

**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése**  
**Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**



**A dokumentációt készítette:**

**Faggyas Szabolcs**  
Ügyvezető-szakértő  
környezetvédelmi, táj- és természetvédelmi szakértő  
okl. geográfus,  
okl. természetvédelmi mérnök,  
okl. környezetmérnök  
zaj- és rezgésvédelmi szakmérnök  
SZKV-1.1., 1.2., 1.3., 1.4.  
Sz-009/2009.

Szatymaz, 2020. december

## **Tartalomjegyzék**

|                                                                                                                                                                                                                             |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Tartalomjegyzék</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |
| <b>1. Előzmények</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>5</b> |
| <b>2. Azonosító adatok</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>7</b> |
| 2.1. Az engedélykérő adatai                                                                                                                                                                                                 | 7        |
| 2.2. A dokumentáció készítőinek adatai                                                                                                                                                                                      | 7        |
| 2.3. Az érintett területre vonatkozó adatok                                                                                                                                                                                 | 7        |
| <b>3. Tervezett tevékenység célja</b>                                                                                                                                                                                       | <b>7</b> |
| <b>4. A tervezett tevékenység számításba vett változatainak alapadatai</b>                                                                                                                                                  | <b>8</b> |
| 4.1. A tevékenység volumene                                                                                                                                                                                                 | 8        |
| 4.2. A telepítés és működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása                                                                                              | 8        |
| 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                                                                                                                                                                                              | 9        |
| 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                                                                                                                                                                                        | 10       |
| 4.3.2. A telephely környezetének jellemzése                                                                                                                                                                                 | 10       |
| 4.3.2.1. Domborzat                                                                                                                                                                                                          | 10       |
| 4.3.2.2. Földtani jellemzők                                                                                                                                                                                                 | 10       |
| 4.3.2.3. Talajviszonyok                                                                                                                                                                                                     | 11       |
| 4.3.2.4. Vízrajz                                                                                                                                                                                                            | 11       |
| 4.3.2.5. Éghajlati jellemzők                                                                                                                                                                                                | 12       |
| 4.3.2.6. Növényzet, állatvilág                                                                                                                                                                                              | 12       |
| 4.3.2.7. Védett természeti területek, Natura 2000 területet érintő hatások                                                                                                                                                  | 15       |
| 4.3.2.8. Demográfiai adatok                                                                                                                                                                                                 | 17       |
| 4.4. A tevékenységhez szükséges, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények                                                                                                                                               | 18       |
| 4.5. A tervezett technológia, a tevékenység megvalósításának leírása                                                                                                                                                        | 18       |
| 4.6. A tevékenységhez szükséges személy- és teherszállítás                                                                                                                                                                  | 25       |
| 4.7. A már tervbe vett környezetvédelmi intézkedések                                                                                                                                                                        | 25       |
| 4.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek                                                                                                                          | 25       |
| 4.8.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, vagy lerakóhely létesítése, a telepítéshez szükséges tereprendezés                                                                                                           | 25       |
| 4.8.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés                                                                                                                            | 25       |
| 4.8.3. A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés                                                                                                                                 | 26       |
| 4.8.4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik.                                                                                                                        | 26       |
| 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 | 26       |

|                                                                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.9. Magyarországon még nem alkalmazott külföldi technológia bevezetése esetén külföldi referencia                                      | 26        |
| 4.10. Az adatok forrása, bizonytalansága                                                                                                | 26        |
| 4.11. A telepítési hely lehatárolása térképen                                                                                           | 27        |
| 4.12. A projekt vizsgálata az éghajlatváltozással összefüggésben                                                                        | 27        |
| <b>5. A számításba vett változatok összefüggése az országos és helyi tervekkel, koncepciókkal</b>                                       | <b>29</b> |
| 5.1. Országos Területrendezési Terv                                                                                                     | 29        |
| 5.2. Összefüggés a helyi településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel                                                              | 29        |
| <b>6. A számításba vett változatok környezetterhelése és környezet igénybevétele, hatótényezői várható mértékének előzetes becslése</b> | <b>29</b> |
| 6.1. Hatótényezők a telepítés során                                                                                                     | 29        |
| 6.2. Hatótényezők a tevékenység végzése során                                                                                           | 30        |
| 6.3. Hatótényezők a tevékenység felhagyása során                                                                                        | 30        |
| 6.4. Hatótényezők a balesetek, meghibásodások, havária során                                                                            | 30        |
| <b>7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése környezeti elemenként a megvalósítás szakaszaiban</b>                 | <b>30</b> |
| 7.1. Felszíni, felszín alatti vizek és talajt érő hatások                                                                               | 30        |
| 7.1.1. Talajt érő hatások                                                                                                               | 30        |
| 7.1.1.1. Környezeti hatások a létesítés során                                                                                           | 30        |
| 7.1.1.2. Az üzemeltetés hatásai                                                                                                         | 30        |
| 7.1.1.3. A létesítmény felhagyásának hatásai                                                                                            | 30        |
| 7.1.1.4. Esetleges havária hatásai                                                                                                      | 31        |
| 7.1.2. Felszíni és felszín alatt vízrendszereket érő hatások                                                                            | 31        |
| 7.1.2.1. Környezeti hatások a létesítés során                                                                                           | 31        |
| 7.1.2.2. Az üzemeltetés hatásai                                                                                                         | 32        |
| 7.1.2.3. Esetleges havária hatásai                                                                                                      | 32        |
| 7.2. Levegő minőségét érintő hatások                                                                                                    | 32        |
| 7.2.1. A levegőminőséget érintő hatások a létesítés során                                                                               | 35        |
| 7.2.2. A levegőminőséget érintő hatások az üzemelés során                                                                               | 42        |
| 7.2.3. A levegőminőséget érintő hatások a felhagyás során                                                                               | 43        |
| 7.2.4. A levegőminőséget érintő hatások havária esetén                                                                                  | 43        |
| 7.3. Zaj- és rezgésvédelem                                                                                                              | 43        |
| 7.3.1. A létesítés során                                                                                                                | 43        |
| 7.3.2. Az üzemelés hatásai                                                                                                              | 52        |
| 7.3.3. A felhagyás során keletkező hatások                                                                                              | 52        |
| 7.3.4. Havária esetén                                                                                                                   | 52        |
| 7.4. Hulladékok                                                                                                                         | 52        |
| 7.4.1. Hulladéktermelés a telepítés időszakában                                                                                         | 52        |
| 7.4.2. Hulladéktermelés az üzemeltetés időszakában                                                                                      | 53        |
| 7.4.3. Hulladéktermelés a felhagyás időszakában                                                                                         | 53        |
| 7.4.4. Havária esetén                                                                                                                   | 53        |
| 7.5. Természeti értékeket érő hatások                                                                                                   | 53        |
| 7.5.1. A telepítés időszakában                                                                                                          | 53        |
| 7.5.2. Az üzemelés időszakában                                                                                                          | 54        |
| 7.5.3. A felhagyás időszakában                                                                                                          | 54        |
| 7.5.4. Havária esetén                                                                                                                   | 54        |
| 7.6. A tájra gyakorolt hatások                                                                                                          | 54        |
| 7.6.1. A telepítés időszakában                                                                                                          | 54        |

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.6.2. Az üzemelés időszakában                                                                 | 54        |
| 7.6.3. A felhagyás időszakában                                                                 | 54        |
| 7.6.4. Havária esetén                                                                          | 54        |
| 7.7. <i>Az emberre gyakorolt hatások</i>                                                       | 54        |
| 7.7.1 Egészségügyi hatások                                                                     | 54        |
| 7.7.2. Társadalmi, gazdasági hatások                                                           | 54        |
| <b>8. Hatásterületek és hatások értékelése</b>                                                 | <b>55</b> |
| 8.1. <i>Felszíni, felszín alatti vizeket és talajt érő hatások értékelése és hatásterülete</i> | 55        |
| 8.2. <i>Levegő minőséget érintő hatások értékelése és hatásterülete</i>                        | 55        |
| 8.3. <i>Zaj hatások értékelése és hatásterülete</i>                                            | 55        |
| 8.4. <i>Hulladékok értékelése és hatásterülete</i>                                             | 55        |
| 8.5. <i>A természeti értékekre gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete</i>               | 55        |
| 8.6. <i>A tájra gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete</i>                              | 56        |
| 8.7. <i>Az emberre gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete</i>                           | 56        |
| 8.8. <i>Országhatáron áttérjedő hatások</i>                                                    | 56        |
| 8.9. <i>Összevont hatásterület</i>                                                             | 56        |
| <b>9. Összefoglalás, az állapotváltozások értékelése</b>                                       | <b>56</b> |
| <b>Felhasznált irodalom</b>                                                                    | <b>57</b> |
| <b>Mellékletek</b>                                                                             | <b>59</b> |

## 1. Előzmények

Komárom térségében jelentősen megnövekedtek a vízigények az utóbbi időszakban, melyet a parti szűrésű vízbázis korlátozott kapacitása miatt más vízbázisról kell biztosítani. A Tata-Tatabánya térségében rendelkezésre álló nagy mennyiségű, kiváló minőségű (víztisztítást nem igénylő) karsztvíz lehetővé teszi Komárom megnövekedett vízigényének kielégítését, melyhez egy távvezeték építése szükséges Tata és Komárom városok között, amelyen keresztül Tata és Tatabánya karszt-vízbázisaiból naponta 10.000 m<sup>3</sup> ivóvíz juttatható el a komáromi ivóvízellátó rendszerbe.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet alapján:

|     |                                                                     |                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 79. | Ivóvíz-távvezeték (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe) | a) védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén |
|     |                                                                     | b) 1 km hosszától belterületen                                              |

A tervezett távvezeték nyomvonala védett természeti területet, Natura 2000 területet, barlang védőövezetét nem érinti, azonban Naszály település belterületét a 8138 sz. út (mentén) az 5,56 – 8,69 km szakasza között érinti. Szőny területén szintén nagyrészt belterületen halad a vezeték, míg Tata Város esetében szinte végig a külterület-belterület határán halad a nyomvonal. Almásfüzitő Község belterületi ingatlanait minimális mértékben érinti csak a nyomvonal (vasúti fővonal keresztezése).

A fentiek alapján a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. melléklet 79.b) pontba sorolandó a tevékenység.

Az eljárás során a területileg illetékes Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal Tatabányai Járási Hivatal Agrárügyi és Környezetvédelmi Főosztály Környezetvédelmi és Természetvédelmi Osztálya 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.

Tárgyi projektre 2019-ben lefolytatásra került egy előzetes vizsgálati eljárás, mely a KE-06/KTO/00968-36/2019. számú határozattal zárult.

A határozat rendelkező részének II. pontjában a hatóság az alábbiakat állapította meg:

*„Az előzetes vizsgálati dokumentációt elfogadom, miután a környezeti hatások – jelen határozat IV-V. fejezeteiben foglalt feltételek betartása mellett – nem jelentősek és a tervezett tevékenységgel kapcsolatban kizáró ok sem merült fel; ezért környezeti hatásvizsgálat lefolytatása nem szükséges.”*

Tárgyi projekt kapcsán a Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, mint területi vízügyi hatóságnál indított vízjogi létesítési engedélyezési eljárásában a szakhatóságként közreműködő Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal észlelte, hogy a

határozattal lezárult előzetes vizsgálatban, valamint a vízjogi létesítési engedélyezési eljárásban vizsgált nyomvonalak nem egyeznek, ezért a Kormányhivatal részéről az alábbi aggályok merültek fel:

- *Az előzetes vizsgálat nem a megváltozott nyomvonal vizsgálatára terjedt ki, így annak környezeti hatásai nincsenek pontosan feltárva. A távvezeték módosult vonalvezetése újabb feltételek előírását, illetve akár a vizsgálat során nyert végső konklúzió megváltozását is eredményezheti. A végleges változat teljeskörű, szakmai vizsgálata a környezethasználat, a környezeti kockázatok részletes értékelése miatt is elengedhetetlen.*
- *Feltételezhető, hogy előzetes vizsgálatban résztvevő szakhatóságok, a felmerülő szakkérdéseket vizsgáló hatóságok, valamint az adatszolgáltatást nyújtó szervezetek az új nyomvonal következtében módosítanák állásfoglalásaikat, ezáltal kihatva az ügy érdemére.*
- *Az érintett települések esetében ismételten vizsgálni kell a távvezeték és a településrendezési eszközök összhangját.*
- *A nyomvonal módosulása az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 10. § (1) bekezdésében meghatározott ügyféli kör megváltozását is eredményezi. Az új ügyfeleknek az előzetes vizsgálatban nem volt lehetőségük részt venni, ami az Ákr. 5. §-ában meghatározott ügyféli jogok súlyos sérülését vonhatja maga után. (megj.: akár a régi ügyfelek érdekeit is sértheti a megváltozott nyomvonal).*
- *A távvezeték érinti a „Fényes-fürdő Természetvédelmi Terület” elnevezésű helyi jelentőségű védett területet. A nyomvonalváltozás következtében olyan természeti értékek érintettsége is elképzelhető, melyek korábban nem képezték vizsgálat tárgyát.*

***A fentieket mérlegelve megállapítottam, hogy a Tata-Komárom ivóvíz távvezeték módosult nyomvonal mellett történő megvalósításához új előzetes vizsgálati eljárást kell lefolytatni.”***

**Jelen dokumentáció a távvezeték kiépítésének környezeti hatásait vizsgálja.**

## **2. Azonosító adatok**

### **2.1. Az engedélykérő adatai**

**Neve:** Komárom Város Önkormányzata  
**Székhelye:** 2900 Komárom, Szabadság tér 1.  
**Képviseli:** Dr. Molnár Attila polgármester  
**Központi telefon:** 34/541-300

**A távvezeték üzemeltetője:** Északdunántúli Vízmű Zrt.  
**Székhelye:** 2800 Tatabánya, Sárberek 100.

### **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 távvezeték kiépítése (nyomvonalas létesítményként) Komárom-Esztergom megyében, több település közigazgatási területét érinti, melyek az alábbiak.

A tervezett beruházás az alábbi település-részeket érinti:

- Tata város bel- és külterülete;
- Komárom város (Szöny településrész) bel- és külterülete;
- Naszály község bel- és külterülete;
- Almásfüzitő község bel- és külterülete.

A tervezett távvezeték hossza 19.910 méter, melyhez csatlakozik még a Szöny belterületén (a szőnyi víztorony és a Dózsa Gy. u. között) lévő mintegy 2,0 km hosszúságú DN300 mm méretű gerincvezeték átépítése is.

A Fényes-1 bekötővezeték hossza 1188,3 méter

## **3. Tervezett tevékenység célja**

Az ÉDV Zrt. regionális vízellátó rendszeréhez kapcsolódóan Tata és Komárom települések között egy olyan nagy kapacitású ivóvíz távvezeték kiépítése, melyen keresztül Tata és Tatabánya karszt-vízbázisaiból naponta 10.000 m<sup>3</sup> ivóvíz juttatható el a komáromi ivóvízellátó rendszer-be.

A feladat részét képezi a tervezett távvezeték és a tatái Fényes-1. jelű karsztút közötti bekötő vezeték kiépítése is, melynek szükséges kapacitása 4.000 m<sup>3</sup>/d.

Fentieken túlmenően Szöny belterületén (a szőnyi víztorony és a Dózsa Gy. u. között) lévő mintegy 2,0 km hosszúságú DN300 mm méretű gerincvezeték átépítése DN400 mm méretűre is feladat szállítóképességének növelése érdekében. További projektelem a Komárom, 031/19

hrsz-ú területen 1500 m<sup>3</sup>-es víztorony tervezése és építése, ami nem képezi részét jelen előzetes vizsgálati dokumentáció tárgyát.

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

### **4.1. A tevékenység volumene**

A beruházás volumene közepes mértékű, térségi jelentőségű ivóvízellátás javításra vonatkozik.

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

Jelen előzetes vizsgálati eljárás, valamint a vízjogi létesítési és üzemelési engedélyezési eljárástól függően – a tervezett tevékenység megkezdésének várható időpontja: 2021. II. negyedév

- a telepítés megkezdésének várható időpontja: 2021.II. negyedév

- az üzemelés várható időtartama: 25-30 év

A kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása: folyamatos, egész évben

### **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 a Kisalföld nagytáj, Komárom-esztergomi-síkság középtáj, Győr-tatai-teraszvidék kistájba tartozik.

A nyomvonal Tata és Komárom városa között halad érintve Naszály és Almásfüzitő Községek közigazgatási területét is.

**Az érintett ingatlanok az alábbiak:**

|                    |                   |                 |                  |
|--------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| Almásfüzitő 012/13 | Almásfüzitő 029/5 | Komárom 0401/4  | Komárom 5311     |
| Almásfüzitő 021    | Almásfüzitő 236/1 | Komárom 0401/9  | Komárom 5407/2   |
| Almásfüzitő 019/4  | Almásfüzitő 240   | Komárom 0403/13 | Komárom 5408/4   |
| Almásfüzitő 019/3  | Komárom 0301/41   | Komárom 4831    | Komárom 5410/156 |
| Almásfüzitő 020/17 | Komárom 0301/43   | Komárom 4886    | Komárom 5410/158 |
| Almásfüzitő 029/11 | Komárom 0301/45   | Komárom 4948    | Komárom 5410/163 |
| Almásfüzitő 029/3  | Komárom 0301/87   | Komárom 5243    | Komárom 5410/165 |



**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése  
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**

|                  |                |              |              |
|------------------|----------------|--------------|--------------|
| Komárom 5410/167 | Naszály 0154/9 | Tata 0151/1  | Tata 1363/95 |
| Komárom 5410/170 | Naszály 0205   | Tata 0153/22 | Tata 1363/96 |
| Komárom 5410/262 | Naszály 078/13 | Tata 0153/26 | Tata 0328/4  |
| Komárom 5410/264 | Naszály 078/14 | Tata 0153/28 | Tata 0351/68 |
| Naszály 0149     | Naszály 078/16 | Tata 0154/15 | Tata 325/2   |
| Naszály 0150/1   | Naszály 078/17 | Tata 0234/36 | Tata 0332/30 |
| Naszály 0150/2   | Naszály 079    | Tata 0249/1  | Tata 0332/34 |
| Naszály 0150/41  | Naszály 1102   | Tata 0252    | Tata 0332/35 |
| Naszály 0150/42  | Naszály 1129   | Tata 0254/2  | Tata 456/4   |
| Naszály 0150/43  | Naszály 158    | Tata 0336/5  | Tata 456/19  |
| Naszály 0153/1   | Naszály 371/8  | Tata 0351/27 | Tata 460/218 |
| Naszály 0153/2   | Naszály 372    | Tata 081/20  | Tata 460/206 |
| Naszály 0153/3   | Naszály 298/1  | Tata 082/3   | Tata 460/147 |
| Naszály 0154/3   | Naszály 936    | Tata 083/20  | Tata 460/188 |
| Naszály 0154/12  | Naszály 952/5  | Tata 089/5   | Tata 460/220 |
| Naszály 0154/11  | Naszály 969/2  | Tata 090/1   |              |
| Naszály 0154/8   | Tata 0115      | Tata 1363/52 |              |
|                  | Tata 0150      | Tata 1363/8  |              |

#### 4.3.1.2. Szomszédos ingatlanok

A tervezett vízvezetékek nyomvonalának jelentős része külterületen halad, ezeken a szakaszokon meglévő közutak, vasút, helyi utak, kerékpárút, vízfolyások, felszín alatti és felszín feletti közművezetékek párhuzamos vonalvezetésére illetve keresztezésére kell számítani. A Naszály község belterületi szakaszán családi házas beépítés, Szöny településrész belterületi szakaszán tömbházas és családi házas beépítés jellemző. Ezeken a szakaszokon is

meglévő utak, kerékpárút, vízelvezető árkok, felszín alatti és felszín feletti közművezetékek párhuzamos vonalvezetésére illetve keresztezésére kell számítani.

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

A tervezett nyomóvezeték nyomvonala meglévő és használatban lévő közutak mentén halad.

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

A tervezett nyomvonal mentén számos közmű érintett, melyek kezelőivel egyeztetni szükséges a vízjogi létesítési engedélyezési eljárás során.

A nyomvonal nagy része meglévő aszfaltos út mentén halad, ezért ezeken a szakaszokon a felvonulás egyszerűbb, mint a földes utak mentén.

#### **4.3.1.5. A tevékenység területigénye**

A tervezett távvezeték hossza 19.910 méter, melyhez csatlakozik még a Szőny belterületén (a szőnyi víztorony és a Dózsa Gy. u. között) lévő mintegy 2,0 km hosszúságú DN300 mm méretű gerincvezeték átépítése is. A Fényes-1 bekötővezeték hossza 1188,3 méter

A munkaárkok szélessége a teljes szakaszon várhatóan maximum 90-100 cm lesz.

### **4.3.2. A telephely környezetének jellemzése**

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

#### **4.3.2.1. Domborzat**

Alacsony helyzetű, gyengén tagolt teraszos hordalékkúpsátság. A 120 m-ről K felé fokozatosan 110 m-ig csökkenő Duna menti ártér a párhuzamosan vonuló teraszszinteken át lépcsősen emelkedik a tájat D-ről lezáró teraszszigetek 150-180 m-es vonulatáig (IV. teraszszint). Legmagasabb pontja 195 m, Tatáról Ny-ra. A K-i részen az Által-ér épített teraszokat. A relatív relief a Duna-menti ártéren 2-5 m, majd egy 5-10 m/km<sup>2</sup>-es övezet következik és a terasz-szigethegyek vonulása 10-25 m/km<sup>2</sup>-ig fokozódik. A D-ről, a Bakonyból érkező vízfolyások völgyei élénkítik a felszínt. A völgsűrűség értéke átl. 0,56 km/km<sup>2</sup>; max 3,1 km/km<sup>2</sup>. Az ártér a „talajvíz” közelsége miatt nedvesebb, a teraszszigetek szárazabb termőhelyet nyújtanak a területhasznosításhoz.

#### **4.3.2.2. Földtani jellemzők**

A teraszszintek szerint tagolódo hordalékkúpság Duna menti sávját, valamint a mellék-patak völgyeket iszapos-homokos jelenkori üledék takarja. A következő szint felszínét folyóvízi homok, a még magasabbat szélből átépített homokos rétegek fedik. A terasz-szigethegyeket kavicsból állnak, ezért is emelkednek ki környezetükből. Alattuk félig agyagos miocén-pleisztocén üledékek találhatók, amelyek általában ritkán jó víztározók. A DK-i részen édesvízimészko-előfordulások, a mintegy 300-350 000 évvel ezelőtt élt előember („Samu”) maradványaival.

A kistáj földtani nevezetessége a tatai Kálvária-domb, ahol az egykori köfajtóban a mezozoos rétegsorok a triász tetejéről a jurán át a kréta közepéig tanulmányozhatók, ami közel 100 millió éves időszakot fog át. Az egész terület erősen szeizmikus jellegű, Komárom közismert földrengési központ. A geotermikus gradiens értéke magas, a mélyebb rétegekből is legfeljebb 60° C-os víz termelhető ki.

#### **4.3.2.3. Talajviszonyok**

A táj a Duna vonalától D-felé a Bakony terasz-szigethegyei felé emelkedik. A Duna menti sávot iszapos, homokos jelenkori üledék, majd délre a magasabb térszínen folyóvízi homok, majd a még magasabb felszínen szél által áttelepített homok található, amelyek fölött magasodnak a kavicsmagból álló terasz-szigethegyek. A talajtakaró a legmagasabb térszínnek barnaföldjétől a vízparti réti öntéstalajokig terjed. A barnaföldek 9%-os területi részaránnyal szerepelnek. Mechanikai összetételük homokos vályog. Vízgazdálkodásuk ennek megfelelően közepes vízraktározó és kis víztartó képességgel jellemezhető. A tavaszi növények számára kevésbé megbízható termőhelyet (int. 50-75) jelentenek. Szántó- és szőlőterületként hasznosulnak.

A barnaföldekénél alacsonyabb térszíneken a csernozjom barna erdőtalajok 14% területet foglalnak. Mechanikai összetételük homokos vályog, vízgazdálkodásuk és termékenységük a barnaföldével közel azonos (int. 55-80). Szántóként hasznosulhatnak. A felszín közeli kavicsmentesség miatt sekély termőrétegű változataik részaránya jelentős. Ezek termékenysége is gyengébb (int. 30-50).

A löszös üledéken mészlepedékes csernozjom talajok képződtek (25%). Mechanikai összetételük vályog, vízgazdálkodásuk jó, a csernozjom barna erdőtalajokhoz hasonlóan a felszíntől karbonátosak. Termékenységük - ahol azt a felszín közeli kavicsréteg nem korlátozza - igen jó (int. 90-125). A magasabb talajvízű területek löszös üledékein réti csernozjom talajok (13%) találhatók, melyek még termékenyebbek.

A Duna felé néző magasabb teraszok alluviumának homokján csernozjom jellegű homoktalajok vannak (21%). Ezek a homokra jellemző vízgazdálkodású, gyengén víztartó, karbonátos, 1-2% szerves anyagot tartalmazó talajok gyenge termékenységűek, de öntözve igen jól hasznosíthatók. A homokterületen a szélerózió épít buckákat, pl. Győrszentiván közelében. Szélfogóként erdőt is telepítettek.

A táj folyó- és patak völgyeiben réti és réti öntés talajok találhatók, kb. azonos területi részarányban (8-8%). Vályog mechanikai összetételűek, karbonátosak, esetenként kavics közberétegződés vagy a pados mészkiválás - „atka” réteg - miatt sekély termőrétegűek. A termőréteg és a kavicsstartalom függvényében változatosan alakul a termékenységük. Szántóként és mintegy ötödrészen réti és legelőként hasznosíthatók. A területhasználatban a szántók dominálnak. Az erdő- és csernozjom talajokon 1 és 8%-os területi részarányban szőlők is vannak.

#### **4.3.2.4. Vízrajz**

A Mosoni-Duna Győr-torkolat közötti 15 km-es szakasza, a Duna Vének-Dunaalmás közötti 42 km-es szakasza tartozik ide. Délről néhány mellékpatak alsó szakaszát is a tájhoz számítjuk. A Cuhai-Bakony-ér 11 km, a Concó 12 km, a Szőnyi-víz 14 km, a Kocs-Mocsai-patak 9 km, a Grébics-víz 7,5 km, a Fényes-patak 14 km, a Mikovinyi-árok 11 km, az Által-ér 14 km hosszú szakaszai keresztezik a tájat. Eléggé száraz, gyér lefolyású terület.

Vízjárás adatok a Dunán kívül más kisvízfolyásokról is vannak. Az árvizek időpontja a nyár eleje és a tavaszi hóolvadás, a kisvizek pedig nyár végén és ősszel következnek be.

A terület gazdag állóvizekben. A két természetes tó 242 ha felszínű, amiből a tatai Öreg-tó maga 209 hektár. Az öt mesterséges tó felszíne 74 ha. Közülük a mocsai Névtelen-tó a legnagyobb (20,5 ha). Kifejezetten a haltenyésztést szolgálja a tatai. (18 ha).

A „talajvíz” mennyisége változó, kémiai jellege főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de Komáromtól D-re nagy területen a nátrium is megjelenik. Keménysége 25-35 nk° közötti. A szulfáttartalom többnyire meghaladja a 300 g/l-t.

A rétegvizek mennyisége szerény. Az artézi kutak átlagos mélysége meghaladja a 100 métert., vízhozama pedig a 100 liter/percet. Sok azonban a vasas és a kemény víz. Komáromban két fűrés 42, ill., 60 °C-os termálvizet hoz a felszínre, tekintélyes vízhozammal.

A közütemi vízellátás teljes körű, de jórészt megoldott a szennyvízelhelyezés is: 2001-ben a közcsatornával ellátott lakások aránya 84,8%, 2008-ban pedig már 90%. Ennek háttérében elsősorban a kistáj magas urbanizációs szintje és gazdasági fejlettsége áll.

#### **4.3.2.5. Éghajlati jellemzők**

Mérsékelt meleg, száraz éghajlattal jellemezhető kistáj.

Évente 1920-1940 óra közötti napfényt élvez. A nyári évnegyedben 780 óra körüli napsütés várható, míg télen 180 óra.

Az évi középhőmérséklet 9,8-10,2 °C, a nyári félévi 16,5-16,8 °C. A napi középhőmérséklet átlagosan 192-195 napon keresztül haladja meg a 10 °C-ot, tavaszi határnapja ápr. 5-9., az őszié okt. 18. Az év folyamán általában mintegy 190-192 napig nem csökken a hőmérséklet fagypontra alá, a fagymentes időszak ápr. 10-15-től okt. 20-ig tart. A legmelegebb nyári napokon a hőmérséklet eléri a 33,5-34,0 °C-ot (sokévi átlag), míg a téli leghidegebb napokon -16,5 és -17,0 °C közé süllyed.

Az évi csapadékösszeg 550-580 mm, a nyári félévben pedig 320-330 mm a megszokott. A legtöbb egy napi csapadékot Ácsa környékén mérték (119 mm.) A talajt általában 32-35 napon fedi hótakaró, a maximális hóvastagság sokévi átlaga 18-20 cm.

A viszonylag kevés csapadék miatt az ariditási index értéke elég nagy: 1,17 és 1,22 között változik.

A leggyakrabban ÉNy-i irányú szélre számíthatunk, de elég jelentős a DK-i szél aránya is. Az átlagos szélesség kevéssel 3 m/s fölött van.

Az éghajlat megfelel mind a szántóföldi, mind a kertészeti kultúrák (szőlő) részére.

#### **4.3.2.6. Növényzet, állatvilág**

Az érintett térség növényföldrajzi szempontból a Pannóniai flóratartományon belül az Eupannonicum flórávidék, azon belül pedig az Arrabonicum flórajáráshoz tartozik.

**A tágabb környezet jellemző növényzete** (Magyarország földrajzi kistájainak növényzete alapján – Schmidt Dávid 2008 nyomán)

A szigeteken (Erebe, Monostori-sz.), a Duna alacsonyártéri sávjában és a patakok mentén a puhafás ligeterdők jellemzők. Kevésbé elterjedtek a keményfás ligetek. Az ármentes teraszok klímazonális vegetációtípusa a pusztai tölgyes, feltételezhető e terület jelentős részének ősbib erdőssztyepp-jellege is.

A kistáj döntő része ma kultúrtáj: erdeinek 80%-a ültetvény, gazdag aljnövényzetű ligeterdők, homoki tölgyesek csupán elvétve fordulnak elő. A termékeny síkságok intenzív mezőgazdasági művelés alatt állnak, ugyanakkor növekszik a termelés alól kivont, többnyire nehezen regenerálódó parlagok részaránya is. Nagy belső mélyedés található Tata és Almásfüzitő között, mocsarának 150 évvel ezelőtti lecsapolása után sekély tórendszert alakítottak ki (Réti-tavak, Fényes-tavak). E terület lápréti fajokban (kormos csáté – *Schoenus nigricans*, illatos hagyma – *Allium suaveolens*, nagy aggófű – *Senecio umbrosus*) ma is gazdag. Kocs és Tömörd környékének sziki vegetációja (egykor sziksófű – *Salicornia prostrata*, magyar sóbilla – *Suaeda pannonica*) megsemmisült.

A laza talajú teraszokon a 18. századtól kezdve homokkötést célzó akác- és fenyőtelepítések történtek, jelentősen visszaszorítva az erdőssztyepp-vegetációt. Jellemzők a homokpusztagyepek, melyeket Komáromtól DK-re löszpusztagyep-fragmentumok váltanak

fel. Meghatározó fajai (csajkavirág – *Oxytropis pilosa*, homoki fátylvirág – *Gypsophila fastigiata* subsp. *arenaria*) mellé kelet felé haladva több kontinentális elem (báránypirosító – *Alkanna tinctoria*, homoki ternye – *Alyssum tortuosum*), valamint a Középhegység meszes alapkőzetű lejtőiről leereszkedő fajok (magyar kutyatej – *Euphorbia glareosa*, patkócím – *Hippocrepis comosa*) társulnak. Utóbbi élőhelyek védendő ritkasága a leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*) és a karcsú zsombor (*Sisymbrium polymorphum*).

Gyakori élőhelyek: D6, G1, H5b, J4, M4, RC, RB;  
közepesen gyakori élőhelyek: B3, BA, D34, I1, OC, J3, P2b;  
ritka élőhelyek: B1a, F2, H5a, L5, M5.

Fajsza: 700-800; védett fajok száma: ?; özőnfajok: zöld juhar (*Acer negundo*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), kisvirágú őszirózsa (*Aster lanceolatus*), kisvirágú nebáncsvirág (*Impatiens parviflora*), amerikai alkörmös (*Phytolacca americana*), kései meggy (*Prunus serotina*), japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.), akác (*Robinia pseudoacacia*), aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.), aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.).

#### **Az érintett területek növényzete**

Általánosságban elmondható, hogy a települések belterületének növényzete teljesen mesterséges, telepített fa- és cserjefajokkal. A lágyszárú növényzet zavartságról árulkodik, jellemzően közönségesebb fajok alkotják. A külterületi szakaszokon is jellemzően tájidegen fafajok találhatók.

A nyomvonalak egyébként természetközeli élőhelyeket nem kereszteznek, érdemi érintettség sincs.

A hálózat-kiépítés döntően meglévő utak (mind burkolt, mind burkolat nélküli) mentén halad. Helyenként városi fák szegélyezik, mint pl.: közönséges dió (*Juglans regia*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), szürke nyár (*Populus x canescens*), lepényfa (*Gleditsia triacanthos*), közönséges platán (*Platanus x acerifolia*), nyugati osterfa (*Celtis occidentalis*), vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*), stb.



1. ábra: Almásfüzitő és Naszály községek közötti útszakasz

### Állatvilág

A terület állatföldrajzi szempontból a Közép-dunai faunakerület, Pannonicum faunakörzet, Arrabonicum faunajárásába tartozik.

Jellemző állatfajok a területen a környékbeli külterületekre is jellemző fajok, mint pl.: róka (*Vulpes vulpes*), őz (*Capreolus capreolus*), mezei nyúl (*Lepus europaeus*). A védett állatfajok közül szinte bárhol előfordul a területen a vakond (*Talpa europae*), a keleti sün (*Erinaceus concolor*), vagy egyes kétéltű- és hüllőfajok is.

Madárfajok közül a településekre is jellemző gyakori énekesmadarakat lehet megemlíteni, mint a széncinege (*Parus major*), mezei veréb (*Passer montanus*), zöldike (*Carduelis chloris*), vetési varjú (*Corvus frugilegus*).

A belterületeken helyenként gólyafészek (*Ciconia ciconia*) is található (Pl.: Naszály belterületén)

A csatornáknban, vízfolyásokban jellemző védett fajok a kétéltűek közül a kecskebeka komplex (*Pelophylax kl. esculentus*), hüllők közül a mocsári teknős (*Emys orbicularis*), vízisikló (*Natrix natrix*).

### Következtetések, összegzések

A vezeték nyomvonala országos védett természeti területet, Natura 2000 területet, továbbá természetközeli élőhelyet, védett növényfaj élőhelyét nem érinti.

Az egyéb természetvédelmi kategóriák érintettsége (ökológiai hálózat, helyi jelentőségű védett terület) nem veszélyezteti azok fennmaradását, a munkálatos során azonban a természetközeli élőhelyek kímélete mindenképpen szükséges.

Védett növényfaj áttelepítése azok érintettsége hiányában nem szükséges.

#### **4.3.2.7. Védett természeti területek, Natura 2000 területet érintő hatások**

##### **Országos Ökológiai Hálózat**

Az Országos Területrendezési Tervben (OTrT) meghatározott országos ökológiai hálózat elemeit a tervezett hálózat számos helyen keresztezi, vagy mellettük halad el.

Nemzeti Ökológiai Hálózatba tartozó ökológiai folyosó az alábbi vízfolyások érintett szakaszai:

- Fényes-patak,
- Naszály-Grébicsi-vízfolyás és mellékága (a Városi-tó is),
- Szőny-Füzitői csatorna a Kocs-Mocsai-vízfolyás torkolata alatt,
- továbbá Tata külterületi szakaszán a Naszályi út K-i oldala,

##### **Nemzeti Ökológiai Hálózatba tartozó pufferterület, illetve magterület:**

- a Naszályi út K-i oldalának egyes szakaszai

##### **Védett természeti területek**

A távvezeték nyomvonala országos jelentőségű védett természeti területnek, továbbá ex lege védett területnek nem képezi részét. A nyomvonalától a legközelebbi védett természeti terület a Tatai Kálvária-domb TT, mely közel 1 kilométerre található.

##### **Natura 2000 területek**

A távvezeték nyomvonala az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet (Nkr.) alapján meghatározott Natura 2000 területeket nem érinti és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet sem tartalmaz a nyomvonal által érintett földrészt.

A legközelebbi Natura 2000 területek az Nkr. 5. mellékletében, a különleges madárvédelmi területek közé tartozó Tatai Öreg-tó (HUDI10006), valamint a 12. mellékletben, a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek közé tartozó Szomódi gyepek (HUDI20048) Natura 2000 területek, melyek határa a nyomvonalától 70, illetve 24 méterre található.





**2. ábra: A Naszály melletti Ferencmajori-halastavak a HUDI10006 Natura 2000 terület része**

### **Természeti területek**

Almásfüzitő, Naszály és Tata települések az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról szóló 2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet mellékleteiben az Által-ér mente Fontos ÉTT részeként a rendelet szerepelnek. Komárom település nem szerepel a rendelet mellékleteiben.

### **Helyi jelentőségű védett természeti terület, emlék**

Komárom Város közigazgatási területén található helyi jelentőségű védett természeti területeket, emlékeket Komárom Város Önkormányzata Képviselő-testületének a helyi jelentőségű természeti értékek védelméről szóló 15/2015 (X.22) önkormányzati rendelete tartalmazza.

A tervezett távvezeték nem érint a rendeletben szereplő területeket, emlékeket. A legközelebbi természeti emlékek a Molaj ltp. központi parkjának koros dísfái (5410/246 hrsz.), azonban az új távvezeték kiépítése az ingatlant nem érinti.

Tata Város közigazgatási területén a helyi védett természeti területeket Tata Város Önkormányzat Képviselő-testületének a természeti értékek védelméről és a természetvédelem helyi szabályairól szóló 1/2012. (I.30.) önkormányzati rendelete tartalmazza.

A település közigazgatási területén az alábbi helyi jelentőségű védett természeti területek találhatók.

- Tatai Öreg-tó Természetvédelmi Terület
- **Réti-tavak és Réti-tavak környéke Természetvédelmi Terület**
- **Fényes-patak menti rétek Természetvédelmi Terület**
- Angolkert Természetvédelmi Terület
- Fényes-fürdő Természetvédelmi Terület



- Kálvária-domb Természetvédelmi Terület
- Agostyáni Tojás-hegy Természetvédelmi Terület
- Diópusztai kastélypark Természetvédelmi Terület
- Árendás-patak völgye Természetvédelmi Terület

A fenti területek közül a külön kiemeltekkel a távvezeték nyomvonala csak érintőleges, mivel a két terület egy összefüggő egységet képez. A távvezeték az országút hrsz-ében halad, mely nem része a helyi védett területeknek.

Külön megemlítenő, hogy a Fényes-1. karsztkút a Fényes-fürdő TT területén található, így az ahhoz vezető nyomóvezeték is érinti mind a Fényes-fürdő TT-t, mind a Fényes-patak menti rétek TT-t.

A Fényes-fürdő TT-re készített természetvédelmi kezelési terv nem zárja ki a tervezett beruházást.

Helyi védett faegyedeket, facsoportokat, fasorokat a nyomvonal nem érint.

Almásfüzitő és Naszály Községek közigazgatási területén helyi jelentőségű védett természeti terület, vagy emlék nem ismert.

#### **Ex lege védett terület**

A Vidékfejlesztési Értesítő LXII. évf. 1. számában megjelent, az ex lege lápi és szikes tavi védettséggel érintett területekről szóló vidékfejlesztési miniszteri közleményben az egyedi hatósági határozattal történő lehatárolásra váró (vagy lehatárolt) ex lege védett szikes tóval, valamint láppal érintett ingatlanok helyrajzi számos listájában csak Tata Város közigazgatási területéhez tartozó földrészletek találhatók.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság működési területén található, egyedi hatósági határozattal történő lehatárolásra váró ex lege védett láppal érintett ingatlanok helyrajzi számos listája a következő hrsz-eket tartalmazza, melyek egyike sem érintett közvetlenül a nyomvonallal. A 069/5, 069/6 és 071/4 hrsz-ú ingatlanok mintegy 60-70 méter távolságban helyezkednek el, míg a 1363/29 hrsz-ú ingatlan közvetlenül a Fényes-1. kúthoz vezető 082/3 hrsz-ú úttal határos. A 083/17 és a 1363/14 hrsz-ek a távolabb helyezkednek el a nyomvonaltól.

#### **4.3.2.8. Demográfiai adatok**

A tatai járásban a megye népességének 12,5 %-a, 38.800 fő él, közülük Tatán a térség lakóinak 61,5%-a. A tatai járáshoz tartozó település többek között a nyomvonallal érintett Naszály is.

Megállapítható, hogy a járás helyzete kedvezőnek mondható: pozitív vándorlási egyenleg és az országos értéknél alacsonyabb öregedési index jellemzi a tatai járást. Nyolc esetben (vándorlási egyenleg; vendégéjszakák száma; SZJA alapot képező jövedelem; személygépkocsik száma; közműolló; tartós munkanélküliek aránya; ezer lakosra jutó működő egyéni és társas vállalkozások száma) az 50. helynél jobb a térség pozíciója.

Különösen kiemelkedő a működő vállalkozások ezer lakosra jutó száma, mely mind a társas- (4%-kal), mind az egyéni vállalkozások esetében (31%-kal) magasabb az országos átlagnál. Egyedül az újonnan épített lakások lakásállományon belüli arányát tekintve került Tata és környéke a kistérségi rangsor harmadik harmadába. Kedvező társadalmi-gazdasági jelzőszámai ellenére megyéjében csak a középmezőnyben található, átlagosan a 4. helyet szerezte meg.

Komárom állandó népességszáma a megye városai között csak az ötödik (2006-ban 19 657 fő), és területét tekintve (7 020 ha) sem tartozik a nagyobb települések közé, jelentősége mégis fontosabb méreteinél. Ez egyrészt közlekedés-földrajzi helyzetéből adódik (határátkelő, Duna közelsége, 2 Duna híd, M1-es autópálya), másrészt abból, hogy a város jelentős ipari múltjára alapozva nemzetközi cégek települtek ide. Ezek a cégek a térség legnagyobb foglalkoztatói. Közlekedés-földrajzi helyzete és ipari múltja mellett nem elhanyagolható a turizmus szerepe, amely a jövőben további lehetőségeket teremthet a város számára. Ez versenyelőnyt jelent Komáromnak a térség korszerűtlen ipari városaival szemben. A természetes szaporodás, a hazai trendekhez igazodva negatív értéket mutat: kevesebb gyermek születik, mint amennyien meghalnak, ezt a Komáromba irányuló migráció sem képes egyensúlyozni. A migráció a város környékének 40-50 km-es zónájára korlátozódik. Az idevándorlás oka elsősorban a jobb munkalehetőségek és magasabb fizetések. Jelentős a városban a nemzetközi migráció is, az Észak-Komáromból érkező szlovák állampolgárságú ingázók többsége régebben a magasabb fizetésért, manapság inkább a több munkalehetőség miatt jön át Magyarországra. A legnagyobb arányú népességnövekedés a jelenleg is fejlődés alatt álló délkeleti, illetve délnyugati városrészben történik.

A város népességszáma az utóbbi években stagnál, illetve enyhe csökkenést mutat (6. ábra: az állandó népesség változása). 2002-ben volt egy jelentősebb visszaesés a lakosságszámban, ekkor 200-zal kevesebb lett az állandó lakosok száma, mint az azt megelőző évben. Azóta – a 2003-as évet nem számítva, amikor egy csekély növekedést regisztráltak - folyamatos kismértékű csökkenés jellemzi a várost. 2006-ban összesen 19 587 lakosa volt a városnak. Lakónépessége csak kis mértékben tér el az állandó népességszámtól (2001-ben 19 616 fő volt, míg az állandó népesség száma 19 537 fő).

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

A beépítésre kerülő csőanyag típusát, anyagát, nyomásfokozatát és bevonatrendszerét a Megrendelővel és a Mérnökkel egyeztetni kell.

##### **Tervezett csőanyagok:**

Tata-Komárom távvezeték: DN400 GÖV C30 csővezeték, húzásbiztos TYTON kötésekkel,  
Fényes-1 bekötő vezeték: D225 KPE PE100 SDR11 PN16 csővezeték, elektrofúziós kötésekkel,

Átkötő vezeték: D225 KPE PE100 SDR11 PN16 csővezeték, elektrofúziós kötésekkel,

Kiváltandó vezeték: DN400 GÖV C30 csővezeték, húzásbiztos TYTON kötésekkel,  
aknában csövek, idomok és szerelvények: Gömbgrafitos öntöttvas (GGG), valamint 1.4301 tip. korrózióálló acél (KO33), belső epoxigyanta bevonattal,  
idomok, szerelvények kötése: tokos és karimás.

#### ***4.5. A tervezett technológia, a tevékenység megvalósításának leírása***

##### **Tata D-i szakasz**

A tervezett távvezeték kiindulási pontja a Tatabánya szőlőhegyi 2×2000 m<sup>3</sup>-es, 210 mBf. túlfolyó szintű és a Tata Kálvária dombi 2×1500 m<sup>3</sup>-es, 167,0 mBf. túlfolyó szintű tárolókat összekötő ÉDV távvezeték, amely az M1 autópálya keresztezése után a Bánhidai út Ny-i

oldalán található, átmérője DN400 mm. A távvezeték kiinduló pontját jelentő leágazó akna („A” jelű akna) a Bánhidai út Ny-i oldalán, a 0351/27 ingatlanon, a 20 kV-os légvezeték sarokpontja közelében kerül elhelyezésre.

A kiindulási ponttól (0+000 szelvény) a távvezeték DNY-i irányban halad, 8,0-9,0 m tengelytávolságra követi a 20 kV-os légvezeték nyomvonalát. A légvezeték sarokpontja közelében, a vezeték 0+460,9 szelvényben a vízvezeték az M1 autópálya lehajtójára merőleges irányba fordul és a 0+539,9 szelvényben 559x8 mm átmérőjű acél védőcsőben keresztezi a 8119 sz. Velence-Csákvár-Tata összekötő út 56,8 km. szelvényét. Az út és az autópályát szegélyező kerítés keresztezése után a 0+597,5 szelvényben a vezeték D-i irányba fordul, majd az autópálya védőövezet határvonalát követve halad, majd a 0+769,6 szelvényben NY-i irányba fordul.

Ezt követően a vezeték az M1 autópálya védőövezetén kívül, az autópálya tengelyvonalától kb. 93 m tengelytávolságra halad.

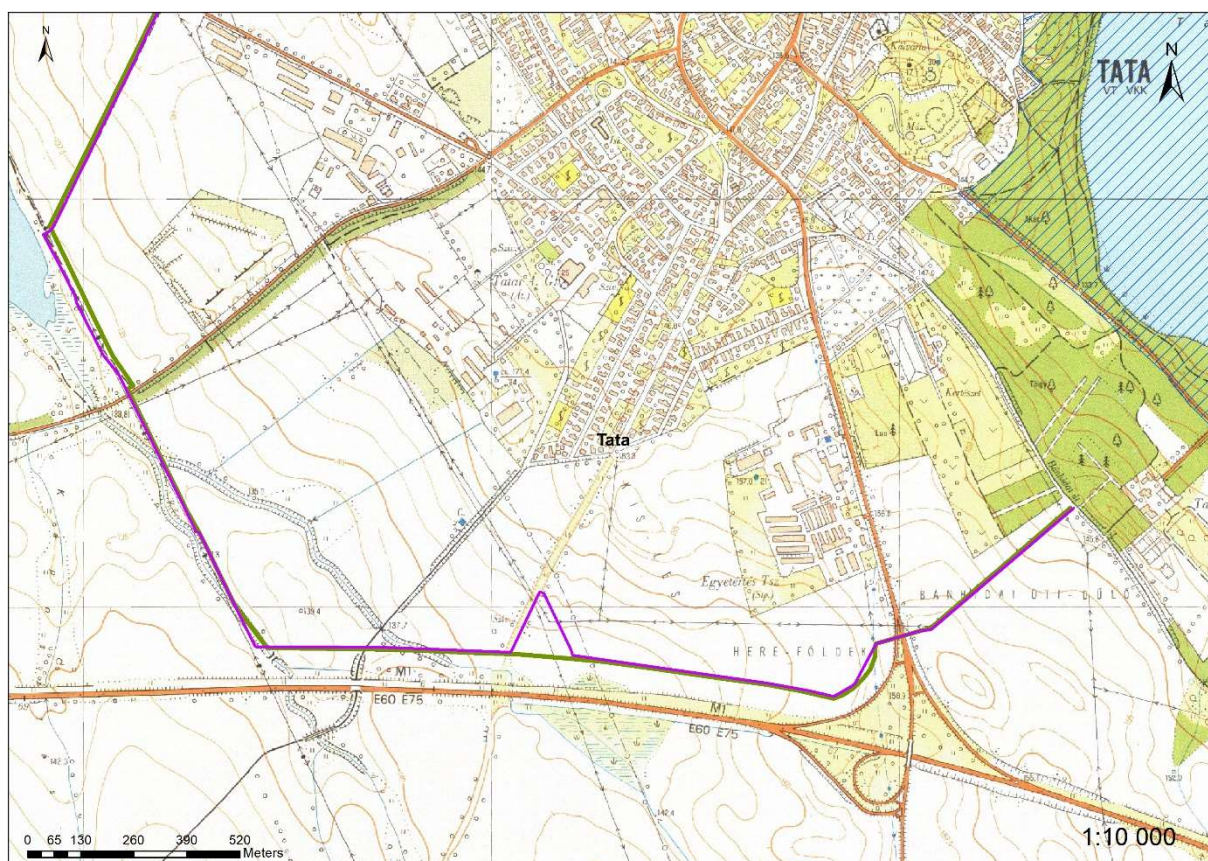
A tervezett ivóvíz vezeték az 1+381,8 szelvényben a nagynyomású gáz- és termékvezeték, valamint bányauzemi hírközlő kábeleket keresztez, majd Ény-i irányba fordul az 1+416,8-ben. Az 1+426,6-ben a VÉRT iparvíz vezetékét keresztezi, majd azzal párhuzamosan halad 2,5-14,6 m tengelytávolságra. Az 1+594,9-ben ismét D-i irányba fordul a vezeték, majd az 1+605,7-ben a tervezett „B” jelű aknában csatlakozik a VÉRT vezetékhez. Ezen akna mellett kell kialakítani a NaOCl adagolásához szükséges gépészeti és tárolási eszközöket egy különálló felépítményben. Az 1+757,5-ben a NY-i irányba fordul, majd a 120 kV-os légvezeték keresztező vízelvezető árok (Pokkerdülői-vízfolyás, jelenleg átépítés alatt) keresztezve a 2+384,9 szelvényben ÉNY-i irányba fordul.

#### **Tata DNY-i szakasz**

A 2+384,9 sarokponti szelvénytől a tervezett vízvezeték a Pokkerdülői-vízfolyás jobb partján, a partéltól 12,0 – 30,0 m távolságra halad ÉNY-i irányba kivett közműterületen.

A 2+739,4 km. szelvényben eléri a Halász utcát, amit védőcsőben keresztezünk. Ezen a szakaszon a tervezett vízvezeték a gáz és a légvezeték között, a légvezetékétől 7,0, - 8,2 m tengelytávolságra halad a Kocsi út irányába.

A vezeték a 3+070,8-ben védőcsőben keresztezi a Kocsi utat (8136 sz. Tata-Győr összekötő út 1,6 km szelvény), majd 11°-ot balra fordulva párhuzamosan halad a szórt burkolatú úttal (3+132,7 szelvény). Ezt követően ÉK-i irányba fordul és keresztezi a gázvezetékét a 3+542 szelvényben.



**3. ábra: A tervezett távvezeték eredeti (zöld) és új (lila) nyomvonala Tata déli, valamint DNY-i szakaszán**

### **Tata ÉNY-i szakasz**

A Városi-tó mellett lévő sarokponttól a tervezett vízvezeték a 0234/36 hrsz. földúton halad ÉK-i irányba. A tervezett ivóvíz távvezeték a 0234/75 hrsz. parcella ÉK-i sarka közelében, a 4+182,3 szelvénynél éri el a VÉRT vezetéket, majd azt követve, azzal többnyire párhuzamos nyomvonalon halad tovább a Naszályi úti sarokpontig.

A Széles Csapás, Mocsai utca, Határ utca közötti szakaszon (5+074,5-ig), a vezeték a belterületet határoló 0249/1 hrsz. földúttal párhuzamosan halad, a VÉRT vezetéktől 1,0-5,0 m tengelytávolságra. Ezen a szakaszon a nyomvonal a 4+184,9 és 4+479,2 szelvényben 20 kV-os légvezeték, továbbá a 4+370,7 szelvényben nagynyomású gázvezeték és termék vezetéket keresztez.

A 5+074,5 és 5+409,6 szelvény között a vezeték a Határ utcán (0249/1 hrsz.) halad, a földút birtokhatárától kb. 1,5-3,0m-re.

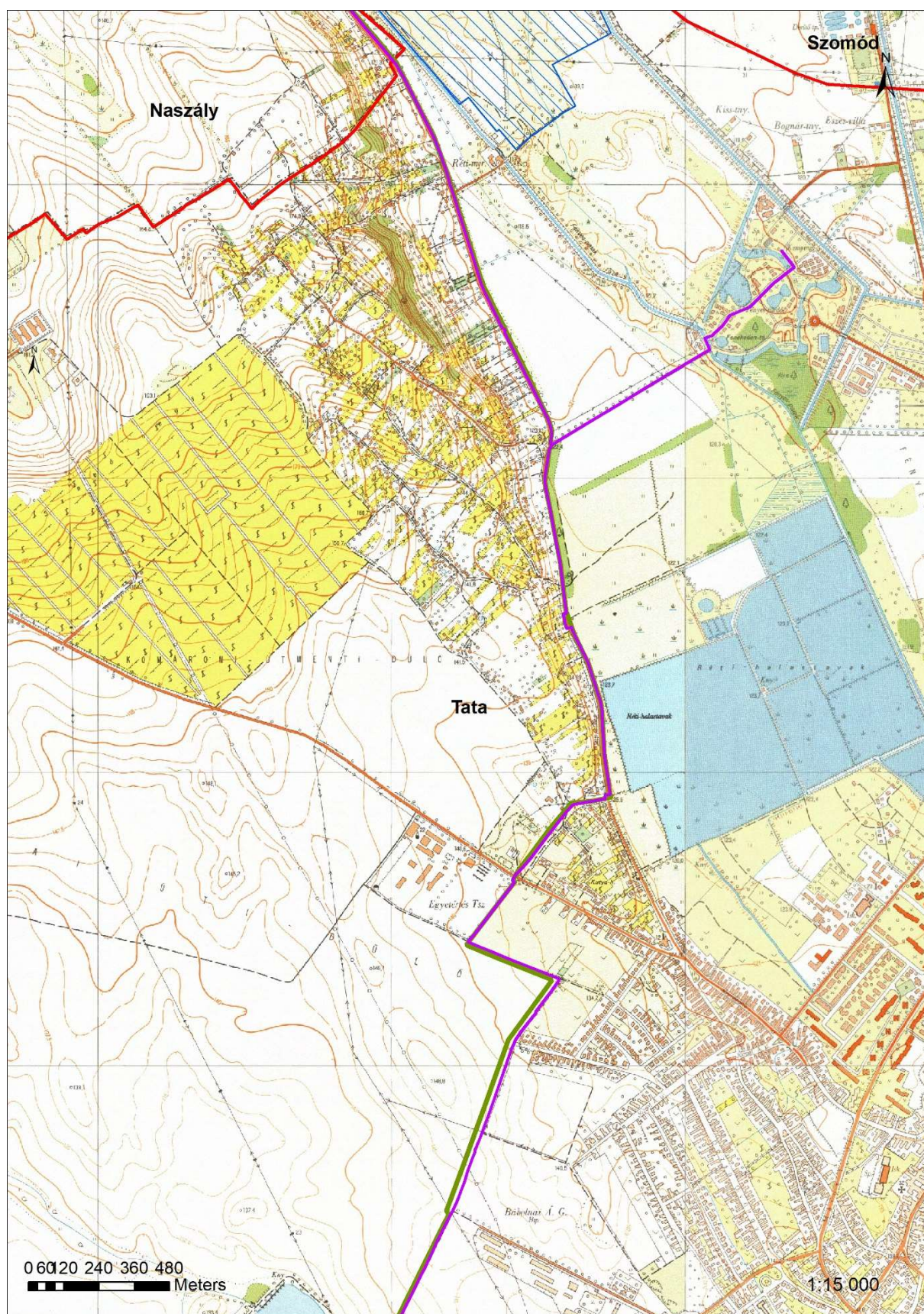
A 5+409,6-ban a vezeték jobbra fordul és a 0153/28, 0153/26 hrsz.-ú magánutakon a VÉRT vezetékekkel párhuzamosan, attól 7,0-11,0 m tengelytávolságra kerül elhelyezésre.

A magánutakról kilépő vezeték az 5+695,8 szelvényben keresztezi a Kakas utcát (8139 sz. Tata-Komárom összekötő út 1,44 km szelvénye). Ezt követően a gázfogadó állomás és a Naszályi út között a 0150 és 0115 hrsz. földút ÉNY-i oldalán vezetve éri el a Naszályi útnál, az 6+122,6 szelvényben lévő sarokpontot.

A tervezett vízvezeték az 6+142,9 szelvényben keresztezi a Naszályi utat (8138 sz. Tata-Almásfüzitő összekötő út 0,58 km szelvénye), majd az 6+152,2-ben folytatódik a TV-B jelű vízvezetékekkel.

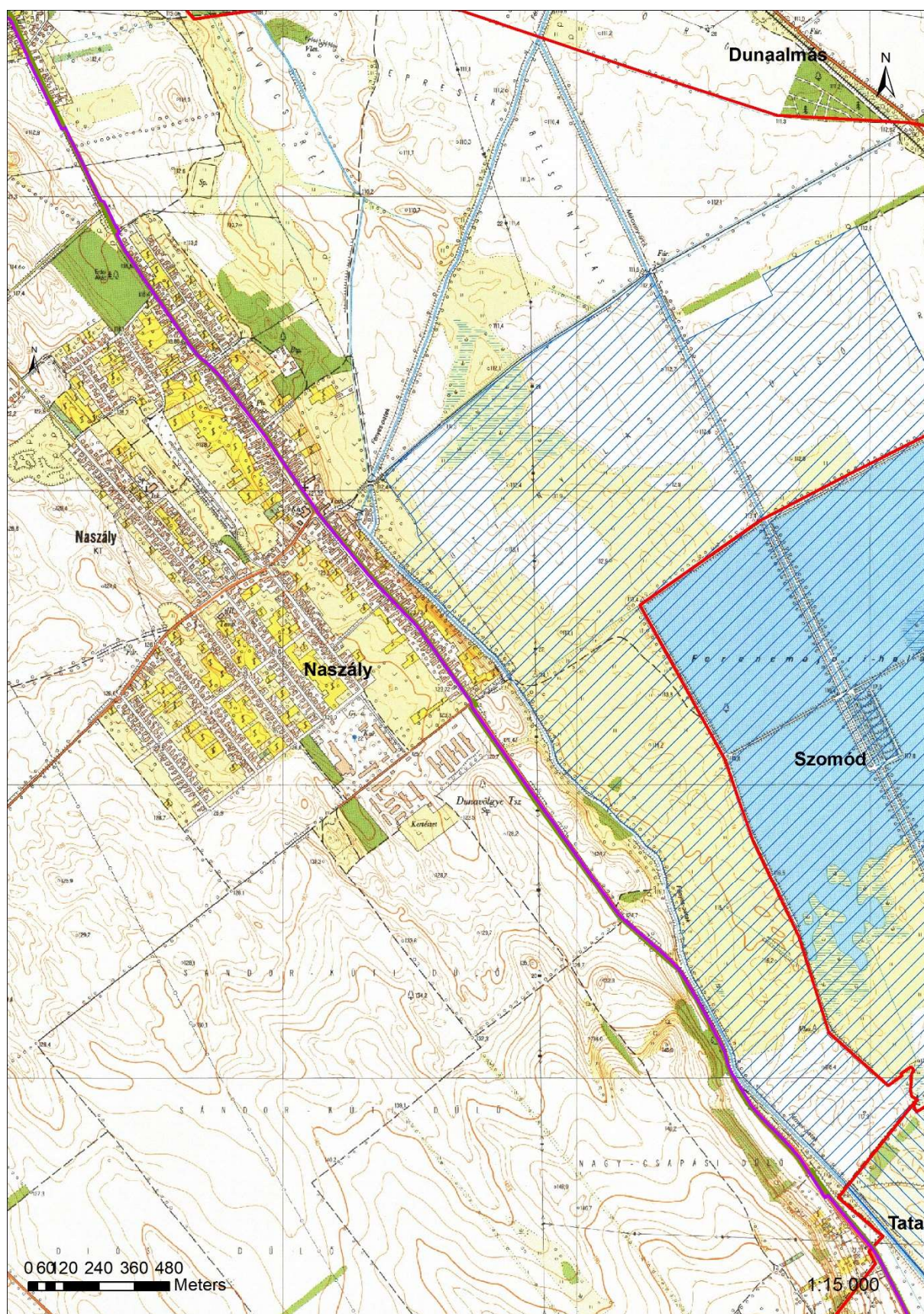


**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése  
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**



**4. ábra: A tervezett távvezeték eredeti (zöld) és új (lila) nyomvonala Tata északi szakaszán**





**5. ábra: A tervezett távvezeték eredeti (zöld) és új (lila) nyomvonala Naszály közigazgatási területén (Almáspusztáig)**



### **Tata-Naszály közötti külterületi szakasz**

A Naszályi út külterületi szakaszán a szabályozási szélesség 13-14 m-re csökken, ezért az út keresztezése után a tervezett vezeték 6+152,2–6+743,3 szelvény között a 8138 sz. út K-i oldalán, a 089/5 hrsz ingatlan területén, a VÉRT vezetékkel párhuzamos nyomvonalon, attól 1,0-4,0 m tengelytávolságra halad É-i irányba, majd a 6+753,2-ben és 6+817-ben védőcsőben keresztezi a 8138. sz. közutat.

Az 6+822,5 és 7+389,2 szelvények között az út jobb oldalán keskeny (20-30 m szélességű) erdőrészlet található, melyet a VÉRT vezeték K-i irányból kerül meg. Az erdő út felőli oldala elkerített, ezért a tervezett nyomvonal a 14-16 m szabályozási szélességű út padkájában halad tovább, egészen a 7+399,3 szelvényig, ahol a Fényes-1. kút D225 PE bekötő vezetéke csatlakozik („C” jelű akna). Ezt követően a tervezett nyomvonal az útpadkában vezet tovább és a 8+832,7 szelvényben éri el Naszály külterületi határát.

Naszály külterületén a 8138 sz. út szabályozási szélessége kb. 12 m-re csökken és az út jobb oldalán található a Natura 2000 védettségű Ferencmajori-halastavak és az út felőli oldalukon a Fényes-patak is. A terület védettsége és a nehéz építési körülmények miatt a 9+077,8–11+149,8 szelvények közötti szakaszon a vezeték a 8138 sz. út Ny-i oldalán kerül elhelyezésre.

### **Naszály belterületi szakasz**

Az 8138. sz. út az 5,56–7,58 km szakaszán, Naszály belterületén, a tervezett ivóvíz távvezeték a 8138.sz. út burkolatában célszerű elhelyezni.

A közműnyilvántartási adatok szerint az út mentén általában mindkét oldalon ivóvíz-vezeték és szennyvíz csatorna, lég- és földkábelek (villamos és hírközlési vezetékek) találhatók, a gázvezeték pedig az út Ny-i (bal) oldalán halad.

### **Naszály – Almásfüzitő –Szőny külterületi szakasz**

A tervezett vízvezeték Naszály külterületén, a gázfogadó É-i oldalánál a 14+304,6 szelvényben jobbra fordulva keresztezi a 8138 sz. utat a 8,67 km szelvényében. A települést ellátó gázvezeték keresztezése után a 14+337,4-ben balra fordulva 2,0-3,0 m tengelytávolságra követi az ÉDV Zrt. Naszály-Almásfüzitő közötti DN200 mm méretű távvezetékének nyomvonalát.

A vezeték a 14+547,5 szelvényben keresztezi a nagynyomású gázvezeték D600 PP SN10 védőcsőben, majd D600 PE védőcsőben a 14+935,4-ben Naszályi árkot (VLET-8.1 tervlap) és a 15+455 szelvényben a Szőny-Füzitői csatornát keresztezi (VLET-8.2 tervlap). A temetőnél jobbra kitérve keresztezi az 1.sz. Budapest-Hegyeshalom vasútvonalat a 909,51 hm szelvényben (VLET-8.3 tervlap).

A 15+834,1 sarokponti szelvényben a vezeték az 1. sz. főút D-i oldalán, a meglévő Naszály-Almásfüzitő ivóvíz távvezeték D-i oldalán, attól kb. 17,5 m tengelytávolságra halad, majd a 15+943,4-ben nagyközépnomású gázvezeték keresztez. A 15+834,1-től kezdődően a tervezett vízvezeték a főúttal kb. párhuzamos nyomvonalon, az úttól 5-10 m tengelytávolságra halad tovább NY-i irányba.

A vízvezeték dupla védőcsőben keresztez a 16+430,1-ben egy iparvágányt (VLET-8.5 tervlap). Az iparvágány keresztezése után párhuzamosan halad a főúttal. A 17+284,4-ben keresztezi a temetőhöz vezető utat, a 18+600-ben kitér a meglévő buszmegálló elől. A tervezett vezeték a 18+670,2-ben belép Komárom közigazgatási területére.

A 18+711,6 km. szelvényig párhuzamosan halad az 1.sz. főúttal, majd 90°-kal balra fordulva D-i irányban halad tovább a tervezett vízvezeték a 18+829,8-ben éri el az 1.sz. Budapest-Hegyeshalom vasútvonal alatti átvezetés indító aknáját. A fogadóakna a dupla védőcső átsajto-

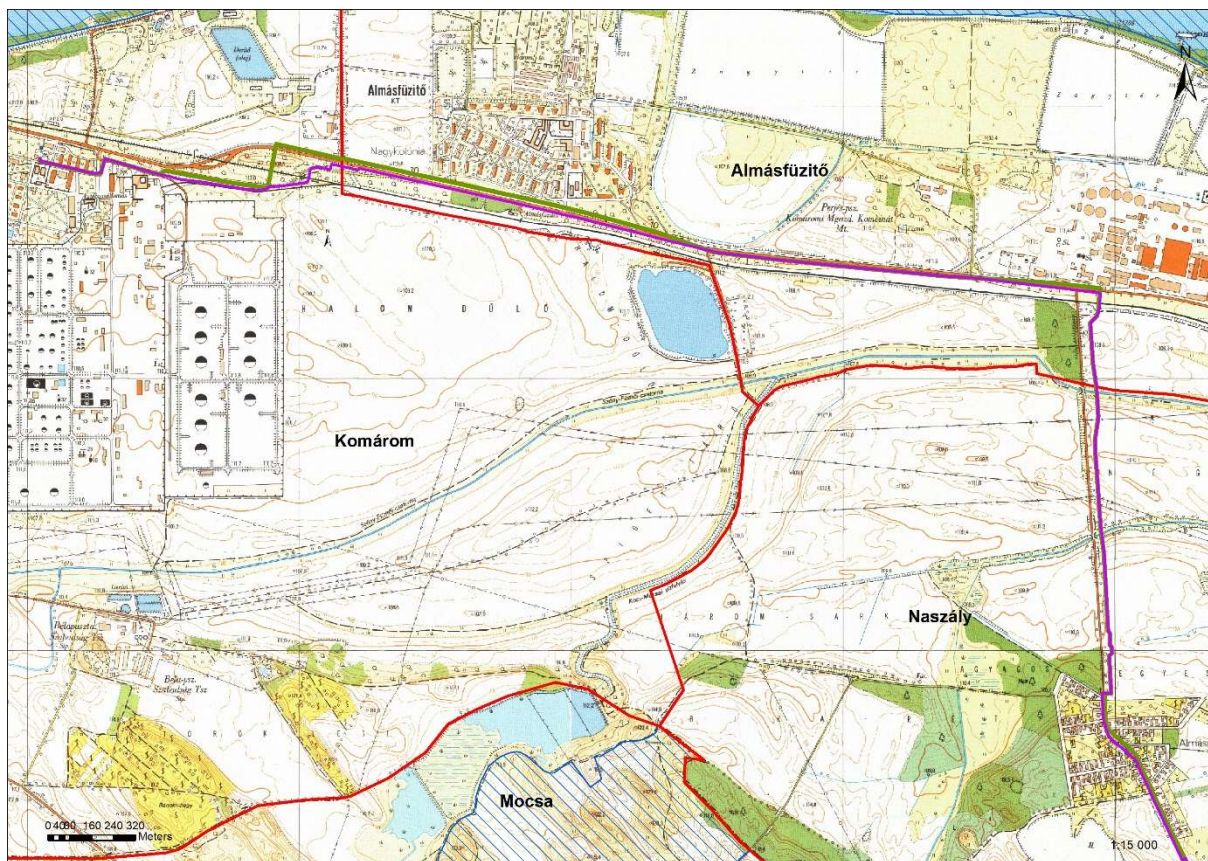


lását követően szakaszolóaknaként funkcionál tovább. Ez igaz az indítóaknára is. A vasút alatti átvezetés tervét a VLET-8.3 tervlap tartalmazza.

A 18+852,6-ben (169 csp.) ismét Ny-i irányba fordul a vezeték 45°-os iránytöréssel, majd a tervezett jövőbeli fejlesztéseket (MÁV szűk keresztmetszet kiváltás) figyelembe véve a 19+000 – 19+300 szelvényig az iparvágány tengelyével párhuzamosan halad, fix 4 m-es távolságban. Majd tovább haladva védőcsőben keresztezi a Tűzoltó utcát. A 19+519,3 és 19+521,8 szelvényekben földfeletti távhővezetékeket keresztez. A 19+618,1-ben (176 csp.) 90°-ot balra fordulva áthalad a buszfordulón és D-i irányban halad a 177-es csomópontig, ahol ismét Ny-i irányba fordulva védőcsőben keresztezi a Kőolaj utcát a 19+681,1-ben és eléri Szőny belterületét.

### **Szőny belterületi szakasz**

A távvezeték utolsó szakasza a Varga József utca É-i oldalán halad és a használaton kívüli víztorony területére (5410/264 hrsz.) belépve, a távvezetéki nyomásfokozóhoz csatlakozik.



**6. ábra: A tervezett távvezeték eredeti (zöld) és új (lila) nyomvonala Naszály-Almáspusztától Komáromig**

### **Fényes-1. kút bekötése**

A Tata-Komárom ivóvíz távvezetékbe be kell kötni a Fényes Fürdő É-i részén, 20×20 m-es kerítéssel körülvett védőterületen (1363/52 hrsz.) lévő Fényes-1. jelű karsztkutat is.

A Fényes-1. karsztkút bekötővezeték a Fürdő területén belül a burkolt sétány DK-i oldalával párhuzamos vonalvezetésű. A sétány ÉK-i végpontja közelében lévő kút védőterületéről induló bekötő vezeték a sétányra kb. merőlegesen halad, majd a keresztezést követően DNY-i irányba fordul és a sétánnyal párhuzamosan vezet a Fürdő Ny-i sarokpontja irányába. A vezeték a ki-

szolgáló épületszoportnál hagyja el Fürdő területét. Ezt követően a VÉRT szivattyúállomás kerítésével párhuzamosan DK-i, majd DNY-i irányban halad tovább.

A szivattyúállomás megközelítését biztosító 9-10 m szabályozási szélességű földút nyomvonalát követve halad a kút bekötő vezeték, majd a 20. csomópontban a 0+627,9 szelvényben egy 38 fm hosszú D225 KPE tervezett átkötő vezetéken keresztül csatlakozik az átalakítandó erőművi aknához (és így a VÉRT vezetékhez) a 1363/9 hrsz.-ú telken. A vezeték a 8138 sz. út 1,83 km szelvényénél éri el a Naszályi utat, és itt csatlakozik a Tata-Komárom távvezetékhez 7+339,2 (80. csp.) szelvényben. A kút D225 KPE PE100 SDR 11 PN16 méretű és anyagú bekötővezetékének hosszúsága összesen 1.188,3 m.

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

A tevékenység nem jár jelentős személy- és teherszállítással. A nyomóvezeték szállítását kb. 1 kamion/2 km fajlagos mennyiséggel lehet számolni. Az árok ásását 1 db önjáró univerzális kotró-rakodó végzi.

A tevékenységhez kapcsolódóan érdemi személyszállítás nem várható. Üzemelés során semmilyen további szállítás nem várható.

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

Tervbe vett egyéb környezetvédelmi intézkedésekre nem volt szükség, jelen előzetes vizsgálati dokumentációban figyelembe veszem az első előzetes vizsgálati eljárást lezáró határozatban leírt előírásokat.

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. Raktározás, depóniaterületek kijelölése során törekedni kell a természetvédelmi érintettségű területek kíméletére, természetközeli élőhelyek felvonulási területként, depóniaterületként nem vehetők igénybe.

Érdemi vízrendezés a meglévő állapothoz képest nem történik.

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

A csatorna és műtárgyépítéshez kapcsolódó építési tevékenység során építési-bontási hulladék csak kis mennyiségben keletkezik. A különböző hulladékfajták szelektíven lesznek gyűjtve.

A hulladékok fajtája elsődlegesen a csőszállítás során helyszínre szállított kalodák, fóliák.

A hulladékok gyűjtésére kijelölt terület meg kell, hogy feleljen a vonatkozó előírásoknak.

Az újrahasznosítható hulladékokat a hasznosításra megfelelő engedéllyel és technológiával rendelkező vállalkozóknak kerüljenek átadásra.

A munkagépek karbantartásából, a kivitelezési munkákból származó veszélyes hulladékokat (olajos rongy, fáradt olaj, festék és oldószer maradék, kenő és tömítő anyagok maradéka stb.) a vonatkozó veszélyes hulladékkezelési előírások szerint kell gyűjteni és elhelyezni.

##### **Ezek elsősorban:**

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| elhasznált kenőanyag | HAK 130205* |
|----------------------|-------------|

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| fáradt olaj, olajos rongy | HAK 050106* |
|---------------------------|-------------|

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| festék maradék, hígító maradék | HAK 080111* |
|--------------------------------|-------------|

|                  |             |
|------------------|-------------|
| műgyanta maradék | HAK 200127* |
|------------------|-------------|

A keletkező veszélyes hulladékok mennyisége a kivitelezés teljes ideje alatt várhatóan nem haladja meg a néhány száz kg-os mennyiséget. A veszélyes hulladékok szállítására és ártalmatlanítására csak az adott tevékenységre érvényes hatósági engedélyekkel rendelkező vállalkozásokat kell megbízni.

A munkálatok idejére a dolgozók számára mobil illemhelyiséget kell biztosítani, ezen felül egyéb szennyvíz nem keletkezik.

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

Villamos-energia igényeket aggregátorral működtetett eszközökkel lehet kielégíteni.

#### **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**

Bontási munkálatok nem csak ott várhatóak, ahol meglévő csőhálózat cseréje történik. A távvezeték nyomvonalában az úttest is helyenként felbontásra kerül.

Ezek elsősorban aszfalttartalmú bontási törmelékek, melyet megfelelően kezelni kell.

#### **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**

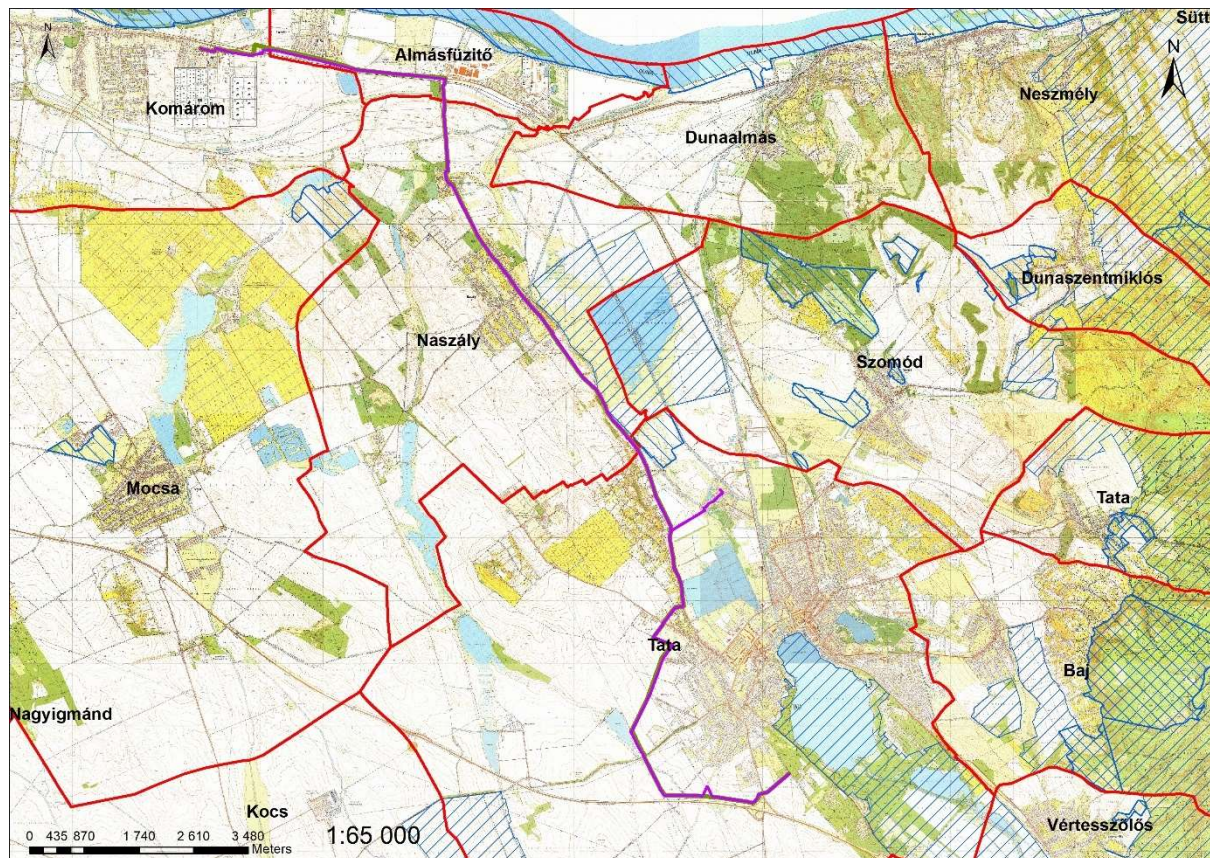
Az adatok forrása az előtanulmányokon, műszaki leírásokon, a terepszemlén, továbbá az analógiák megismerésén alapul.

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



#### ***4.11. A telepítési hely lehatárolása térképen***

Az alábbi ábra topográfiai térképen mutatja be a beruházással érintett területeket, feltüntetve a teljes nyomvonalat.



**7. ábra: A tervezett távvezeték és a Fényes-1 bekötővezeték nyomvonala (lila színnel) topográfiai térképen**

#### ***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 klímodellek 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 kedvezőirányúak is, de a vízháztartás és a természeti rendszerek egészét nézve döntően a kockázatok növekedésével kell számolni.

A tervezett beruházás éghajlatváltozással összefüggésben megfelel a kor igényeinek, hiszen az épület kialakítása során várhatóan elektromos energiaellátás révén lesz megoldva a fűtés, melyet a későbbiekben akár napelemes rendszerekkel is lehet üzemeltetni.



**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése**  
**Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**

Általánosan kijelenthető, hogy távvezeték kiépítése és üzemeltetése révén az üvegházhatású gázok kibocsátását tekintve plusz terhelés nem várható.

**1. táblázat: Mátrix a projekt érzékenységeinek előzetes vizsgálatához**

| <b>Éghajlati paraméter változása</b>                                                                            | <b>Várható hatás a beruházás következtében</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése                                                         | Az építés során az erőgépek által kibocsátott kipufogógázok kapcsán előfordulhat, hogy a kibocsátott összes emisszióhoz hozzájárulva közvetve ilyen hatást fejt ki. Az diesel üzemű erőgépek üzemelési ideje minimális (átállásokkor az üzemidő max. 10 perc). A kibocsátott füstgázok elenyésző mennyisége miatt a tevékenység önmagában ilyen hatást az átlaghőmérsékletre nem gyakorol. |
| 2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)                                                           | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)                                                           | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum $\geq 30$ °C)                                                    | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum $\geq 20$ °C)                                              | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)                                          | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)                                      | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8 Éves csapadékmennyiség csökkenése                                                                             | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, %)                                     | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10 Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)                        | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)     | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm, nap) | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 20$ mm, nap)  | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése                                                         | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 15 Csapadék évszakos eloszlásának változása                                                                     | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés                                                            | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17 Felhőszerkezetes (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése                         | Nem várható                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése                                                                                                        | Nem várható |
| 19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése                                                                                                                      | Nem várható |
| 20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése                                                                                                                             | Nem várható |
| 21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése) | Nem várható |
| 22 Aszály gyakoribb előfordulása                                                                                                                                               | Nem várható |
| 23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása                                                                                                                                          | Nem várható |
| 24 Erdőtűzek gyakoriságának növekedése                                                                                                                                         | Nem várható |
| 25 Szélerózió                                                                                                                                                                  | Nem várható |

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

### **5.1. Országos Területrendezési Terv**

A terv nem ütközik az Országos Területrendezési Tervben, valamint a Komárom-Esztergom Megyei Területrendezési Tervben megfogalmazottakkal.

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

A tervezett beruházás Komárom Város Képviselő-testületének a Komáromi Építési Szabályzatról szóló 3/2010 (II.19.) önkormányzati rendeletével (KÉSZ), Tata Város Képviselő-testületének Tata Építési Szabályzatáról szóló 38/2005.(XII.6.) önkormányzati rendeletével, valamint Naszály Község Képviselő-testületének 8/2002. (IX.27.) KT rendeletével jóváhagyott rendezési tervével továbbá Almásfüzitő Község Önkormányzatának a helyi építési szabályzatról és szabályozási tervéről szóló 16/2007. (XII.20.) rendeletével nem ellentétes.

## **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
- Növényzet kitermelése

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

- Karbantartás esetén kis mértékű zajterhelés

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

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

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

- Levegőterhelés
- Zaj és rezgésterhelés
- Csőrepedés, vagy törés során keletkező vizesedés

# **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 vezetékfektetés során a földmunkagép 50 cm szélességben szedi ki a nyomvonal mentén a földet. A vezetékfektetést követően a talaj visszatöltésre kerül. Ezáltal a talajszerkezet keveredik, azonban az út mellett, annak ingatlanában már eredeti talajszerkezet nem valószínűsíthető.

A munkálatok során a felvonulási, szállítási útvonalak kijelölése meglévő utak mentén, döntően burkolt felületen történik.

A kivitelezés során a felszíni és felszín alatti vizekre a legnagyobb hatással a csőfektetési, valamint munkák lehetnek.

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.

A munkagépek és járművek mosását csak az erre a célra megfelelően kialakított területen lehet elvégezni. A mosóvíz megfelelő gyűjtéséről, kezeléséről és elhelyezéséről gondoskodni kell.

#### **7.1.1.2. Az üzemeltetés hatásai**

Az üzemelés során talajt érintő hatás a tömörödéson kívül nem várható.

#### **7.1.1.3. A létesítmény felhagyásának hatásai**

A felhagyással a vezetékek kiemelésre kerülnek. A hatások megfeleltethetők a telepítési szakaszban leírtakhoz.

#### **7.1.1.4. Esetleges havária hatásai**

Havária lehet a rendszer meghibásodása, csőtörés, csőrepedés. Technológiai hibából, esetleg környezeti katasztrófából eredő technológiai leállás miatt ivóvíz kerülhet a talajba, mely nem jár szennyezéssel.

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

A projekt kapcsán a legjelentősebb hatás a vízbázis igénybevétele, a betáplálni kívánt vízmennyiség. A bányászat megszűnésével újra jelentős mennyiségű és jó minőségű vizet tároltak a földtani rétegek, melyek hasznosítására települt egykor a fürdő is.

##### **7.1.2.1. Környezeti hatások a létesítés során**

Létesítés során döntően beépített területeken történik munkavégzés. A vezetékfektetés során a földmunkagép 50 cm szélességben szedi ki a nyomvonal mentén a földet. A vezetékfektetést követően a talaj visszatöltésre kerül.

A tervezett ivóvíz távvezetékek nyomvonalán, a kivitelezés során főként az alábbi szakaszokon alakulhat ki magas talajvízállás:

- Tata NY-i részén, a Naszály-Grébicsi vízfolyás mellékágával párhuzamos szakaszon (Városi-tónál);
- Tata É-i részén, a Naszályi út Réti-halastavak melletti szakaszon;
- Naszály D-i külterületén, a Ferencmajori-halastavakhoz közeli szakaszon;
- Naszály külterületén a Naszály-Grébicsi vízfolyás és a Szöny-füzitői csatorna között
- A Fényes-1. kút bekötő vezetékének a Fényes Fürdőn belüli szakasza.

Az érintett szakaszokon több felszíni vízfolyást is érint a tervezett nyomvonal.

A felszíni és a felszín alatti vízrendszereket érő hatások a létesítés során nem várhatók.





8. ábra: Az erősen benövényesedett Városi-tó partja mellett haladó földes út

#### 7.1.2.2. Az üzemeltetés hatásai

A távvezeték üzemszerű működése nem gyakorol semmilyen hatást a felszíni és felszín alatti vizekre.

#### 7.1.2.3. Esetleges havária hatásai

Havária lehet a rendszer meghibásodása, esetleges karbantartása. Technológiai hibából, esetleg környezeti katasztrófából eredő technológiai leállás miatt az ivóvíz talajba történő szivárgása nem jelent káros környezeti hatást a talajra.

### 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 nyomvonallal érintett települések (Naszály kivételével) a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002 (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete alapján a Komárom-Esztergom-Tatabánya légszennyezettségi zónában található, így a vonatkozó zónakategóriák alapján a következő táblázatban bemutatott légszennyezettséggel jellemezhető a fenti jogszabály alapján.

**2. táblázat: A beruházással érintett települések 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 | E          | C               | F            | D              | E      | 0-I               | D               | E                 | F                | F              | B                        |

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 tűréshatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen a 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 tűréshatár 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.levegominoseg.hu](http://www.levegominoseg.hu) honlap adatai alapján a térséghez a legközelebb Tatabánya Városban van OLM automata mérőállomás. Manuális mérőállomás (RIV) Komárom Városában is működik.

**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése  
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**

**3. táblázat: Tatabánya Város automata mérőállomásainak mérésein alapuló 2018. 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> | PM <sub>2,5</sub> | Benzol | CO         | O <sub>3</sub> |                                                                 |
| Tatabánya        | kiváló (1)               | jó (2)          | jó (2)          | jó (2)           | megfelelő (3)     | -      | kiváló (1) | jó (2)         | megfelelő (3)                                                   |

**4. 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.                  |

**5. táblázat: Tatabánya Város automata adatai alapján a levegő szennyezettségi adatai 2018-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 átlagos alapján | 1 órás átlagok alapján                          | 24 órás átlagos alapján | 1 órás átlagok alapján             | 24 órás átlagos alapján | 1 órás átlagok alapján                           | 24 órás átlagos alapján |
| Tatabánya   | 2                                               | 2                       | 18,8                                            | 18,7                    | 440                                | 526                     | 29                                               | 30                      |

**6. táblázat: Komárom Város légszennyezettségének alakulása manuális mérőhálózaton 2008-2017 között**

|                                                 | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012 | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| NO <sub>2</sub> éves átlag (µg/m <sup>3</sup> ) | 25,14 | 38,15 | 46,68 | 43,15 | n.a. | 28,80 | 23,00 | 26,57 | 21,00 | 16,88 |
| SO <sub>2</sub> éves átlag (µg/m <sup>3</sup> ) | 5,65  | 5,74  | 4,12  | 3,95  | n.a. | 4,08  | 4,56  | 4,28  | 4,35  | 3,95  |
| Üledő por (µg/m <sup>3</sup> )                  | 15,13 | 13,11 | 10,05 | 12,00 | n.a. | 10,73 | 2,96  | 3,54  | 5,66  | 11,93 |

### ***A vizsgált terület minősítése***

A vizsgált területtől a legközelebbi automata állomás (Tatabánya, Ságvári út) található, a legközelebbi manuális állomás pedig Komáromban található. Mivel ez viszonylag kis távolságnak felel meg, ezért a terület háttérterhelése becsülhető a fenti táblázatok indexelése alapján a 2017. év adataiból, ami kizárólag csak tájékoztató jellegű adat lehet ez esetben. A szűkebb területen a tevékenységből származó levegőminőség-befolyásolást (légszennyezést) a környező utak terhelése okozhatják. Jellemző hatás még a kivitelezés során fennálló levegőterhelés.

A számítások során NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> és Üledő por esetében a manuális állomás adatait veszem kiindulási háttérszennyezettségnek, míg CO tekintetében a tatabányai automata állomást tudom figyelembe venni.

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

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

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

Az építőanyagok és gépészet helyszínre szállítása során összesen pár fordulóra kell számítani, amely tehergépjárművek a berendezéseket szállítják a helyszínre a meglévő burkolt úton.

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 befolyásolja 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. Az építési területől kijövő teherautók kerekét szükség szerint mosással (kerékmosón) tisztíthatják. 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 nagyobb mértékű környezetterheléssel járó építési munkálatok időtartama az építkezés elején várható és körülbelül 3-4 hónapot vesz igénybe.

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



A hosszabb időtartamú munkavégzés (pl. földmunka) 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.

A hálózat nyomvonalának kiásása két univerzális kotróval, vagy azzal egyenértékű árokásóval történik. A további anyagmozgatást a 2-2 db markoló és homlokrakodó segíti.

**7. táblázat: A kivitelezésben részt vevő munkagépek várható fogyasztása**

| <b>Munkagépek</b>      | <b>Üzemanyag (gázolaj) fogyasztás (l/h)</b> |
|------------------------|---------------------------------------------|
| 2 db markoló           | 14,0                                        |
| 2 db homlokrakodó      | 8,2                                         |
| 2 db univerzális kotró | 16,0                                        |
| Átlagfogyasztás        | 12,1                                        |

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 üzemanyag-fogyasztás 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.

**8. táblázat: A kivitelezésben részt vevő munkagépek várható emissziója**

| <b>Szennyezőanyag megnevezés</b> | <b>A fajlagos emisszió a fogyasztás arányában (kg/t)</b> | <b>A kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége (kg/h)</b> |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Szilárd anyag                    | 12,0                                                     | 0,123                                                       |
| Kén-dioxid                       | 7,4                                                      | 0,076                                                       |
| Nitrogén-dioxid                  | 4,5                                                      | 0,046                                                       |
| Szén-monoxid                     | 63,0                                                     | 0,648                                                       |
| Szénhidrogének                   | 2,0                                                      | 0,020                                                       |
| Aldehidek                        | 0,4                                                      | 0,004                                                       |
| PAH anyagok                      | 1,2                                                      | 0,012                                                       |

A számításokat a leggyakoribb meteorológiai viszonyoknak megfelelő **(szélsebesség: 3,0 m/s, nappal, derült)** időjárási viszonyokra végeztük el. Minden további lehetőség ezeknél kedvezőbb eredményeket szolgáltat.

A hatásterület lehatárolását a Hatástávolság 8.0.0.2. szoftver alapján végeztem el.

Az építési területet felületi forrásként kezelve végeztem el a számításokat, melynek a hosszabbik oldala: 20.000 méter, azonban a jelentős kiterjedés miatt 2000 méterenként szakaszoltam.

Az ismert és a becsült értékekkel az alábbi hatásterületeket lehet meghatározni.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontja alapján a helyhez kötött pontforrás hatásterülete: „a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a

**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése**  
**Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**

---

*pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás*

*a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,*

*b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy*

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

**Szén-monoxid (CO)**

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

Tata-Komárom ivóvíz távvezeték építése

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

|                                                |                        |
|------------------------------------------------|------------------------|
| A felületi forrás hosszabbik oldala:           | 2000 m                 |
| A kibocsátás magassága:                        | 2 m                    |
| Légköri stabilitás:                            | S= 6 normális, p=0.282 |
| A vizsgált terület átlagos felületi érdessége: | z0= 1.00 m - kis város |
| Átlagos szélsébség a vizsgált területen:       | 3 m/s, a szélsébség    |
| mérés magassága: m                             |                        |
| A vizsgált légszennyező anyag:                 | Szén-monoxid, CO       |
| 1 órás határérték:                             | µg/m3                  |
| A vizsgált terület alapterheltsége:            | 440 µg/m3              |
| Légszennyező anyag kibocsátás:                 | 648 g/h ==> 180 mg/s   |
| A vizsgált távolság:                           | 100 m                  |

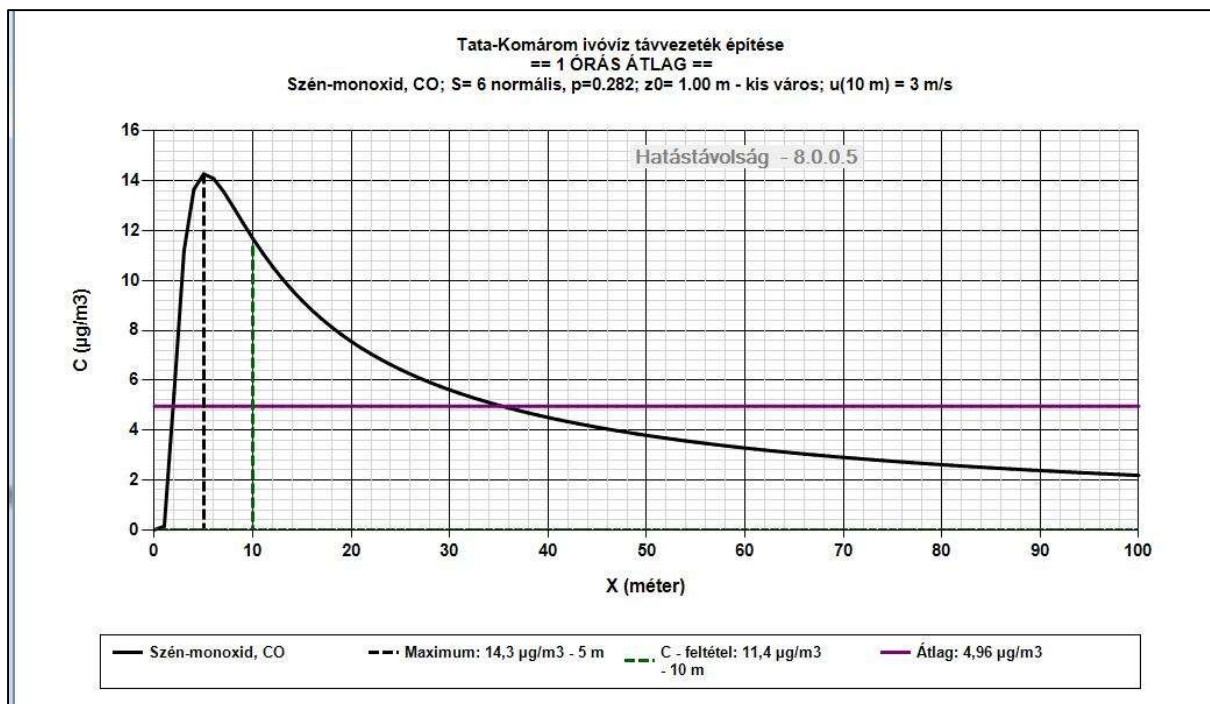
SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

|                                                 |                     |
|-------------------------------------------------|---------------------|
| A forrás által okozott maximális terheltség:    | 14,3 µg/m3          |
| A maximális terheltség távolsága:               | 5 m                 |
| 'A' feltétel (a határérték 10%-a):              | 1000 µg/m3          |
| Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:         | nem határozható meg |
| 'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):           | 1912 µg/m3          |
| A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:          | nem határozható meg |
| 'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):            | 11,4 µg/m3          |
| A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:          | 10 m                |
| Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül: | 10,9 µg/m3          |
| Átlagos terheltség a vizsgált területen:        | 4,96 µg/m3          |

| X     | Konc. |
|-------|-------|
| méter | µg/m3 |

|    |        |
|----|--------|
| 0  | 0,1412 |
| 50 | 3,7308 |

## Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)



9. ábra: A kivitelezést végző munkagépek CO kibocsátásának várható terjedése

### Nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)

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

Tata-Komárom ivóvíz távvezeték építése

1 órás átlagterheltség maximuma

#### INPUT ADATOK

|                                                 |                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------|
| A felületi forrás hosszabbik oldala:            | 2000 m                           |
| A kibocsátás magassága:                         | 2 m                              |
| Légköri stabilitás:                             | S= 6 normális, p=0.282           |
| A vizsgált terület átlagos felületi érdeessége: | z0= 1.00 m - kis város           |
| Átlagos szélesség a vizsgált területen:         | 3 m/s, a szélesség               |
| mérés magassága:                                | m                                |
| A vizsgált légszennyező anyag:                  | Nitrogén-dioxid, NO <sub>2</sub> |
| 1 órás határérték:                              | µg/m <sup>3</sup>                |
| A vizsgált terület alapterheltsége:             | 16.88 µg/m <sup>3</sup>          |
| Légszennyező anyag kibocsátás:                  | 46 g/h ==> 12,8 mg/s             |
| A vizsgált távolság:                            | 100 m                            |

#### SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

|                                              |                        |
|----------------------------------------------|------------------------|
| A forrás által okozott maximális terheltség: | 1,02 µg/m <sup>3</sup> |
| A maximális terheltség távolsága:            | 5 m                    |

|                                         |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| 'A' feltétel (a határérték 10%-a):      | 10 µg/m <sup>3</sup>    |
| Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság: | nem határozható meg     |
| 'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):   | 16,6 µg/m <sup>3</sup>  |
| A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:  | nem határozható meg     |
| 'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):    | 0,816 µg/m <sup>3</sup> |

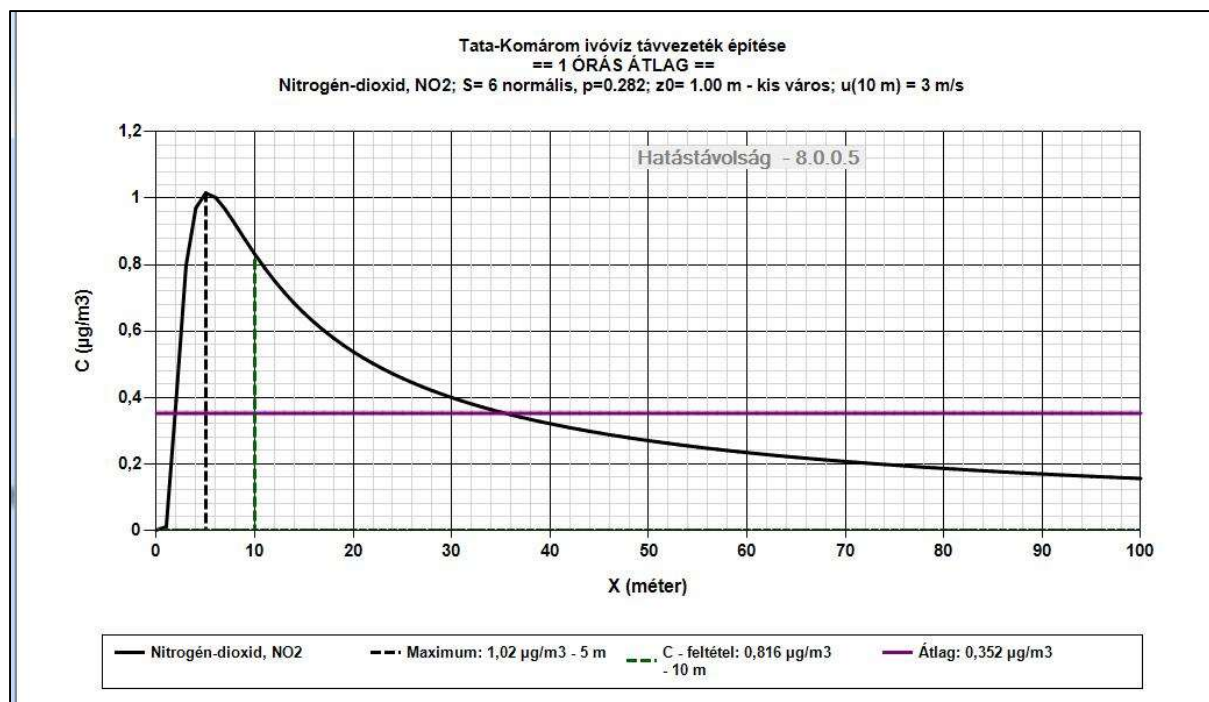
## Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)

A 'C' feltétel szerinti hatástávolság: 10 m  
 Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül: 0,778  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Átlagos terheltség a vizsgált területen: 0,352  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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

|    |        |
|----|--------|
| 0  | 0,0100 |
| 50 | 0,2653 |



10. ábra: A kivitelezést végző munkagépek NO<sub>2</sub> kibocsátásának várható terjedése

### Üledő por (PM)

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

Tata-Komárom ivóvíz távvezeték építése

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

|                                                 |                                |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|
| A felületi forrás hosszabbik oldala:            | 2000 m                         |
| A kibocsátás magassága:                         | 2 m                            |
| Légköri stabilitás:                             | S= 6 normális, p=0.282         |
| A vizsgált terület átlagos felületi érdeessége: | z0= 1.00 m - kis város         |
| Átlagos szélesség a vizsgált területen:         | 3 m/s, a szélesség             |
| mérés magassága:                                | m                              |
| A vizsgált légszennyező anyag:                  | Szilárd PM10 frakció           |
| 24 órás határérték:                             | $\mu\text{g}/\text{m}^3$       |
| A vizsgált terület alapterheltsége:             | 11.93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Légszennyező anyag kibocsátás:                  | 123 g/h ==> 34,2 mg/s          |



## Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)

A vizsgált távolság: 100 m

### SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség: 2,69 µg/m<sup>3</sup>

A maximális terheltség távolsága: 4 m

'A' feltétel (a határérték 10%-a): 5 µg/m<sup>3</sup>

Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság: nem határozható meg

'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a): 7,61 µg/m<sup>3</sup>

A 'B' feltétel szerinti hatástávolság: nem határozható meg

'C' feltétel (a maximumérték 80%-a): 2,15 µg/m<sup>3</sup>

A 'C' feltétel szerinti hatástávolság: 9 m

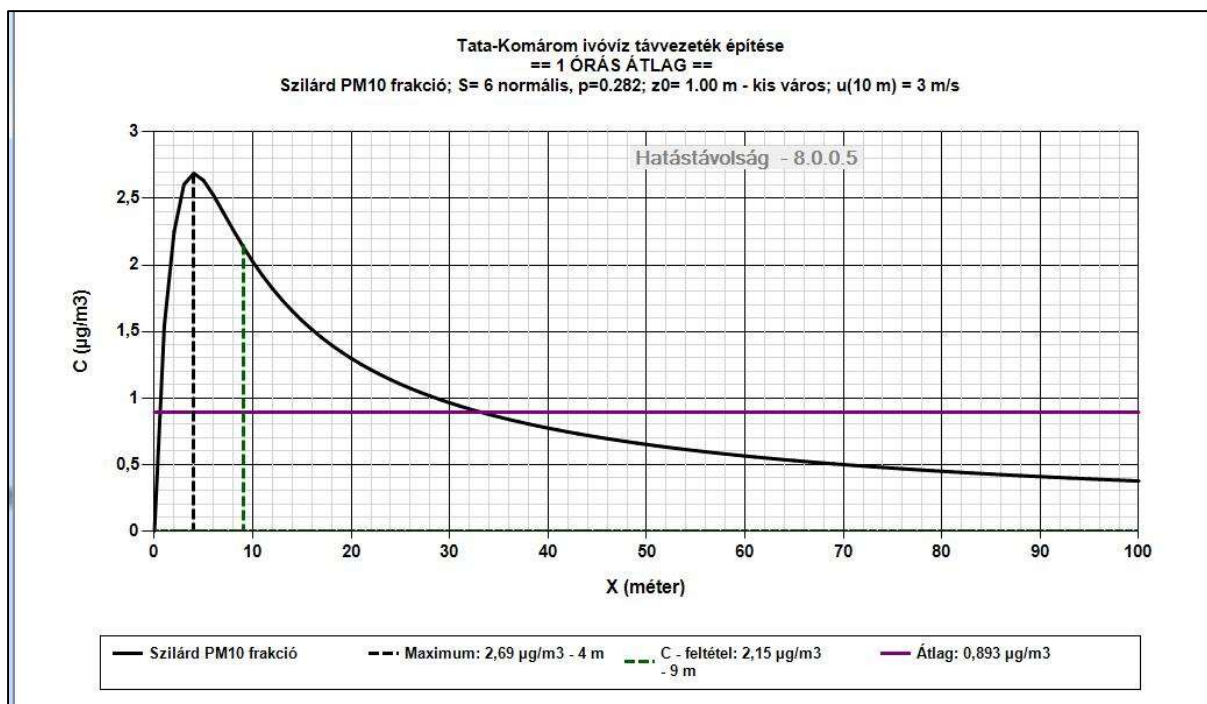
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül: 2,34 µg/m<sup>3</sup>

Átlagos terheltség a vizsgált területen: 0,893 µg/m<sup>3</sup>

| X<br>méter | Konc.<br>µg/m <sup>3</sup> |
|------------|----------------------------|
|------------|----------------------------|

|   |        |
|---|--------|
| 0 | 1,5422 |
|---|--------|

|    |        |
|----|--------|
| 50 | 0,6396 |
|----|--------|



**11. ábra: A kivitelezést végző munkagépek PM<sub>10</sub> kibocsátásának várható terjedése**

### Kén-dioxid (SO<sub>2</sub>)

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

Tata-Komárom ivóvíz távvezeték építése

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

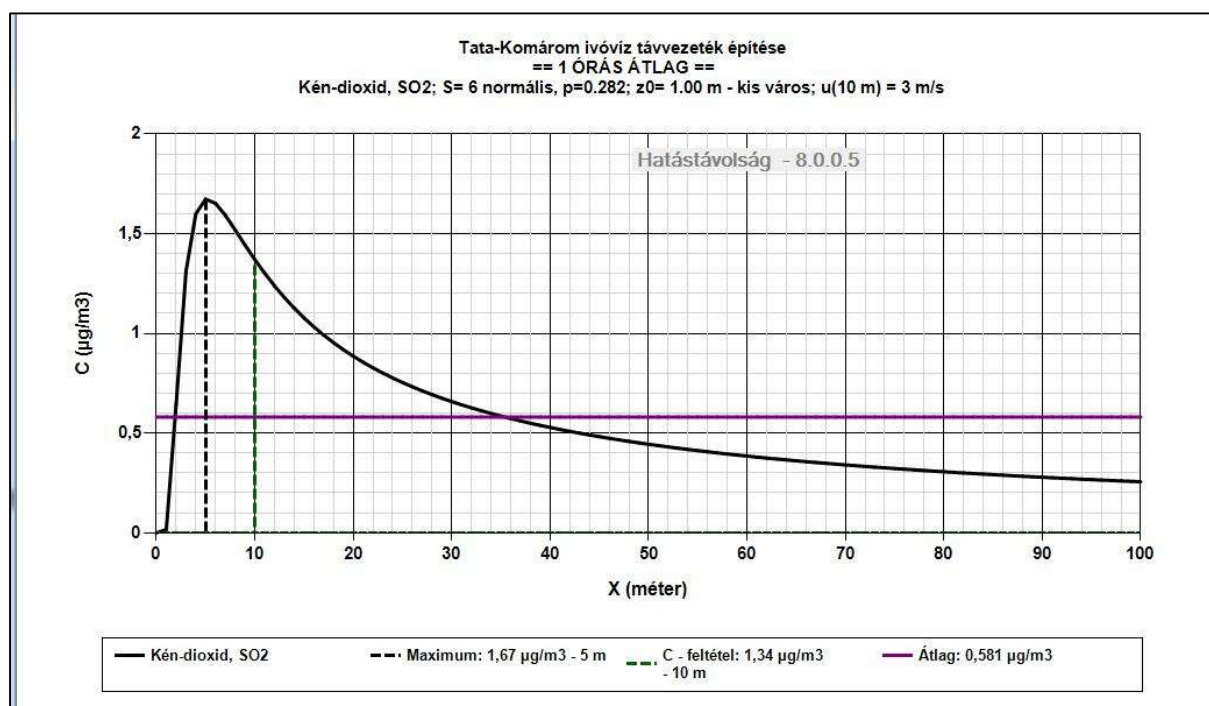
## Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)

|                                                |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
| A felületi forrás hosszabbik oldala:           | 2000 m                      |
| A kibocsátás magassága:                        | 2 m                         |
| Léggöri stabilitás:                            | S= 6 normális, p=0.282      |
| A vizsgált terület átlagos felületi érdessége: | z0= 1.00 m - kis város      |
| Átlagos szélesség a vizsgált területen:        | 3 m/s, a szélesség          |
| mérés magassága:                               | m                           |
| A vizsgált légszennyező anyag:                 | Kén-dioxid, SO <sub>2</sub> |
| 1 órás határérték:                             | µg/m <sup>3</sup>           |
| A vizsgált terület alapterheltsége:            | 3.95 µg/m <sup>3</sup>      |
| Légszennyező anyag kibocsátás:                 | 76 g/h ==> 21,1 mg/s        |
| A vizsgált távolság:                           | 100 m                       |

### SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

|                                                 |                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------|
| A forrás által okozott maximális terheltség:    | 1,67 µg/m <sup>3</sup>  |
| A maximális terheltség távolsága:               | 5 m                     |
| 'A' feltétel (a határérték 10%-a):              | 25 µg/m <sup>3</sup>    |
| Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:         | nem határozható meg     |
| 'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):           | 49,2 µg/m <sup>3</sup>  |
| A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:          | nem határozható meg     |
| 'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):            | 1,34 µg/m <sup>3</sup>  |
| A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:          | 10 m                    |
| Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül: | 1,28 µg/m <sup>3</sup>  |
| Átlagos terheltség a vizsgált területen:        | 0,581 µg/m <sup>3</sup> |

|       |                   |
|-------|-------------------|
| X     | Konc.             |
| méter | µg/m <sup>3</sup> |
| 0     | 0,0165            |
| 50    | 0,4373            |



**12. ábra: A kivitelezést végző munkagépek SO<sub>2</sub> kibocsátásának várható terjedés**

**9. táblázat: A vizsgált komponensek hatástávolságainak összegző táblázata a vezeték fektetés kapcsán**

| <b>Vizsgált komponens</b> | <b>Maximális terheltség (m)</b> | <b>„A” feltétel hatástávolsága (m)</b> | <b>„B” feltétel hatástávolsága (m)</b> | <b>„C” feltétel hatástávolsága (m)</b> |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| CO                        | 5                               | Nem értelmezhető                       | Nem értelmezhető                       | 10                                     |
| NO <sub>2</sub>           | 5                               | Nem értelmezhető                       | Nem értelmezhető                       | 10                                     |
| PM <sub>10</sub>          | 4                               | Nem értelmezhető                       | Nem értelmezhető                       | 9                                      |
| SO <sub>2</sub>           | 5                               | Nem értelmezhető                       | Nem értelmezhető                       | 10                                     |

A fenti ábrákon mutatott eredményekből látható, hogy a négy paraméterre vizsgált káros anyag alapján a hatástávolság 10 méterben állapítható meg.

#### 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 olykor belül marad, külön levegőtisztaság-védelmi intézkedések nem indokoltak.

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

#### **Vizsgálat során alkalmazott jogszabályok**

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet

A levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet

A nem közúti mozgó gépekbe építendő belső égésű motorok gáznemű és részecskékből álló szennyezőanyag-kibocsátásának korlátozásáról szóló 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet

**A távvezetékhez kapcsolódó mozgás nem várható, így gépek, berendezések emissziós terhelése sem jelentkezik.**

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

Hasonló hatások várhatók, mint a létesítés során.

### 7.2.4. A levegőminőséget érintő hatások havária esetén

Haváriaesemény lehet a vezeték lyukadása, repedése, törése. Ennek helyreállítása szintén rövid ideig tartó levegőterheléssel jár.

## 7.3. Zaj- és rezgésvédelem

### 7.3.1. A létesítés során

#### **A munkálatok során a következő zajforrásokkal számolhatunk a vezetékfektetés idején:**

Az alábbi munkagépek hangteljesítményszintjének figyelembe vételével az építés során egy adott pontban az alábbi zajterheléssel kell számolni: 105,1 dB(A)

**10. táblázat: A munkagépek fajlagos hangteljesítmény-szintje**

| <b>Munkagépek</b>      | <b>Fajlagos hangteljesítményszint<br/>(dB(A))</b> |
|------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 db markoló           | 101                                               |
| 1 db homlokrakodó      | 100                                               |
| 1 db univerzális kotró | 100                                               |
| Összesen               | 105,1                                             |

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 (5 m)

#### **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 0 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 (kb. 5 méterre) az árok szélétől:**

$$L_{AM} = 105,1 \text{ dB} - 20 \cdot \lg(5) + 2 \text{ dB} - 11 + 3 \text{ dB} - 0 \text{ dB} - 0 \text{ dB} - 0 \text{ dB} = \mathbf{85,12 \text{ dB}}$$

#### **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-el 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 lakó övezetben található. Így a hatásterületet a lakóövezetekre érvényes (27/2008. (XII.3.) KöM-EüM rendelet 2.sz. mellékletének 3. pontja alapján előírt határértéket (**65 dB**) vettük figyelembe, mivel a beruházás egy adott területen (szakaszon) 1 hónapnál kevesebb ideig tart.

Esetünkben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a c) pontjában megfogalmazott feltétel szerint jelöljük ki a hatásterületet (**65 dB**).

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

$$65 \text{ dB} = 105,1 \text{ dB} - 20 \lg r + 3 - 11$$

$$65 = 105,1 + 3 - 20 \lg r - 11$$

$$20 \lg r = 105,1 - 65 + 3 - 11$$



**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése**  
**Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**

20lgr = 59,1

lgr = 1,605

**r = 40,27 m**

**Esetünkben 40,27 méteres hatásterületet jelölhetünk ki a munkálatok idejére**

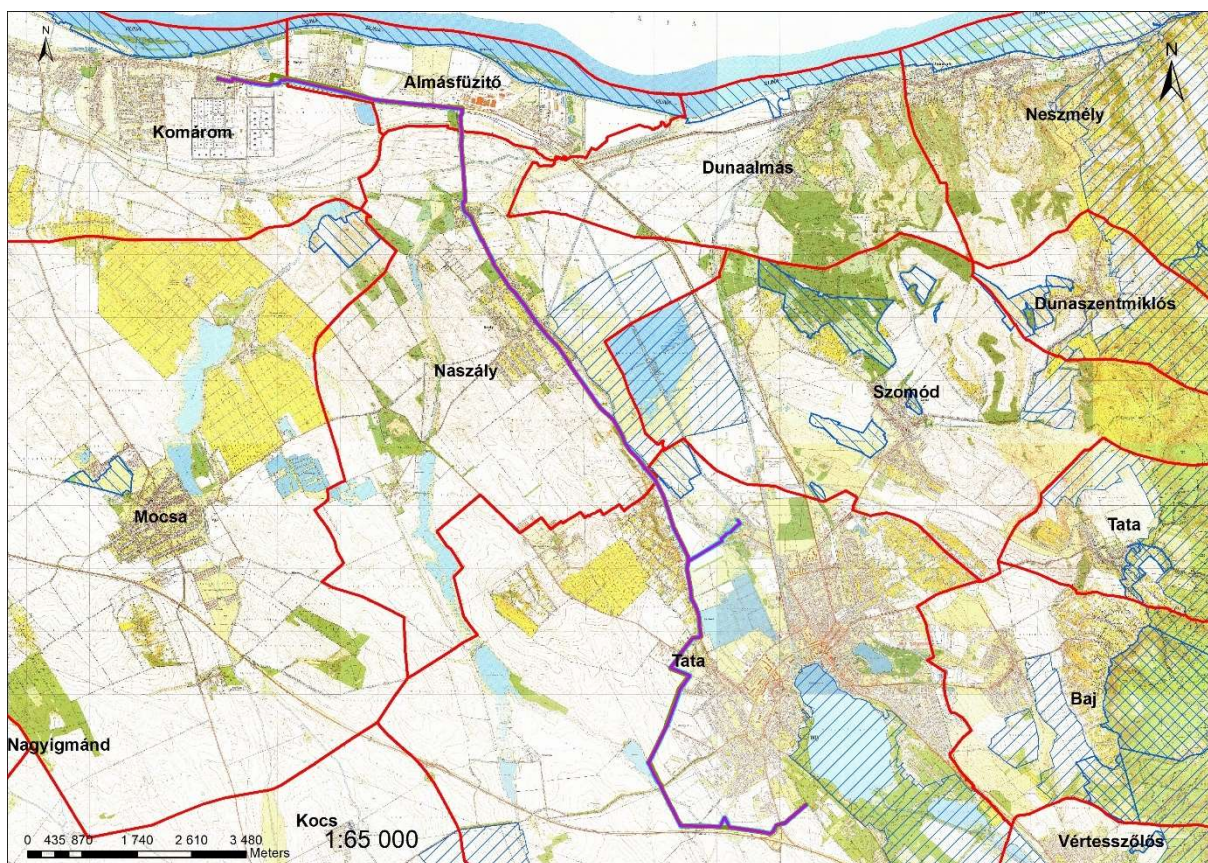
**A létesítés során a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EÜM együttes rendelet 2. melléklet 4. pont szerinti előírásokat kell betartani.**

**11. 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*<br>(dB) |                       |                        |                       |                        |                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
|          |                                                                                                                                                                   | ha az építési munka időtartama                       |                       |                        |                       |                        |                       |
|          |                                                                                                                                                                   | 1 hónap vagy kevesebb                                |                       | 1 hónap felett 1 évig  |                       | 1 évnél több           |                       |
|          |                                                                                                                                                                   | nappal<br>06-22<br>óra                               | éjjel<br>22-06<br>óra | nappal<br>06-22<br>óra | éjjel<br>22-06<br>óra | nappal<br>06-22<br>óra | éjjel<br>22-06<br>óra |
| <b>1</b> | Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület                                                                                                  | 60                                                   | 45                    | 55                     | 40                    | 50                     | 35                    |
| <b>2</b> | Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, teletszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület | 65                                                   | 50                    | 60                     | 45                    | 55                     | 40                    |
| <b>3</b> | Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület                                                                                                            | 70                                                   | 55                    | 65                     | 50                    | 60                     | 45                    |
| <b>4</b> | Gazdasági terület                                                                                                                                                 | 70                                                   | 55                    | 70                     | 55                    | 65                     | 50                    |

*Megjegyzés:*

\* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.



**13. ábra: A zajvédelmi hatásterület a hálózat építés időszakára (40,27 méter), mely egyben az összevont hatásterület is**

### **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 – az érintett települések közigazgatási területén nem találhatók, 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.

**Az országos közutak 2017. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalmi adatai alapján nyomvonallal leginkább érintett 8138. számú útra vonatkozóan átlagosan az alábbi gépjárműforgalommal lehet kalkulálni.**

**12. táblázat: A 8138. számú útra vonatkozó átlagos napi járműforgalom**

| Jelölés | Járműkategória    | Napi járműforgalom<br>(j/nap) |
|---------|-------------------|-------------------------------|
|         |                   | 8138. számú út                |
| 1       | Személygépkocsi   | 1922                          |
| 1       | Kis tehergépkocsi | 448                           |

|   |                      |               |    |
|---|----------------------|---------------|----|
| 2 | <b>Autóbusz</b>      | egykes        | 57 |
| 3 |                      | csuklós       | 0  |
| 4 | <b>Tehergépkocsi</b> | közepes nehéz | 36 |
| 5 |                      | nehéz         | 24 |
| 6 |                      | pótkocsis     | 3  |
| 6 |                      | nyerges       | 7  |
| 7 | <b>Motorkerékpár</b> |               | 38 |
| - | <b>Lassú jármű</b>   |               | 12 |

### Átlagos napi forgalom meghatározása

**ÁNF<sub>1</sub> = 2370 jármű/nap**

**ÁNF<sub>2,4,7</sub> = 131 jármű/nap**

**ÁNF<sub>3,5,6</sub> = 34 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  $Q_{i,napköz}$

$$Q_{1,napköz} = A_{1,napköz} * \text{ÁNF}_1 / 12 = 0,802 * 2370 / 12 = 158,395$$

$$Q_{2,napköz} = A_{2,napköz} * (\text{ÁNF}_2 + \text{ÁNF}_4 + \text{ÁNF}_7) / 12 = 0,799 * 131 / 12 = 8,722$$

$$Q_{3,napköz} = A_{3,napköz} * (\text{ÁNF}_3 + \text{ÁNF}_5 + \text{ÁNF}_6) / 12 = 0,795 * 34 / 12 = 2,2525$$

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

$$Q_{1,este} = A_{1,este} * \text{ÁNF}_1 / 4 = 0,139 * 2370 / 4 = 82,3575$$

$$Q_{2,este} = A_{2,este} * (\text{ÁNF}_2 + \text{ÁNF}_4 + \text{ÁNF}_7) / 4 = 0,138 * 131 / 4 = 4,5195$$

$$Q_{3,este} = A_{3,este} * (\text{ÁNF}_3 + \text{ÁNF}_5 + \text{ÁNF}_6) / 4 = 0,136 * 34 / 4 = 1,156$$

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

$$Q_{1,éjjel} = A_{1,éjjel} * \text{ÁNF}_1 / 8 = 0,059 * 2370 / 8 = 17,4787$$

$$Q_{2,éjjel} = A_{2,éjjel} * (\text{ÁNF}_2 + \text{ÁNF}_4 + \text{ÁNF}_7) / 8 = 0,063 * 131 / 8 = 1,031625$$

$$Q_{3,éjjel} = A_{3,éjjel} * (\text{ÁNF}_3 + \text{ÁNF}_5 + \text{ÁNF}_6) / 8 = 0,069 * 34 / 8 = 0,29325$$

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:

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

$$[K_t]_{g,s,t,j,1} = 75,63$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,2} = 82,00$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,3} = 85,29$$

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  $v = 90$  km/h sebességgel vettem figyelembe.

13. táblázat:  $K_D$  értékek meghatározása

|                     | Napközben | Este    | Éjjel   |
|---------------------|-----------|---------|---------|
| $[K_D]_{g,s,t,j,1}$ | -13,845   | -16,685 | -23,417 |
| $[K_D]_{g,s,t,j,2}$ | -26,436   | -29,291 | -35,707 |
| $[K_D]_{g,s,t,j,3}$ | -32,315   | -35,213 | -41,17  |

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

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

|                                    | Napközben    | Este        | Éjjel       |
|------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
|                                    | dB           |             |             |
| $L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,1}$      | 61,785       | 58,945      | 52,213      |
| $L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,2}$      | 55,564       | 52,709      | 46,293      |
| $L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,3}$      | 52,975       | 50,077      | 44,12       |
| $L_{Aeq}^{(7,5)}_{g,s,t,j,\Sigma}$ | <b>63,15</b> | <b>60,3</b> | <b>53,7</b> |

### **Kivitelezés időszaka**

A kivitelezés során a vezetékek helyszínre szállítása okozza a legnagyobb többletterhelést a közutak tekintetében. A teljes hálózat kb. 20 km hosszúságú. Ha 2 km-nyi vezetékét számolunk egy kamionra, akkor a teljes szakaszon kb. 10 nyerges kamionnyi (napi 1-2 kamion) áru érkezik. Ezentúl számolhatunk további 2 személygépkocsi és 2 kis tehergépkocsi többlettel.

**Összesítve a megnövelt napi járműforgalom az alábbi többletterhelésekkel jár a 8138. számú út tekintetében.**

**15. táblázat: A 8138. számú útra vonatkozó átlagos napi járműforgalom, valamint a kivitelezés során várható többletforgalom**

| Jelölés  | Járműkategória           |           | Napi járműforgalom<br>(j/nap) |
|----------|--------------------------|-----------|-------------------------------|
|          |                          |           | 8138. számú főút              |
| <b>1</b> | <b>Személygépkocsi</b>   |           | 1922+2                        |
| <b>1</b> | <b>Kis tehergépkocsi</b> |           | 448+2                         |
| <b>2</b> | <b>Autóbusz</b>          | egyres    | 57                            |
| <b>3</b> |                          | csuklós   | 0                             |
| <b>4</b> | <b>Tehergépkocsi</b>     | közepes   | 36                            |
|          |                          | nehéz     |                               |
| <b>5</b> |                          | nehéz     | 24                            |
| <b>6</b> |                          | pótkocsis | 3                             |
| <b>6</b> |                          | nyerges   | 7+2                           |
| <b>7</b> | <b>Motorkerékpár</b>     |           | 38                            |
| <b>-</b> | <b>Lassú jármű</b>       |           | 12                            |

### **Átlagos napi forgalom meghatározása**

$\dot{A}NF_1 = 2374$  jármű/nap

$\dot{A}NF_{2,4,7} = 131$  jármű/nap

$\dot{A}NF_{3,5,6} = 36$  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  $Q_{i,napköz}$

$$Q_{1,napköz} = A_{1,napköz} * \dot{A}NF_1 / 12 = 0,802 * 2374 / 12 = 158,66$$

$$Q_{2,napköz} = A_{2,napköz} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7) / 12 = 0,799 * 131 / 12 = 8,722$$

$$Q_{3,napköz} = A_{3,napköz} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6) / 12 = 0,795 * 36 / 12 = 2,385$$

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

$$Q_{1,este} = A_{1,este} * \dot{A}NF_1 / 4 = 0,139 * 2374 / 4 = 82,4965$$

$$Q_{2,este} = A_{2,este} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7) / 4 = 0,138 * 131 / 4 = 4,5195$$

$$Q_{3,este} = A_{3,este} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6) / 4 = 0,136 * 36 / 4 = 1,224$$

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

$$Q_{1,éjjel} = A_{1,éjjel} * \dot{A}NF_1 / 8 = 0,059 * 2374 / 8 = 17,50825$$

$$Q_{2,éjjel} = A_{2,éjjel} * (\dot{A}NF_2 + \dot{A}NF_4 + \dot{A}NF_7) / 8 = 0,063 * 131 / 8 = 1,031625$$

$$Q_{3,éjjel} = A_{3,éjjel} * (\dot{A}NF_3 + \dot{A}NF_5 + \dot{A}NF_6) / 8 = 0,069 * 36 / 8 = 0,3105$$

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:**

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

$$[K_t]_{g,s,t,j,1} = 75,63$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,2} = 82,00$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,3} = 85,29$$

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  $v = 90$  km/h sebességgel vettem figyelembe.

23. táblázat:  $K_D$  értékek meghatározása

|                     | Napközben | Este    | Éjjel   |
|---------------------|-----------|---------|---------|
| $[K_D]_{g,s,t,j,1}$ | -13,837   | -16,678 | -23,41  |
| $[K_D]_{g,s,t,j,2}$ | -26,436   | -29,291 | -35,707 |
| $[K_D]_{g,s,t,j,3}$ | -32,067   | -34,96  | -40,92  |

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

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

|                                 | Napközben | Este   | Éjjel  |
|---------------------------------|-----------|--------|--------|
|                                 | dB        |        |        |
| $L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,1}}$      | 61,773    | 58,952 | 52,22  |
| $L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,2}}$      | 55,564    | 52,709 | 46,293 |
| $L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,3}}$      | 53,223    | 50,33  | 44,37  |
| $L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}}$ | 63,18     | 60,33  | 53,74  |

Az alapállapothoz képest a kivitelezés időszakára vonatkozó többletterhelés a közlekedési zaj tekintetében minimális. A lenti táblázatban látható, hogy a legjelentősebb különbség nem éri el a 2,0 dB (A) növekményt sem.

**17. táblázat: A beruházással érintett főbb utak többletforgalmából származó többlet zajterhelés mértéke**

| Napszak | 1. sz. főút           |                       |
|---------|-----------------------|-----------------------|
|         | Alapállapot<br>dB (A) | Kivitelezés<br>dB (A) |
| Nappal  | 63,15                 | 63,18                 |
| Este    | 60,3                  | 60,33                 |
| Éjjel   | 53,7                  | 53,74                 |

**A fentiekből megállapítható, hogy a kivitelezés során a megnövekedett forgalom maximum 0,4 dB( A) növekményt okoz, mely elhanyagolható.**

### 7.3.2. Az üzemelés hatásai

**Az üzemelés során a felszín alatt lévő távvezetéknek zajterhelése gyakorlatilag nincs.**

A nagyvárosias lakóterületre, illetve vegyes területre adható, üzemi létesítménytől származó zajterhelési határérték  $L_{TH,nappal} = 55$  dB,  $L_{TH,éjjel} = 45$  dB

**Az üzemelés során a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. melléklet 3. pont szerinti előírásokat kell betartani.**

**18. 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-<br>szám | Zajtól védendő terület                                                                                                                                           | Határérték (LTH) az LAM<br>megítélési szintre*<br>(dB) |                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
|              |                                                                                                                                                                  | nappal<br>06-22 óra                                    | éjjel<br>22-06 óra |
| 1.           | Üdülőterület, 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.           | <b>Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület</b>                                                                                                    | <b>55</b>                                              | <b>45</b>          |
| 4.           | Gazdasági terület                                                                                                                                                | 60                                                     | 50                 |

Megjegyzés:

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

### 7.3.3. A felhagyás során keletkező hatások

Felhagyás során keletkező zajhatások hasonlóak a telepítés során keletkező zajhatásokkal.

### 7.3.4. Havária esetén

Havária esetén a helyreállítás idejére vonatkozóan ideiglenes, rövid ideig tartó lokális zajhatás.

## 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 csőszállítás során helyszínrre szállított

kalodák, fóliák, építőanyagok csomagolóanyagai, valamint a kivitelezésben részt vevők kommunális hulladéka.

#### **7.4.2. Hulladéktermelés az üzemeltetés időszakában**

Az üzemeltetés időszakában hulladéktermelés nem várható.

#### **7.4.3. Hulladéktermelés a felhagyás időszakában**

A felhagyáskor elsősorban építési-bontási hulladékok keletkezésével kell kalkulálni, különösen.

#### **7.4.4. Havária esetén**

Havária esemény esetén a javítás során visszamaradt sérült elemek hulladékká válásával kell gondoskodni azok engedéllyel rendelkező kezelő részére történő átadással.

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

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

A telepítés minimális zavarással jár, természetközeli élőhelyek érintettsége nem várható. A nyomvonal mentén érintett természetközeli gyepterületeken depónia, felvonulási terület nem alakítható ki.

A természeti értékeket érő káros hatások mérséklése érdekében a vegetációs és költési időn kívül történő munkavégzésre kell törekedni, amennyiben lehetséges.

A távvezeték telepítésénél várhatóan fakivágásra is sor kerül.

A Natura 2000 jelölő fajokra gyakorolt hatás (Natura 2000 területek közeli fekvése ellenére) semlegesnek tekinthető.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság a korábban lefolytatott eljárásban adott 5719/1/2019. számú véleményében az alábbi javaslatokat tette:

- a) *A cserjék, fák eltávolítását költési időn kívül augusztus 15-e és március 1-e között lehet elvégezni. Ettől eltérni csak szükség esetén, akkor is a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság beleegyezésével, előre egyeztetett módon lehet. A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság részéről a munka természetvédelmi felügyeletét a Természetvédelmi Őrszolgálat munkatársa (Bátky Gellért örkerület-vezető, 30/583-8636) látja el.*
- b) *A nyomvonal mentén érintett természetközeli gyepterületeken depónia, felvonulási terület nem alakítható ki. A kivitelezéskor gondoskodni kell, hogy sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek ne szennyeződjenek.*
- c) *A munkák során keletkező veszélyes és egyéb hulladék elszállítása folyamatosan történjen meg. Esetlegesen alkalmas helyen létesített depóniát a munkák végeztével el kell szállítani.*
- d) *A kivitelezéskor gondoskodni kell a ramsari terület és a Nemzeti Ökológiai Hálózatot érintő szakaszokon az árkok visszatemetéséről. A munkagödörökben esetlegesen fellelhető védett állatfajok (pl. kétéltűfajok, hullófajok, keleti sün, közönséges vakon) eltávolításra ügyeljenek.*
- e) *A kivitelezés során folyamatosan gondoskodni kell az inváziós növényfajok visszaszorításáról.*

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

Az üzemelés időszakában a távvezeték megléte nem befolyásolja a természeti értékek helyzetét.

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

A felhagyás során a telepítéshez hasonló kis ideig tartó kis mértékű zavarás lehetséges, azonban ez elenyésző.

#### **7.5.4. Havária esetén**

A vezeték sérülése során ivóvíz jut a talajba, mely az ott élő életközösségek számára érdemi káros hatást nem gyakorol.

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

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

A telepítés során érdemi hatás a tájban a felszín alatti nyomvonalas létesítmények telepítésével nem várhatók.

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

Az üzemelés időszakában a tájban újabb, jelentős változás nem következik be a jelenlegi állapothoz 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**

Az ivóvíz nyomóvezeték kiépítésével lehetővé válik a biztonságos ivóvíz-ellátás az érintett lakosság számára.



## 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 marad.

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

Az építőanyagot, a szerelvényeket és gépészeti berendezéseket a tehergépjárművek meglévő aszfaltos úton szállítják a helyszínre. A csatornahálózat kiépítése egyes szakaszokon földes út mentén történik, ott nagyobb porterhelés várható.

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 távvezeték kiépítése során 10 méter széles hatásterületet állapítok meg a teljes nyomvonalra. Külön levegőtisztaság-védelmi intézkedések nem indokoltak.

### 8.3. Zaj hatások értékelése és hatásterülete

A **kivitelezés zajkibocsátása**, a nappali időszakban, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet előírásai alapján **határértéket nem haladja meg**, külön zaj elleni védelmi intézkedések elvégzése nem szükséges.

A zajvédelmi hatásterületet 40,27 méterben állapítom meg a távvezeték teljes hosszában a hálózat esetében

### 8.4. Hulladékok értékelése és hatásterülete

Elsősorban az építés fázisában (a nyomvonal teljes szakaszán) 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 telepített berendezésekhez kötődnek, így a hatásterület nem nyúlik túl a telepítési területen.

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

A tájra gyakorolt hatások nem relevánsak, tekintve, hogy a távvezeték a felszín alatt kerül elhelyezésre.

#### **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 normál üzemállapot melletti hatásterület a legjelentősebb levegővédelmi és zajvédelmi szempontból. A legjelentősebb a zaj tekintetében 40,27 méteres hatásterület, így ez tekinthető az összevont hatásterületnek is.

### **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 és üzemelés fázisban minimálisak, míg a talajra és vízre gyakorolt hatások normál üzemmódban elenyészőek. A táji és természeti értékekben bekövetkező hatások megfelelő korlátozások mellett szintén nem jelentősek.

## **Felhasznált irodalom**

- Dövényi Z. (szerk.: 2010): Magyarország kistájainak katasztere, MTA-FKI, Budapest
- Schmidt Dávid (2008): Győr-tatai-teraszvidék. In: Király G. – Molnár Zs. – Bölöni J. – Csiky J. – Vojtko A. (szerk.): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete – MTA ÖBKI, Vácrátót
- Tata-Komárom ivóvíz távvezeték építése – Vízügyi létesítési engedélyezési terv
- Jogszabályi hivatkozások

### **Jogszabályi hivatkozások:**

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- A Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény (új OTrt)
- 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
- 1995. LVII. törvény a vízgazdálkodásról
- 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 rezgésekibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállításáról
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
- a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet
- A nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet
- Tata Város Képviselő-testületének Tata Építési Szabályzatáról szóló 38/2005.(XII.6.) önkormányzati rendelete

- Komárom Város Képviselő-testületének a Komáromi Építési Szabályzatról szóló 3/2010 (II.19.) önkormányzati rendelete
- Naszály Község Képviselő-testületének 8/2012. (IX.27.) KT rendeletével jóváhagyott rendezési terve
- Almásfüzitő Község Önkormányzatának a helyi építési szabályzatról és szabályozási tervéről szóló 16/2007. (XII.20.) rendelete
- Komárom Város Önkormányzata Képviselő-testületének a helyi jelentőségű természeti értékek védelméről szóló 15/2015 (X.22) önkormányzati rendelete
- Tata Város Önkormányzat Képviselő-testületének a természeti értékek védelméről és a természetvédelem helyi szabályairól szóló 1/2012. (I.30.) önkormányzati rendelete
- 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

## **Mellékletek**

- Szakértői jogosultságok
- Felelősségvállalási nyilatkozat
- Térképi mellékletek



**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése  
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**

---



**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

Kelt: 2016. szeptember 14.

1/1. oldal

Ügyszám: 404/2/03/2016

**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése  
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**

---



**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

405/2/016

**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  
titkár

Kapják:

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

Kelt: 2016. szeptember 14.

1/1. oldal

Ügyszám: 405/2/03/2016

**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése  
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**

---



**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 építésszek 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

**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése  
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**

---



**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

157/2016

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.



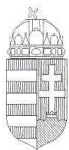
*Szalókiné*  
.....  
Szalókiné dr. Kiss Katalin  
titkár

Kapják:

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

**Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése  
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD)**

---



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG

**Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály**  
Jogi és Koordinációs Osztály



Ügyiratszám: 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** 1979. június 4-én, Kiskunhalason;

**anyja neve:** Makai Klára;

**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 mérnök

**SZTjV  
SZTV**

**tájvédelem  
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. Hecsei Pál**  
Főigazgató-helyettes

|                                                                     |                            |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1016 Budapest, Mészáros u. 58/a,<br>Telefon: 2249-108 Fax: 2249-246 | Levélcím: 1539 Bp. Pf. 675 | www.orszagoszoldhatosag.gov.hu<br>orszagos@zoldhatosag.hu |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|



## Felelősségvállalási nyilatkozat

Alulírott Faggyas Szabolcs szakértő (6763 Szatymaz, Bokor u. 3.) nyilatkozom, hogy az ÉDV Zrt. megbízásából a **Tata - Komárom ivóvíz távvezeték építése** tárgyában készült Előzetes vizsgálati dokumentációban (EVD) foglalt adatokért, valamint azok feldolgozásából nyert megállapításokért és információkért vállalom a felelősséget.

Szatymaz, 2020. december 9.



Faggyas Szabolcs  
szakértő