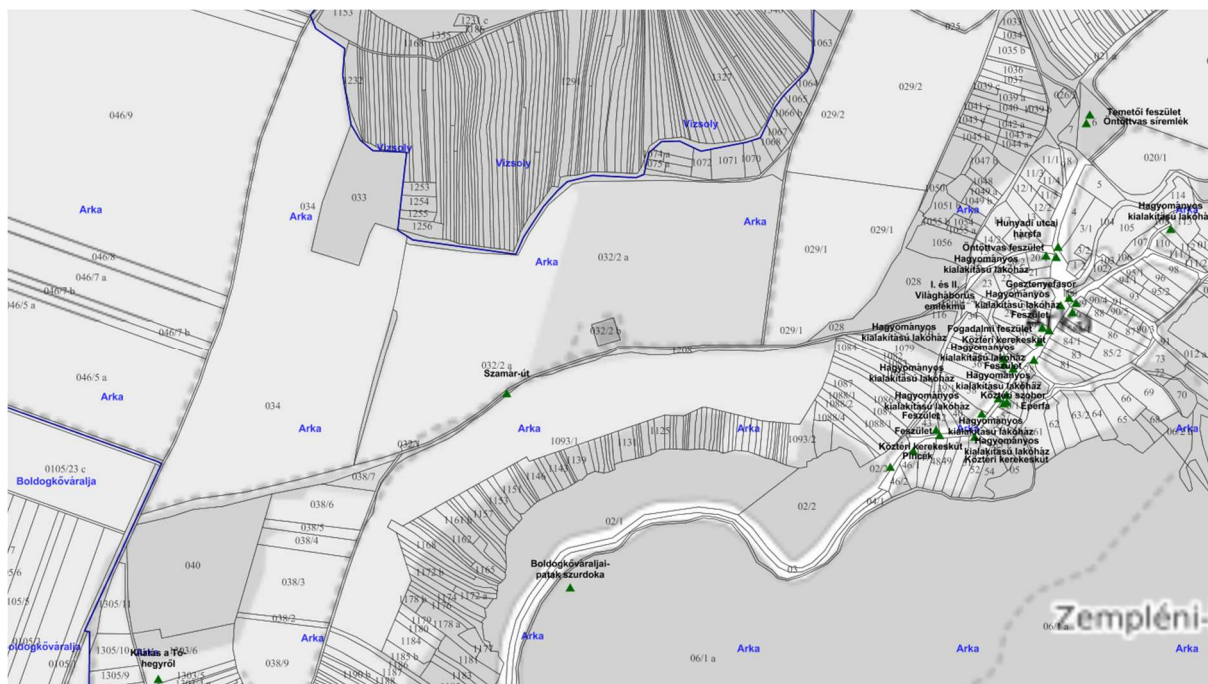
#### **7.6.1. A telepítés időszakában**

A tervezett fejlesztés kivitelezési szakaszában tájléptékű változás nem várható. Lokálisan a terület hasznosítása során tájhasználatban sem történik változás. A térségben jelentős hagyománnyal bír a gyümölcsstermesztés, így a kajsziültetvény jól illeszkedik a térségre jellemző tájgazdálkodáshoz.

A tervezett öntözőtelep egyes részeiről a Boldogkői-vár is látható, mint a térség meghatározó tájképi eleme. A legközelebbi egyedi tájérték az öntözőtelep és a vár közötti Szamár-út. A Szamár-út több mint 2 km hosszú és Arka belterületéről indul és a Bán-hegy gerincére kapaszkodik fel. Onnan az Őr-hegy gerincén keresztül egészen Boldogkő várához vezet. Funkciója az volt, hogy rajta keresztül hordták fel számárháton az ivóvizet a vár ciszternáiba, mert a 26 vár nem rendelkezett saját kúttal. Mai megjelenésében egy átlagos külterületi dűlőút jellegzetességeit hordozza, ma is használatban van a környező földek megközelítésére.

További egyedi tájértékek távolabb helyezkednek el.

A tervezett öntözőtelep a tájképvédelmi övezettel jelentős mértékben érintett, azonban a vonatkozó jogszabályok a fejlesztésre vonatkozóan korlátozásokat nem írnak.



**23. ábra: Egyedi tájértékek a tervezési terület környezetében**



**24. ábra: A tájképvédelmi övezet érintettsége (sárga színnel)**



25. ábra: A telep megközelítése a Szamár-úton történik, háttérben a Boldogkői-vár

#### **7.6.2. Az üzemelés időszakában**

Az üzemelés időszakában a tájban újabb, jelentős változás nem következik be a létesítés állapotához képest.

#### **7.6.3. A felhagyás időszakában**

A Tvt. 7. § (2) értelmében: „A táj jellege, a természeti értékek, az egyedi tájértékek és esztétikai adottságok megóvása érdekében:

b) gondoskodni kell a használaton kívül helyezett épületek, építmények, nyomvonalas létesítmények, berendezések új funkciójának megállapításáról, illetve ennek hiányában megszüntetésükről, elbontásukról, az érintett területnek a táj jellegéhez igazodó rendezéséről.”

#### **7.6.4. Havária esetén**

Esetleges havária során a tájban fellépő változások nem várhatók.

### **7.7. Az emberre gyakorolt hatások**

#### **7.7.1 Egészségügyi hatások**

Az emberre gyakorolt egészségügyi hatások a tervezett fejlesztéssel kapcsolatosan nem jelentkeznek.

#### **7.7.2. Társadalmi, gazdasági hatások**

A tervezett fejlesztéssel a családi gazdaság megmaradásának feltételei javulnak.

---

## **8. Hatásterületek és hatások értékelése**

### ***8.1. Felszíni, felszín alatti vizeket és talajt érő hatások értékelése és hatásterülete***

A felszín alatti vizek és a talaj tekintetében a várható hatások az érintett ingatlanok határain belül maradnak.

Az esetleges haváriák hatásterülete is csak lokális mértékű lehet.

### ***8.2. Levegő minőséget érintő hatások értékelése és hatásterülete***

A szerelvényeket és gépészeti berendezéseket a tehergépjárművek meglévő aszfaltos úton szállítják a területekre.

A környezeti levegőre gyakorolt hatások csökkentése érdekében a telepítés során be kell tartani a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 28. § (2) bekezdésében a mozgó légszennyező forrásokra vonatkozó szabályokat. Ennek biztosítása érdekében:

#### A levegő porterhelésének csökkentésére tett intézkedések

- Megfelelő logisztikai szervezéssel el kell érni azt, hogy a szállítójárművek minél rövidebb ideig tartózkodjanak a területen, üresjáratukat kerülni kell.
- A szállítás, helyszínen történő anyagmozgatás idején a porterhelés minimalizálása érdekében szükség szerint az anyagokat nedvesíteni kell.
- A munkaterület pormentesítéséről folyamatosan gondoskodni kell.
- A helyszínen hulladékot égetni tilos!
- A hulladékok gyűjtését szelektíven kell megoldani. A könnyű frakciójú hulladékokat szél által történő elhordás ellen konténerben kell gyűjteni.

A telepítés során lokálisan jelentkező rövid idejű por- valamint CO, NO<sub>x</sub> és CH koncentráció növekedés várható. A négy paraméterre vizsgált károsanyag-kibocsátás legjelentősebb távolságú hatása a PM<sub>10</sub>-nél jelentkezik, ahol az „A” feltétel szerinti hatástávolság a 163 méter, így a levegővédelmi hatásterületet az építés időszakára 163 méterben állapítom meg. A hatásterületen belül védendő ingatlan nem található.

### ***8.3. Zaj hatások értékelése és hatásterülete***

Zajhatások a kivitelezési fázisban jelentkeznek, azonban a lakott területek jelentős távolsága miatt érdemi hatások nem várhatók. A kivitelezés 1 hónapon belül befejeződik, az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelési értékek a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII.3.) KvvM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete szerinti 65 dB határértéket nem haladják meg. Az első védendő lakóépületnél (560 méterre) a tervezett nyomóvezeték építési helyszíntől a terhelés 35 dB, azaz a határérték teljesül.

A nyomóvezetékek telepítése esetén a munkagépek együttes munkavégzésének idejére 105,9 méteres hatásterület jelölhető ki. A munkálatok csak nappali időszakban zajlanak, éjszakai munkavégzés nem lesz.

A hatásterületen belül védendő ingatlan nem található.

### ***8.4. Hulladékok értékelése és hatásterülete***

Elsősorban az építés fázisában keletkezhetnek hulladékok. A hulladékok kezelését engedéllyel rendelkező kezelőnek kell végezni.

### ***8.5. A természeti értékekre gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete***

Az esetleges hatások lokálisan a kivitelezés során fellépő átmeneti zavarással jelentkeznek, a hatásterület nem nyúlik túl a telepítési területen. Védett növényfaj áttelepítéséről nem kell gondoskodni.

---

**8.6. A tájra gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete**

A tájra információk szerint egyedi tájértéket a tervezett beruházás nem érint.

**8.7. Az emberre gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete**

Az emberre gyakorolt káros hatások a munkavédelmi előírások betartásával kizárhatók.

**8.8. Országhatáron áttérjedő hatások**

A beruházásnak az országhatárokon áttérjedő hatása nincs.

**8.9. Összevont hatásterület**

Az összevont hatásterület kiterjedésének meghatározásában megállapítható, hogy a kivitelezés, során a legjelentősebb a hatásterület levegővédelmi szempontból. Az összevont hatásterület megfeleltethető a levegővédelmi hatásterülettel.

Az alábbi táblázat tartalmazza a hatásterületen belül található ingatlanokat.

**25. táblázat: A levegővédelmi és zajvédelmi hatásterülettel érintett ingatlanok**

Település	Helyrajzi szám	Hatásterület	
		Levegővédelmi	Zajvédelmi
Arka	043	X	X
Arka	045	X	X
Arka	046/5	X	X
Arka	046/6	X	X
Arka	046/7	X	X
Arka	046/8	X	X
Arka	046/9	X	X
Arka	034	X	X
Arka	033	X	X
Arka	032/2	X	X
Arka	032/1	X	
Arka	035	X	X
Arka	040	X	X
Arka	1304	X	
Arka	1093/1	X	X
Arka	1208	X	X
Vizsoly	1231	X	
Vizsoly	1232	X	X
Vizsoly	1233	X	X
Vizsoly	1234	X	X
Vizsoly	1235	X	X
Vizsoly	1236	X	X
Vizsoly	1237	X	X
Vizsoly	1238	X	X
Vizsoly	1239	X	X
Vizsoly	1240	X	
Vizsoly	1241	X	
Vizsoly	1242	X	

Vizsoly	1243	X	
Vizsoly	1244	X	
Vizsoly	1245	X	
Vizsoly	1246	X	
Vizsoly	1247	X	
Vizsoly	1253	X	
Vizsoly	1254	X	
Vizsoly	1255	X	
Vizsoly	1256	X	
Vizsoly	1270	X	
Vizsoly	1271	X	
Vizsoly	1272	X	
Vizsoly	1273	X	
Vizsoly	1274	X	
Vizsoly	1275	X	
Vizsoly	1276	X	
Vizsoly	1277	X	
Vizsoly	1278	X	
Vizsoly	1354	X	
Boldogkőváralja	0105/1	X	
Boldogkőváralja	0105/2	X	
Boldogkőváralja	0105/3	X	
Boldogkőváralja	0105/4	X	
Boldogkőváralja	0105/5	X	
Boldogkőváralja	0105/6	X	
Boldogkőváralja	0105/7	X	
Boldogkőváralja	0105/8	X	
Boldogkőváralja	0105/22	X	
Boldogkőváralja	0105/26	X	X
Boldogkőváralja	0107	X	X

## 9. Összefoglalás, az állapotváltozások értékelése

Megállapítható tehát, hogy a tervezett tevékenység nem okoz érdemi és visszafordíthatatlan károsodást a környezeti elemekben. A zaj- rezgés, illetve a levegőre gyakorolt hatások a létesítés során minimálisak, míg a talajra és vízre gyakorolt hatások normál üzemmódban elenyészőek.

A táji és természeti értékekben bekövetkező hatások nem számottevőek.

A legjelentősebb hatás a zaj- és levegőterhelés terhelés tekintetében várható, azonban védendő ingatlanok érintettsége nem várható.

## Felhasznált irodalom

- 2023. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján - MFO LRK Adatközpont
- 2023. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján - MFO LRK Adatközpont
- Az országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma. Magyar Közút Nonprofit Zrt. Budapest, 2024.
- Dövényi Z. (szerk.: 2010): Magyarország kistájainak katasztere, MTA-FKI, Budapest
- Vojtkó András (2008): Abaúji-Hegyalja. In: Király G. – Molnár Zs. – Bölöni J. – Csiky J. – Vojtko A. (szerk.): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete – MTA ÖBKI, Vácrátót
- Jogsabályi hivatkozások

### Jogsabályi hivatkozások:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 1995. LVII. törvény a vízgazdálkodásról
- Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 275/2004. Korm. Rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rend. a felszín alatti vizek védelmének szabályairól
- 220/2004. (VII.21.) Korm. rend. a felszíni vizek védelmének szabályairól
- 28/2004. (XIII.25.) KvVM rend. a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
- 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról
- MSZ ISO 1996-1:2009 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése.
- MSZ ISO 1996-2:2009 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése.
- MSZ ISO 1996-3:1995 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése.
- MSZ 18150-1: 1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése
- MSZ 15036: 2002 Hangterjedés a szabadban

- MSZ 13018:1991 Rezgések épületre gyakorolt hatása
  - ÚT 2-1.302: 2003 Útügyi műszaki előírás: Közúti közlekedési zaj számítása
  - Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Önkormányzat Közgyűlésének hatáskörében eljáró Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Közgyűlés Elnökének Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervéről szóló 4/2020. (V. 29.) önkormányzati rendelet
-

## Mellékletek

- Szakértői jogosultságok
- Felelősségvállalási nyilatkozat
- Helyszínrajz
- Meghatalmazás
- Eljárási díj befizetéséről szóló bizonylat
- Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció

**Bács-Kiskun Megyei Mérnöki Kamara**

Telefon: (76) 418-020 Fax: (76) 418-020

Cím: Kecskemét 6000 Klapka u. 19. II. em. 8.

Honlap: <http://www.bkmmk.hu>

Ügyszám: 404/2/03/2016

Ügyintéző neve: Borsos Erzsébet

hst/2016

**Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése****HATÁROZAT**Név: **Faggyas Szabolcs**Lakcím: **6400 Kiskunhalas Alsóöregszőlők41020**

Végzettségek:

**természetvédelmi mérnök (száma: Tv-9/2006, kelte: 2006/06/25)****geográfus (száma: 414/2003, kelte: 2003/06/10)****okl. környezetmérnök (száma: KM-15/2011, kelte: 2011/06/28)**Kamarai nyilvántartási szám: **03-0914**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

**SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő**

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2016. szeptember 14.



..... Szalókiné dr. Kiss Katalin  
titkár

**Kapják:**

1. Faggyas Szabolcs (6400 Kiskunhalas Alsóöregszőlők41020 )
2. Irattár

**Bács-Kiskun Megyei Mérnöki Kamara**

Telefon: (76) 418-020 Fax: (76) 418-020

Cím: Kecskemét 6000 Klapka u. 19. II. em. 8.

Honlap: <http://www.bkmmk.hu>

Ügyszám: 405/2/03/2016

Ügyintéző neve: Borsos Erzsébet

hsg/2016

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

**HATÁROZAT**Név: **Faggyas Szabolcs**Lakcím: **6400 Kiskunhalas Alsóöregszőlők41020**

Végzettségek:

**természetvédelmi mérnök (száma: Tv-9/2006, kelte: 2006/06/25)****geográfus (száma: 414/2003, kelte: 2003/06/10)****okl. környezetmérnök (száma: KM-15/2011, kelte: 2011/06/28)**Kamarai nyilvántartási szám: **03-0914**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

**SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő**

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2016. szeptember 14.



*Szalókiné dr. Kiss Katalin*  
.....  
Szalókiné dr. Kiss Katalin  
titkár

Kapják:

1. Faggyas Szabolcs (6400 Kiskunhalas Alsóöregszőlők41020 )
2. Irattár

**Bács-Kiskun Megyei Mérnöki Kamara**

Telefon: (76) 418-020 Fax: (76) 418-020

Cím: Kecskemét 6000 Klapka u. 19. II. em. 8.

Honlap: <http://www.bkmmk.hu>

Ügyszám: 406/2/03/2016

Ügyintéző neve: Borsos Erzsébet

406/2016

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

**HATÁROZAT**Név: **Faggyas Szabolcs**Lakcím: **6400 Kiskunhalas Alsóöregszőlők41020**

Végzettségek:

**természetvédelmi mérnök (száma: Tv-9/2006, kelte: 2006/06/25)****geográfus (száma: 414/2003, kelte: 2003/06/10)****okl. környezetmérnök (száma: KM-15/2011, kelte: 2011/06/28)**Kamarai nyilvántartási szám: **03-0914**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

**SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő**

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2016. szeptember 14.



..... Szalókiné dr. Kiss Katalin  
titkár

Kapják:

1. Faggyas Szabolcs (6400 Kiskunhalas Alsóöregszőlők41020 )

2. Irattár

Kelt: 2016. szeptember 14.

1/1. oldal

Ügyszám: 406/2/03/2016

**Bács-Kiskun Megyei Mérnöki Kamara**

Telefon: (76) 418-020 Fax: (76) 418-020

Cím: Kecskemét 6000 Klapka u. 19. II. em. 8.

Honlap: <http://www.bkmmk.hu>

Ügyszám: 407/2/03/2016

Ügyintéző neve: Borsos Erzsébet

137/2016

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

**HATÁROZAT**Név: **Faggyas Szabolcs**Lakcím: **6400 Kiskunhalas Alsóöregszőlők41020**

Végzettségek:

**természetvédelmi mérnök (száma: Tv-9/2006, kelte: 2006/06/25)****geográfus (száma: 414/2003, kelte: 2003/06/10)****okl. környezetmérnök (száma: KM-15/2011, kelte: 2011/06/28)**Kamarai nyilvántartási szám: **03-0914**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

**SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő**

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2016. szeptember 14.



*Szalókiné dr. Kiss Katalin*  
.....  
Szalókiné dr. Kiss Katalin  
titkár

**Kapják:**

1. Faggyas Szabolcs (6400 Kiskunhalas Alsóöregszőlők41020)
2. Irattár

ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉGJogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály  
Jogi és Koordinációs OsztályÜgyiratszám: 14/1691-2/2009.  
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-009/2009.

## H A T Á R O Z A T

**Faggyas Szabolcs** (lakik: 6400 Kiskunhalas, Alsóöregszőlők 41.020) kérelmezőt, aki

született [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Szegedi Tudományegyetem  
Természettudományi Kar, geográfus szak (környezetkutató szakirány), 414/2003.,  
2003. június 20.;
2. Debreceni Egyetem  
Mezőgazdaságtudományi Kar, természetvédelmi mérnöki szak Tv-9/2006.,  
2006. június 25.

szakképzettségei:

okl. geográfus (környezetkutató)  
természetvédelmi mérnökSZTjV  
SZTVtájvédelem  
természetvédelem

szakterületeken a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján a természetvédelmi, tájvédelmi szakértők névjegyzékébe bejegyeztem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2009. február 25.

Dr. Ilcsei Pál  
Főigazgató-helyettes1016 Budapest, Mészáros u. 58/a,  
Telefon: 2249-108 Fax: 2249-246

Levélcím: 1539 Bp. Pf. 675

www.orszagoszoldhatosag.gov.hu

orszagos@zoldhatosag.hu

## Felelősségvállalási nyilatkozat

Alulírott Faggyas Szabolcs szakértő (6763 Szatymaz, Bokor u. 3.) nyilatkozom, hogy az *Arka, 032/2 és 034 hrsz.-ú ingatlanain részlegesen meglévő kajszi ültetvényen létesítendő öntözőtelep* tárgyú Előzetes vizsgálati dokumentációban (EVD) foglalt adatokért, valamint azok feldolgozásából nyert megállapításokért és információkért vállalom a felelősséget.

Szeged, 2025. június 9.



Faggyas Szabolcs  
szakértő