

Tartalomjegyzék

| | |
|---|-----------|
| 1. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK | 3 |
| 2. A BERUHÁZÓ / ENGEDÉLYES AZONOSÍTÓ ADATAI..... | 6 |
| 3. NYILATKOZAT ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGEKRŐL..... | 7 |
| 4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA | 8 |
| 4.1. Az előzetes vizsgálat tárgya | 8 |
| 4.2. A fejlesztés megkezdésének várható időpontja és időtartama | 8 |
| 4.3. A tervezett fejlesztés helye és területigénye..... | 8 |
| 4.4. A tervezett fejlesztés tartalma és volumene | 10 |
| 4.5. A fejlesztéshez kapcsolódó kiszolgáló létesítmények. | 11 |
| 4.6. A beruházás elmaradásának várható következményei..... | 11 |
| 5. A TERÜLET JELENLEGI KÖRNYEZETI ÁLLAPOTA, KORÁBBI HASZNÁLATA..... | 13 |
| 6. A KÖRNYEZETI HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE | 15 |
| 6.1. A vizek és a talaj igénybevétele, terhelése..... | 15 |
| 6.1.1. A beruházás telepítésének időszakában | 15 |
| 6.1.2. Üzemeltetés közben..... | 17 |
| 6.1.3. Felhagyás időszakában..... | 17 |
| 6.1.4. Havária esetén | 17 |
| 6.2. Levegőkörnyezeti hatások..... | 18 |
| 6.2.1. A vizsgálat során alkalmazott jogszabályi előírások, helyszín leírása..... | 18 |
| 6.2.2. A tervezési terület levegőminőség-védelmi lehatárolása | 19 |
| 6.2.3. A terület levegőminőségi jellemzői..... | 20 |
| 6.2.4. A létesítés során várható levegő terhelés..... | 20 |
| 6.2.5. Az üzemelés során várható levegő terhelés | 24 |

Vámosszabadi-Szitásdomb 2-es ütem, szennyvíz távvezeték építése
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 6.2.6. | A felhagyás és havária várható levegő terhelése..... | 25 |
| 6.3. | Hulladék keletkezése, kezelése..... | 25 |
| 6.3.1. | Telepítés időszakában | 26 |
| 6.3.2. | Üzemelés közben | 28 |
| 6.3.3. | Felhagyás időszakában és havária esetén..... | 29 |
| 6.4. | Zajhatások és zajvédelem..... | 29 |
| 6.4.1. | A nyomvonal környezetének zajvédelmi jellemzése..... | 29 |
| 6.4.2. | A környezet háttérterhelése, háttérzaja | 30 |
| 6.4.3. | Az építés zajkibocsátása és zajterhelése | 31 |
| 6.4.4. | Az üzemeltetés zajkibocsátása és zajterhelése | 36 |
| 6.4.5. | Felhagyás és havária várható zajhatásai | 38 |
| 6.5. | Természetvédelem, élővilág védelem | 39 |
| 7. | A TEVÉKENYSÉG ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉGÉNEK ELEMZÉSE | 40 |
| 8. | A TERVEZETT BERUHÁZÁS ÁLTAL OKOZOTT KÖRNYEZETI HATÁSOK VÁRTHATÓ MÉRTÉKÉNEK ÖSSZEGZÉSE | 41 |

MELLÉKLETEK

- 1. sz. melléklet:** Helyszínrajzok és légi felvétel a tervezési terület környezetéről (helyrajzi számos, utas, légi)
- 2. sz. melléklet:** Tulajdoni lapok másolatai
- 3. sz. melléklet:** Részletes helyszínrajzok (Hidro-Plan Kft.)
- 4. sz. melléklet:** Nyomvonal és védőidom határok
- 5. sz. melléklet:** Natura 2000-es hatásbecslés
- 6. sz. melléklet:** Zajvédelmi melléklet: Szabályozási terv kivágatok
- 7. sz. melléklet:** Éghajlatváltozással szembeni érzékenység vizsgálat

1. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK

Jelen Előzetes Vizsgálatot megelőzően a Hidro-Plan Kft. Győr, Bálványos – Sárás – Szitásdomb térsége vízellátó és szennyvízelvezető hálózatának fejlesztése – Tanulmányterv címmel, HP 2019-045 munkaszámon 2020. januárjában térségi szennyvízelvezetési tanulmányt készített több változatban, többek között a Szitásdomb 2. üteme szennyvízelvezetésének koncepcionális megoldására. A több változatú tanulmánytervet követően üzemeltetői javaslat (Pannon-Víz Zrt.) alapján került meghatározásra a Szitásdomb 2. ütem szennyvízelvezetés térségi hálózati elemeinek (lakóterületi végátemelő és annak nyomott szennyvíz-távvezetéke) műszaki megoldása.

A Szabadi Garden Kft. (9200 Mosonmagyaróvár Győrikapu u. 7.) mint a fejlesztési terület építetője, egyben jelen dokumentáció engedélyese megbízta a Hidro-Plan Kft-t az elfogadott térségi szennyvízelvezető távvezeték és végátemelő vízjogi létesítési engedélyezési és kiviteli terveinek elkészítésével. A munkába a Hidro-Plan Kft. a Penta-Kör Kft-t vonta be, megbízta a környezetvédelmi szakértői munkák elkészítésével.

A vízjogi létesítési engedélyezési terv tárgya a Szitásdomb 2. lakóterület K-i határán létesítendő térségi szennyvízátemelő, illetve annak nyomóvezetéke. A nyomóvezeték a Vámosszabadi 0285/17 hrsz-ú ingatlanon létesülő körzeti átemelő és a Vámosszabadi - Bácsa közötti 1302. sz. állami út közötti beépítetlen – nagyobb részben önkormányzati tulajdonú területeken, kisebb részben állami és magántulajdonú - területen halad.

A generál tervezési feladatokat a Hidro-Plan Kft., az alvállalkozói környezetvédelmi szakértői feladatokat a Penta-Kör Kft. végzi.

A beruházás leendő üzemeltetője: Pannon-Víz Zrt.

A tervezési terület elhelyezkedése az **1. sz. mellékletben lévő helyszínrajzokon**, a **tulajdoni lapok másolatait a 2. sz. mellékletben** található.

A tervezett beruházás a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. mellékletének 104-es pontja alapján előzetes vizsgálat köteles:

Szennyvízgyűjtő hálózat

a) 2000 lakosegyenérték-kapacitástól

b) felszín alatti vízbázis védőövezetén, Natura 2000 területen 1000 lakosegyenértéktől

A tervezett nyomóvezeték kapacitása nagyobb a fenti küszöbértéknél (3145-5395 LEE), továbbá a vezeték nagyobbik része a révfalui vízbázis 50 éves elérési időhöz tartozó (B jelű) védőidomán halad (kisebb része azon kívül), és keresztezi a Bácsai-csatornát, amely a Szigetköz Natura 2000 terület része.

A tervezett beruházás előzetes vizsgálatát a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. sz. melléklete szerinti tartalommal készítettük el.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítése során figyelembe vett jogszabályi előírások:

- a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény,
- a környezeti hatásvizsgálatról és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet,
- valamennyi, a környezet elemeire vonatkozó, ill. a környezet védelmét szolgáló törvény, kormány-, ágazati-, miniszteri, ill. önkormányzati rendelet.
- a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény,
- az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet,

Az előzetes vizsgálatához felhasznált adatok, dokumentumok:

Az előzetes vizsgálati dokumentáció összeállításához a Hidro-Plan Kft. adatszolgáltatását használtuk fel, figyelembe véve a környezetvédelmi ágazati jogszabályok előírásait. Jelen előzetes vizsgálatához közölt adatszolgáltatás helyességéért a generál tervező viseli a felelősséget.

A tervezett beruházás átnézeti helyszínrajzai, és a terület légi felvétele az **1. sz. mellékletben** láthatók.

A dokumentáció elkészítéséhez az alábbi adatokat bocsátották rendelkezésünkre:

- műszaki leírás, helyszínrajzok,
- tulajdoni lap másolatok,
- építésre vonatkozó előzetes becslések

Adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása

Az előzetes vizsgálati dokumentációban szereplő adatok a generáltervezőtől, és saját építési tapasztalatokból származnak. Az adatok pontosítása a kiviteli tervek készítése során várható. A majdani üzemeltető által folytatni kívánt tevékenység hatásai a környezeti elemekre a megadott adatokból számíthatóak. A biztonság javára döntve a környezetre gyakorolt hatásokat a jelenlegi ismeretek birtokában a legkedvezőtlenebb esetekre számítottuk ki.

A dokumentációt készítő a Magyar Mérnöki Kamara tagjai, rendelkeznek környezetvédelmi szakértői, ill. természetvédelmi szakértői engedéllyel. A környezetvédelmi szakértői jogosultságok megléte a Magyar Mérnöki Kamara közhiteles nyilvántartásában (<https://www.mmk.hu/nevjegyzek>) ellenőrizhető. Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítésében közreműködtek:

- Barcsai Éva, okl. hidrogeológus, jogi szakokleveles mérnök MMK-08-0667
Környezetvédelmi szakértői engedély: SZKV-1.1., 1.2., 1.3., 1.4. Vízvédelmi szakértő SZVV-1.3, 3.10, 3.9 (<https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=5742>)
<https://mmk.hu/nevjegyzek?id=5742>
- Molnár Attila, okl. járműgépész mérnök, MMK-08-0031, Zaj- és rezgésvédelmi szakértő: SZKV-1.4. (<https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=59986>)
- Kovács Péter, okl. biológia és földrajz szakos tanár, OKTVF SZ-024/2012.,
Természetvédelmi (élővilág-védelmi) szakértői engedélye: SZTV.

2. A BERUHÁZÓ / ENGEDÉLYES AZONOSÍTÓ ADATAI

Beruházó, engedélyes neve: Szabadi Garden Kft.

székhelye: 9200 Mosonmagyaróvár Győrikapu u. 7.

adószáma: 27912076-2-08

cégjegyzékszám: 08 09 031793

Megbízó / generál tervező neve: Hidro-Plan Győriterv Mélyépítés Tervező Kft.

székhelye: 9024 Győr, Baross Gábor u. 61-63.

adószáma: 11122582-2-08

cégjegyzékszám: 08 09 002936

Leendő üzemeltető neve: Pannon-Víz Zrt.

székhelye: 9025 Győr, Országút út 4.

adószáma: 11401429-2-08

cégjegyzékszám: 08 10 00 1658

3. NYILATKOZAT ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGEKRŐL

Nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására.

A fejlesztési tevékenység a szomszédos ingatlanokon folytatott vagy tervezett más tevékenységgel nem adható össze, azokkal nem azonos.

A fejlesztési tevékenység nem éri el a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. sz. mellékletben lévő, hatásvizsgálati küszöbértékeket.

4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA

4.1. Az előzetes vizsgálat tárgya

Jelen előzetes vizsgálat környezeti elemenként vizsgálja, hogy a tervezett fejlesztés (Szitásdomb 2. lakóterület ÉK-i határában létesülő térségi végátemelő és szennyvíz nyomóvezeték) telepítése, megvalósítás utáni üzemeltetése, esetleges felhagyása, vagy havária esemény bekövetkezése milyen mértékű környezeti hatásokat indukál. Ahol releváns, ott ezen hatások hogyan viszonyulnak a határértékhez, térben meddig terjednek ezek a hatásterületek, a várható hatások jelentősek, vagy sem, szükséges-e részletesebb vizsgálatuk, várható-e országhatáron átterjedő környezeti hatás.

Az előzetes környezeti vizsgálat meg kell hogy előzze a kivitelezésre jogosító vízjogi engedélyezési eljárást. Az előzetes környezeti vizsgálat készítését a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. mellékletének 104-es pontja alapozza meg.

4.2. A fejlesztés megkezdésének várható időpontja és időtartama

Az építkezés várható kezdete: 2021. negyedik negyedév

Az építkezés várható időtartama: 3-5 hónap

Az üzemelés megkezdésének várható időpontja: 2022. második félév

Az üzemeltetés tervezett ideje: legalább 50 év

4.3. A tervezett fejlesztés helye és területigénye

A tervezési helyszín helyrajzi számai Győr közigazgatási területén:

| hrsz | művelési ág | tulajdonos/kezelő | jogok | érintettség |
|------|-----------------------------|---------------------------|-------|--|
| 0554 | kivett, saját használatú út | Győr MJV Önkormányzata | | szennyvíz- nyomóvezeték (út alatti átfúrással) |

Vámosszabadi-Szitásdomb 2-es ütem, szennyvíz távvezeték építése
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

| hrsz | művelési ág | tulajdonos/kezelő | jogok | érintettség |
|-------------|--|--|----------------|--|
| 0561 | kivett, saját használatú út | Győr MJV Önkormányzata | | szennyvíz-nyomóvezeték |
| 0564/10 | kivett mocsár (Natura 2000) | Bácsai Agrár Zrt. | EON vezetékjog | szennyvíz-nyomóvezeték |
| 0564/11 | kivett, vízfolyás (Bácsai csatorna, (Natura 2000)) | Magyar Állam/ÉDU. Vízügyi Igazgatóság | EON vezetékjog | szennyvíz-nyomóvezeték, (mederalatti átfúrással) |
| 0564/18 | kivett mocsár (Natura 2000) | Bácsai Agrár Zrt. | EON vezetékjog | szennyvíz-nyomóvezeték |
| 0569 | kivett, saját használatú út | Győr MJV Önkormányzata | | szennyvíz-nyomóvezeték |
| 0568/22 | szántó | Magyar Állam/Magyar Közút Nonprofit Zrt. | | szennyvíz-nyomóvezeték |
| 0575 | kivett, országos közút | Magyar Állam/Magyar Közút Nonprofit Zrt. | | szennyvíz-nyomóvezeték |
| 13770/46 | kivett, közterület | Győr MJV Önkormányzata | | szennyvíz-nyomóvezeték |

A tervezési helyszín helyrajzi számai Vámosszabadi közigazgatási területén:

| hrsz | művelési ág | tulajdonos/kezelő | jogok | érintettség |
|-------------|--------------------|--------------------------|----------------|--|
| 0285/26 | szántó | magántulajdonosok | EON vezetékjog | szennyvízátemelő, szennyvíz-nyomóvezeték |

Az egyes helyrajzi számok egymáshoz viszonyított helyzetét az **1. melléklet**ben lévő helyszínrajzok, a tulajdoni lapok másolatát a **2. sz. melléklet** tartalmazza.

4.4.A tervezett fejlesztés tartalma és volumene

A tervezett, építendő nyomóvezeték adatai:

A nyomóvezeték nyomvonala az átemelő és a 1302 sz. út közötti szakaszon az önkormányzati tulajdonú út határán került kijelölésre, annak érdekében, hogy az útterület lehető legnagyobb része érintetlen maradjon, valamint azért, hogy a vezeték esetleges későbbi feltárása a közlekedést ne akadályozza.

Az új nyomóvezeték hossza: 2109 m, átmérője és anyaga: D200 KPE.

A Bácsai csatorna keresztezése meder alatti cső-sajtolással történik, a meder alatt 1.5 m-es takarás biztosításával. A cső-sajtolás során a vezetékot tompahegesztéssel toldják. A behúzásra kerülő haszoncsövet behúzás előtt nyomás próbázzák.

A győri 0554 hrsz. ingatlanra eső burkolt út keresztezése út alatti átfúrással történik.

A nyomóvezeték további szakasza nyílt árkos rendszerben, a terepszintre fektetett vezeték szakaszos beemeléssel kerül a munkaárokba.

A kiváltandó nyomóvezeték adatai:

hossza: 316 m, átmérője: NA150 KPE; helyette 316 m hosszban D225 KPE kerül megépítésre.

A 1302-es út mentén a meglévő NA150-es vezeték kiváltása szükséges D225 KPE csőanyaggal. A meglévő nyomvonal felhagyásra kerül, a tervezett nyomvonal a meglévő burkolatszéltől 2 m távolságban fog haladni. A burkolatszéltől való 2 m-es távolság lehetővé teszi az út menti fasor megtartását, továbbá egy várható jövőbeni burkolatszélesítés esetén nem kerül a nyomvonal a burkolat alá.

A tervezett D225 vezeték szakasz a Csikóstó utca környezetében csatlakozik a meglévő, korábban D225 KPE csőanyaggal átépített nyomóvezeték szakasz felső végpontjára.

A végátemelő akna műszaki paraméterei:

- Mélysége: nettó 5.55 m, (bruttó: 6,25 m; betondugó: 80 cm) fenékszintje: 107.39 mBf. (a szivattyúk kikapcsolási szintje 107.69 mBf, bekapcsolási szintje 108.19 mBf, vészszintje 108.39 mBf)
- belső átmérője: 2.5 m,
- falvastagsága: 17,5 cm

- szerkezete: vasbeton aknaelemek,
- technológia: kút süllyesztés

Az átemelő akna vasbeton födém lezárással, a lebúvó/ szivattyú kiemelő nyílások PE fedlappal készülnek, lelakatolható kivitelben. Az átemelőakna gyári PE burkolatot kap, a fedlap műgyanta kenést a betonkorrózió elkerülés érdekében. A szerelvényakna vasbeton anyaggal épül, az aknán belüli vezetékezés vastagfalú KO-35 csőanyaggal. Az átemelő és szerelvényakna betonminősége C25-16/KK-S54. A koracél anyagok KO35-ös anyagminőséggel készülnek.

Az átemelőből kilépő levegő szagmentesítésére aktív szenes szűrőegység kerül beépítésre.

- Javasolt szivattyúk:

1+1 db Flygt. NP 3102 SH 255, 4.2 kW, DN80 szivattyú első ütemben (nagy távlatban szükséges szivattyú típus: 3153 SH 274, 11 kW, DN80).

A Hidro-Plan Kft által készített részletes helyszínrajzok a **3. sz. melléklet**ben találhatók.

4.5. A fejlesztéshez kapcsolódó kiszolgáló létesítmények.

A fejlesztéshez nem épülnek megmaradó kiszolgáló létesítmények, a vezeték fektetését követően a területek eredeti rendeltetésük szerint használhatók.

Az építési időszakban időszakos felvonulási területek kerülnek kialakításra, amelyek területe az építést követően eredeti állapotukba kerülnek visszaállításra.

4.6.A beruházás elmaradásának várható következményei

A beruházás elmaradása esetén ellehetetlenülne a már beépült Szitásdomb 2 lakóövezetben keletkező, valamint a Sárás lakóövezetben keletkező szennyvizek fogadása és szennyvíz tisztító műbe szállítása, ugyanis az új átemelő a Szitásdomb 2 lakóövezet szennyvizén felül Sárás szennyvizeit is fogja a későbbiekben szállítani. Sárás csatornahálózatának kiépülésével a keletkező többlet szennyvízhozamot a jelenlegi, Szitásdomb utcai nyomóvezeték, illetve az alatta lévő átemelők nem képesek fogadni. (Ehhez a sárási végátemelő nyomóvezetékének

átfordítása válik majd szükségessé a Szitásdomb 2. lakóterület csatornahálózatára, külön, a későbbiekben készülő terv alapján.)

A tervezett átemelőt az alábbi területek terhelik:

- Szitásdomb 2. ütem: 8.2 l/s
- Sárás: 4.2 l/s

Távlatban ezen felül:

- Sárás 2: 1.5 l/s
- Vámosszabadi kereskedelmi és iparterülete: 5.8 l/s

5. A TERÜLET JELENLEGI KÖRNYEZETI ÁLLAPOTA, KORÁBBI HASZNÁLATA

A tervezési terület Győr városának külterületén, valamint Vámosszabadi belterületén található, a 4.3. pontban ismertetett helyrajzi számokon. A vizsgált terület a Magyarország kistájainak katasztere szerint Kisalföld nagytáj, Győri-medence középtájában fekszik, azon belül a Szigetköz kistájhoz tartozik.

A Szigetköz kistáj jórészt alacsonyártéri síkság, de előfordul néhány m-rel magasabb magas-ártér is. A tszf-i magassága DK-en 115-110 m között van. A relatív relief csak a DK-i kisebb területrészen haladja meg az 5 m/km²-t. A feltöltődő területen az egykori medrek maradványai jellemzőek.

Jelenleg is süllyedő medencerészlet, amit a Duna hordalékkúpja tölt ki. A területet tagoló fő szerkezeti vonalak a folyók futásától is jelzett ÉNy-DK-i és az arra merőleges DNy-ÉK-i irányban haladnak. A süllyedéket kitöltő negyedidőszaki homokos-kavicsos rétegek vastagsága 100-250 m, alattuk a homokos-iszap pannóniai üledékek 2000 m-nél is vastagabbak. Az alsó-paleozoos aljzat 5-6 km mélységben található. Az erre települt üledékek jelentős mennyiségű vizet tárolnak. A dunai hordalékkúp kavicskészlete 80Mm³-re tehető.

A talajok a Duna hordalékkúpján lerakódott fiatal homokos-iszapos öntésanyagokon alakultak ki. Jellemzőjük a könnyű mechanikai összetétel és a karbonátosság és az alattuk különböző mélységben található kavics.

A tervezési hely érzékenysége a felszínalatti közeg szempontjából:

Győr és Vámosszabadi települések, melyek területén helyezkedik el a tervezett beruházás, a 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szerint fokozottan érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi besorolású települések.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet. 3. a. mellékletében szereplő „Felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területek” térképe alapján: **kiemelten érzékeny** (vízbázis védőterületén) **területen** helyezkedik el a beruházási terület.

A tervezési terület nagy része az üzemelő Révfalui vízbázis 50 éves elérési idejű védőidomának a felszíni védőterületére esik.

A vezeték nyomvonala a védőidom határokkal a **4. sz. melléklet**ben található.

A terület jelenlegi alap légszennyezettsége a **6.2.1**, a zajterhelési alapállapot a **6.4.1** a táj- és természetvédelmi státusz a **6.5. számú fejezetekben** kerül részletesen ismertetésre.

Talaj, talajvíz viszonyok

A szennyvíz vezeték tervezése során külön talajmechanikai vizsgálat nem készült, mert a csatlakozó területekre (Sárás) a korábbi tervek kapcsán kellően megbízható adatok álltak rendelkezésre.

Ezek alapján megállapítható, hogy a magasabban fekvő (111.50 mBf feletti terepszintű) területen mintegy 1.0-1.5 m mélységig jó-közepes vízvezető képességű feltöltés, iszapos-homoktalajok találhatóak, alattuk gyenge vízvezető képességű agyagos talaj volt fellelhető.

A mélyebben (111.00 mBf alatt) fekvő területeken a jó vízvezető képességű talajok elvékonyodnak, illetve megszűnnek. A tervezési területen a feltérési mélységben gyenge vízvezető képességű agyagos talajok találhatóak.

A tágabb környezetben (Sárás) a Hidro-Plan Kft. az általa begyűjtött adatok alapján az alábbi megállapítást tette a talajvízszintekre:

- alacsony talajvízállás: 107.80-108.50 mBf
- közepes talajvízállás: 109.00-109.30 mBf
- magas talajvízállás: 110.00-110.40 mBf

A sárási, ÉDUVÍZIG észlelésében lévő 3621. sz. talajvízszint észlelő kút adatai (melyek 1951-től álltak rendelkezésre) szerint 110.00 mBf feletti talajvízállás utoljára a múlt század 50-es, 60-as éveiben fordult elő.

A környezetben lévő Bálványosi csatorna / Bálványosi tó vízszintjeinek maximuma 109.65 mBf körül alakul. A tervezés során a 109.00 mBf árokfenék száraz volt, a 109.50 körüli nádas terület pedig szárazon járható volt.

Mivel a tárgyi tervezési terület átlagosan 0.5-1.0 m-rel magasabban fekszik, a talajvízszinteket az itt megadottakhoz képest csekély mértékben (20-30 cm) magasabb értékekkel lehet kalkulálni.

Korábbi területhasználat:

A tervezési terület művelési ága döntően szántó, illetve kivett út, amely a beruházás után sem változik. A beruházással közvetlenül érintett területen korábban ipari jellegű tevékenység nem folyt.

6. A KÖRNYEZETI HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE

E fejezet a tervezett beruházás értékelését tartalmazza környezeti elemenként, tevékenységi szakaszokra bontva, valamint az esetlegesen fellépő káros hatások bemutatását, és azok következményeinek kivédhetőségét. Meghatározzuk a tervezett létesítményből várható környezeti terheléseket. Ennek alapján javaslatot teszünk az esetleges káros hatások mérséklésének módjára.

A környezeti hatások értékeléséhez a megbízó által szolgáltatott adatokat és információkat, és szakirodalmi adatokat, valamint a szakági jogszabályok és műszaki szabályozások előírásait, határérték rendszereit vettük figyelembe.

6.1. A vizek és a talaj igénybevétele, terhelése

A vízre, ill. a talajra gyakorolt hatások vizsgálata kiterjed a felszíni, felszín alatti vizekre és a talajra, amelyeket a beruházás létesítményeinek kibocsátásai a telepítés, üzemeltetés, felhagyás és havária esetén közvetve, vagy közvetlenül érintenek. A beruházás vízre gyakorolt hatása a vízkészletek felhasználásában, a keletkező használt vizek ill. csapadékvizek kibocsátásában, valamint a talaj egy részének eltávolításában, ill. a földtani közegen keresztül a talajvízbe esetleg lejutó anyagok révén valósulhat meg.

6.1.1. A beruházás telepítésének időszakában

Felszíni vizek igénybevétele és terhelése:

Mennyiségi, minőségi igénybevétel: Az építés során felszíni vízből nem történik sem vízkivétel, sem bevezetés, a felszíni víz igénybevétel nem releváns.

A Bácsai csatorna keresztezése meder alatti átfúrással történik, a meder alsó síkja, és a vezeték között legalább 1,5 m-es védőréteg meghagyásával.

Az építés során nem keletkezik elvezetendő kommunális szennyvíz és csapadékvíz.

Felszín alatti vizek igénybevétele és terhelése:

Az építéshez nem szükséges ivóvizet közüzemi hálózatról vételezni, így nem keletkezik kommunális szennyvíz.

A vezeték fektetése során a munkaárok víztelenítése – a viszonylag alacsony talajvízállás miatt - nem válik szükségessé. Az átemelő akna talpának készítése során vízalatti betonozási technológiát fognak alkalmazni, víztelenítésre itt sem lesz szükség.

Az építés során talajvízszennyezésre csak súlyos üzemzavar, havária esetén kerülhetne sor, amely a munkagépek, szállítójárművek üzemanyag tankjainak sérülése során történő elfolyásokból adódhatna. Az ilyen típusú haváriák bekövetkezésének esélye rendkívül csekély. Egy esetleges havária esetében a kármentesítésre vonatkozó jogszabályi előírásokat (219/2004. (VII. 21.) Korm. rend.) kell betartani. A felszín alatti vízszennyezés bekövetkezését - az utánpótlódás megszüntetésével és a szennyeződött talaj haladéktalan eltávolításával, ill. fokozott elővigyázatossággal - meg lehet akadályozni. A szállító járművek és munkagépek üzemanyaggal való feltöltését a munkaterületen kívül kell végezni.

Amennyiben egy havária következtében mégis üzemanyaggal szennyeződne a talaj, és a kárelhárítás megkezdése előtt nagy mennyiségű csapadék is esne, a szennyező anyag bejuthatna a talajvízbe. Ez esetben egy része a talajvízzel áramolna tovább, másik része megkötődne a közetszemcsék felületén. A révfalui vízbázis kútjait azonban nem veszélyeztetné, mert azokhoz csak 50 év után érkezne meg, ezen idő alatt jelentős mértékben hígulva, és természetes biológiai bomlási folyamatokon átesve.

Talaj igénybevétele és terhelése:

A talaj igénybevétele a munkaárok és a munkagödrök kiépítése során valósul meg. Az érintett területekről kitermelik a talajt. A kitermelésre kerülő talaj várható mennyisége: 2500-3000 m³.

A kitermelt föld döntő része a vezeték fektetése után visszatöltésre kerül a munkaárokba, az akna területéről kitermelt föld pedig a tervezési területen elterítésre.

A kitermelés során a humusz mentésről gondoskodni kell, a munkálatok befejezésekor vissza kell teríteni a nyomvonal helyére.

Az építési időszakban nem történik szennyező anyag bevezetés a talajba, ilyen csak havária esetén fordulhatna elő. Ilyen esetben a talajba jutó szennyező anyag mennyisége (max. az adott jármű tankjában lévő mennyiség) korlátozott, az esemény azonnal észlelhető, és a kárelhárítás azonnal megkezdhető. Ilyen esemény bekövetkezésének a valószínűsége rendkívül csekély, ezen kívül csak átmeneti, rövid ideig tartó és visszafordítható terhelést okozna.

6.1.2. Üzemeltetés közben

A jogszabályi előírásoknak, ill. a technológiai előírások megfelelő üzemeltetés során a talaj-, illetve talajvíz szennyezés normál üzemi körülmények között nem várható.

Az üzemelés során szennyvízzel történő talajvízszennyezésre csak havária (természeti katasztrófa) esetén kerülhetne sor, amely előre nem tervezhető és nem megelőzhető. Az ilyen típusú haváriák bekövetkezésének esélye rendkívül csekély. Egy esetleges természeti katasztrófa esetében az emberélet mentése az elsődleges; ezt követően a kármentesítésre vonatkozó jogszabályi előírásokat (219/2004. (VII. 21.) Korm. rend.) kell betartani. A felszín alatti vízszennyezés csökkentését - az utánpótlódás megszüntetésével (kiszakaszolás) és a szennyeződött talaj haladéktalan eltávolításával, lehet elérni.

Amennyiben egy havária következtében mégis szennyvízzel szennyeződne a talaj, a szennyező anyag bejuthatna a talajvízbe. Mennyisége a vezeték tározó kapacitásával megegyező (kb. 100 m³). Ez esetben a talajvízzel áramolna tovább. A szennyvízben lévő szennyező anyagok jó része a közetszemcsék felületén a hosszú idejű áramlás alatt megkötődne, valamint áramlás közben hígulna, és kémiai bomlási folyamatokon esne át. A révfalui vízbázis kútjait nem veszélyeztetné, mert azokhoz csak 50 év után, ezen idő alatt jelentős mértékben hígulva, és természetes biológiai bomlási folyamatokon átesve érkezne meg.

6.1.3. Felhagyás időszakában

Felhagyáskor az elbontandó csatorna szakasz előzetesen kiszakaszolásra, leürítésre kerülne, a cső anyaga pedig kiemelésre és elszállításra. Talaj és talajvíz szennyezésre a felhagyás következtében nem kell számítani.

6.1.4. Havária esetén

A talaj és a felszínalatti vizek szennyezésének havária események kapcsán is csak rendkívül kicsi a valószínűsége. A lehetséges folyamatok és azok hatásai a 6.1.1 és 6.1.2 pontokban ismertetésre kerültek.

6.2. Levegőkörnyezeti hatások

6.2.1. A vizsgálat során alkalmazott jogszabályi előírások, helyszín leírása

1995. évi LIII. tv. a környezet védelmének általános szabályairól,
4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről,
306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő tisztaságának védelméről,
4/2011. (I. 14.) VM rendelet a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.

A jelen dokumentációban a tervezett nyomvonal 0+000 km sz. és a 2+420 km sz. közötti szakaszának építését vizsgáljuk. A nyomvonal ezen szakasza Győr (Bácsa) és Szitásdomb belterületén, a köztes szakaszon Győr külterületén halad. A 0+000 km sz. Bácsa belterületére esik, ahol falusias lakóövezet (Lf) húzódik a Csikostói és a Vámosi utca mentén. Ezt követően a nyomvonal mezőgazdasági általános területeken (Má) halad és érinti a szelvényezés szerinti baloldalon lévő mezőgazdasági üzemi övezetet (Gmg). A végszelvény környezetében a legközelebbi lakóépületek a Sárgarigó utca mentén vannak falusias lakóterületen (Lf-13).



A tervezett nyomvonal és környezete (E-Közmű 2018.)

6.2.2. A tervezési terület levegőminőség-védelmi lehatárolása

A légszennyezettség agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. sz. melléklete szerint a tervezési terület a 2. Győr–Mosonmagyaróvár légszennyezettségi zónába tartozik.

| SO ₂ | NO ₂ | CO | PM ₁₀ | Benzol | Talaj- közeli Ózon | PM ₁₀ | | | | |
|-----------------|-----------------|----------|------------------|----------|--------------------------|------------------|--------------|----------|----------|-------------------|
| | | | | | | Arzén | Kad- mium | Nikkel | Ólom | Benz(a)- pirén |
| | | | | | | As | Cd | Ni | Pb | BaP |
| F | C | F | B | E | O-I | E | F | F | F | D |

A zónák típusai (5. melléklet a 4/2011. (I. 14.) VM rendelethez)

- **A csoport:** agglomeráció: az Lvr. szerint.
- **B csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűrészatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűrészatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
- **C csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűrészatár között van.
- **D csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.
- **E csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- **F csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
- **O-I csoport:** azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a cél-értéket.
- **O-II csoport:** azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értéket.

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.

6.2.3. A terület levegőminőségi jellemzői

A terület levegőjének minőségét globális, regionális és lokális hatások együttesen alakítják. Globális hatások a vizsgált kis térség levegőminőségét a környező térségekhez képest nem változtatják, eredményük az egész országra jellemző háttérszennyezettséget alakítják. Meghatározásuk nehézkes, mivel nem különíthetők el a regionális és lokális szennyezettség hatásaitól.

Lokális szennyezettséget a térségben található ipari szennyezések okozhatnak, valamint a terület közlekedése.

A környezeti levegő légszennyezettségének alapállapotát az éghajlati tényezők és a levegőminőségi adatok jellemzik. Az előbbiek elsősorban térségi, az utóbbiak lokális jellegűek.

A légszennyezettséget a térségben általában jelen lévő, jellegzetes légszennyező anyagok koncentrációjával jellemezhetjük. A levegőminőséget (immissziót) pedig a regionális háttérszennyezettség és a lokális levegőminőség adatainak összege eredményezi.

6.2.4. A létesítés során várható levegő terhelés

A csővezetékek 1-1,5 m mélyen lesznek a talaj szintje alatt, ezért először a szükséges földet ki kell emelni. A tervezett gépek hasonló munkák során szerzett tapasztalatok alapján: 1 db forgóvázás kotrógép, lánctalpas dózer, kombi traktor, tehergépkocsik.

A lefektetett csövek alá és fölé homokágyazatot készítenek, majd a csöveket hegesztik. A nyomáspróbát követően az árkot visszatemetik, és a földet tömörítik. A tervezett gépek hegesztőgép, aggregátor, forgóvázás kotrógép, döngölő-tömörítő.

A tervezett munkafázisok időben a fentiek szerint egymás után, helyileg egymáshoz kapcsolódva történnek. A teljes munkafázis napi szakaszhossza kb. 50-80 m, és ezen a szakaszon egyidejűleg a felsorolt gépek (szakaszosan) üzemelnek. A végszelvénynél kiépítésre kerülő átemelő esetében földkiemelés, betonozás várható.

A tervezett munka teljes ideje kb. 3-4 hónap, munkarendje nappali 1-2 műszak.

Az építés során felszabaduló légszennyező anyagok jellemzően diffúz módon terhelik a közvetlen környezetet. Ennek hatása, tartós vagy maradandó kockázata jelentéktelen és csak a kivitelezési időszakra korlátozódik. Az újonnan létesülő épületek, és egyéb tereprendezési műveletek a beruházási terület határain belül fognak történni. A tervezett beruházás kivitelezése

során jelentős földkiemeléssel nem kell számolni. Mozgó légszennyező-anyag kibocsátó pontforrásnak számítanak az építési területen mozgó munkagépek. A földmunkák közben levegőbe kerülő ülepedő por által okozott szennyezés, a terület talaj-viszonyainak ismeretében számszerűsíthető.

Az építésből származó légszennyezés nagysága részben csak becsülhető, mivel a hatások nagyobb része felületi, nyitott, diffúz forrásokból adódik, intenzitásuk időben változó, korlátozott és nagy része időjárásfüggő.

A létesítés során tehát levegőtisztaság-védelmi szempontból a két jelentős hatótényező: a földmunkák során a kiporzás-, valamint a munkagépek és szállító gépjárművek szennyező-anyag kibocsátásai.

A területrendezés által érintett felszínközeli réteg megbontásakor, mozgatásakor, rakodásakor - száraz időben - kiporzás tapasztalható.

A vizsgált terület földtani- és felszíni viszonyait tekintve a legkisebb porszemcsék átlagos mérete a területre jellemző talaj miatt közelítőleg 80 µm-nek vehető, és ezen szemcsék kiülepedési sebessége gravitációs térben a Stokes-formula szerint az alábbi módszerrel határozható meg:

A porszemcsék levegőben történő mozgását gravitációs térben az alábbiak szerint számítjuk:

- Az esetlegesen keletkező por szélcsendes időben a keletkezés helyén, illetve a munkavégzés közvetlen környezetében kiülepszik.
- Szeles időben és/vagy szállításkor a porszemcsék levegőben történő mozgását gravitációs térben a következők szerint számíthatjuk:

$$G = \frac{\pi \cdot d^3}{6} \cdot (\rho_p - \rho_l) \cdot g \quad (\text{cm/s}^2)$$

ahol: G = az esést előidéző erő

| | | |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| d = a porrészecske átmérője | (cm) | $d = 80 \mu\text{m}$ |
| g = a nehézségi gyorsulás | (cm/s ²) | $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ |
| ρ_p = a porrészecske sűrűsége | (g/cm ³) | $\rho_p = 2,6 \text{ g/cm}^3$ |

$$\rho_l = \text{a levegő sűrűsége} \quad (\text{g/cm}^3) \quad \rho_l = 1,2 \times 10^3 \text{ g/cm}^3$$

Az eséssel szemben-tartó erő a levegő „E” súrlódási ellenállása, amely az Re (Reynolds féle szám) függvényében határozható meg.

Értéke:
$$\text{Re} = \frac{v \cdot d \cdot \rho_p}{\eta}$$

ahol: v = a levegő mozgási sebessége a szemcséhez képest (m/s)

η = a levegő dinamikai viszkozitása, (20 °C-nál $\eta = 1814 \times 10^{-7}$ g/cms)

Ez a közegellenállásra vonatkozó Stokes-törvény lamináris áramlás, azaz kis sebességű mozgás esetén érvényes, a következő feltételek mellett:

$$\text{Re} \leq 0,1 \quad d \leq 80 \mu\text{m}$$

A súrlódási ellenállás (közegellenállás) a Stokes féle törvény alapján tiszta lamináris áramlásnál:

$$d \leq 80 \mu\text{m} \quad \text{Re} \leq 0,1$$

$$E = 3 \cdot \pi \cdot d \cdot \eta \cdot v$$

Az esést előidéző erő és az eséssel szembeható erő egyenlősége esetén, azaz ha a $G = E$ egyensúly fennáll igaz, hogy:

$$\frac{\pi \cdot d^3}{6} \cdot (\rho_p - \rho_l) \cdot g = 3 \cdot \pi \cdot d \cdot \eta \cdot v$$

amiből $v = \frac{1}{18} \cdot g(\rho_p - \rho_l) \cdot d^2$ (cm/s)

ahol a levegő sűrűségét a kis értékre való tekintettel elhanyagoljuk.

Ezekből: $v = 3 \cdot 10^{-5} \rho_p \cdot d^2$ (cm/s)

$$v = 3 \cdot 10^{-5} \cdot 2,6 \cdot 8^2 \cdot 10^{-6}$$

$$v = 49,92 \quad (\text{cm/s})$$

A gépi munkavégzés során maximum 3 m magasra felvert por kiülepedési ideje:

$$t = \frac{s}{v}$$

ahol: $t = \text{idő (sec)}$

$$s = \text{út (3 m)}$$

$$v = \text{sebesség (cm/s)}$$

amiből: $t = \frac{300(\text{cm})}{49,92(\text{cm/s})} = 6 \text{ sec}$

Egy feltételezett 15 km/ó légsebességnél a felvert por által megtett út

$$s = v \cdot t$$

ahol: $v_{\text{légsebesség}} = 4,17 \text{ m/s}$ ill. $t_{\text{idő}} = 6 \text{ sec}$

ebből $s = 4,17(\text{m/s}) \cdot 6(\text{s}) = \underline{25 \text{ m}}$

Ezt tekintjük a földmunkák hatásterületének kiporzás szempontjából. A keletkező por mennyisége porzásmentesítéssel (pl. száraz időben locsolás) tovább csökkenthető.

Építés ideje alatt a munkagépek kipufogó gázai, a földmunkák és a földes utak felporzása okozhat légszennyezést. Az építési területen csak olyan, a szabványoknak, országosan előírásoknak megfelelően vizsgáztatott munkagép dolgozhat, amelynek szennyezőanyag kibocsátása megfelel az előírásoknak. A munkaterületen (várakozás, rakodás) kerülni kell a motorok üres járatását.

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

Az egyes munkagépek és erőgépek (elsősorban diesel üzemű) kipufogó gázai légszennyező anyagokkal szennyezik a légtérrel (NO_x , CO, $\text{C}_n \text{H}_n$, szilárd). Tekintettel a munkák időszakos jellegére és rövid időtartamára, a fellépő környezetterhelés nem számottevő.

A munkagépek többsége diesel üzemű. A munkálatokat végző gépjárművek érvényes környezetvédelmi zöldkártyával rendelkeznek.

A létesítés levegőtisztaság-védelemre gyakorolt környezeti hatása létező, de még elviselhető terhelést jelent.

A létesítés során a várható kibocsátások között a diesel-üzemű munkagépek és a szállító-járművek gáznemű légszennyező anyag kibocsátásai (CO, NO_2 , SO_2 , HC), valamint a porzásra hajlamos anyagok manipulációja kapcsán jelentkező kiporzás (PM10, TPM) a jelentősebbek. Ezeket a kibocsátásokat megfelelő, szabályozott üzemvitellel minimalizálni kell. Ez esetben a létesítési fázis közvetlen levegővédelmi hatásterülete, a mindenkori munkaterülettől számított mintegy 20 m sugarú kör által határolt területre becsülhető.

Mivel a hatások helye, mértéke, időbeni megjelenése változik, konkrét hatásterület nem jelölhető ki, a levegőtisztaság-védelmi szempontú hatásterülete maga az aktuális kivitelezés helyszíne, valamint a szállítási útvonalak közvetlen környezete.

6.2.5. Az üzemelés során várható levegő terhelés

A szennyvíz elvezető hálózat üzemeltetése légszennyezést nem okoz.

A végszelvénynél kiépítésre kerülő átemelőbe érkező nyers szennyvíz a beépített szivattyúvezérlő automatika segítségével szakaszosan kerül átemelésre, így biztosítva azt, hogy az összegyűlt szennyvizek minél kisebb ideig tartózkodjanak az átemelőben. Az átemelő akna teljesen zárt, a szaghatások ellen aktív szenes szűrő védi az átemelő környezetét.

Összefoglalás

A tervezett beruházás sem az építés, sem az üzemelés folyamán a védendő környezetben nem okoz határértékeket meghaladó levegőterhelést.

Összegezve: a tervezett projekt levegőtisztaság-védelmi szempontból megvalósítható.

6.2.6. A felhagyás és havária várható levegő terhelése

A tervezett tevékenység felhagyásakor végzett műveletek, az ezzel összefüggő bontási és szállítási tevékenység levegő védelmi szempontból várhatóan azonos az építési időszakban jellemző állapottal.

A tevékenység felhagyása környezeti levegő szempontjából az alapállapot helyzet visszaállítását vonja maga után.

Egy esetlegesen bekövetkező rendkívüli, előre nem látható esemény (havária) esetén fellépő levegő terhelés nehezen becsülhető előre, ilyen elsősorban természeti katasztrófa esetén okozhat átmeneti levegő terhelést, bűz formájában; ennek mértéke azonban nem becsülhető, és nem védhető ki.

6.3. Hulladék keletkezése, kezelése

A hulladékok nyilvántartását, gyűjtését, ill. a velük való gazdálkodást az alábbi jogszabályok előírásai szerint kell folytatni:

72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről,

309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről,

45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletben az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól,

385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről,

225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól.

6.3.1. Telepítés időszakában

A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet szerint az építési szerződésben rögzíteni kell az építőipari kivitelezés során keletkező hulladékok - engedéllyel rendelkező kezelőhöz történő - elszállítására kötelezett megnevezését. A Korm. rendelet értelmében a kivitelező feladata az építési munkaterületen keletkezett építési hulladékok nyilvántartása, mennyiségének, fajtájának folyamatos rögzítése az építési naplóban. A hulladékokat a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 1. számú melléklete szerint kell besorolni, a nyilvántartást pedig a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet szerint szükséges vezetni.

Az építetőnek gondoskodnia kell a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletben előírt „az építési és bontási hulladék kezelése” címszó alatt szereplő előírások betartásáról. Az építkezés alatt keletkező veszélyes hulladékokat a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendeletnek megfelelően elkülönítetten, szelektíven kell gyűjteni és ártalmatlanításukról arra jogosult szakcég bevonásával kell intézkedni.

Az építési és bontási hulladékok csoportosítását a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. sz. melléklete tartalmazza. Ha bármely hulladékcsoporthoz tartozó hulladék mennyisége eléri a rendelet 1. számú melléklete szerinti táblázatban közölt mennyiségi küszöbértéket, az építető köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot elkülönítetten gyűjteni a hulladékkezelőnek történő átadásig, illetve az építési és bontási tevékenység befejezését követően a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 5. melléklete szerinti építési és bontási hulladék nyilvántartó lapot kell kitölteni az építés során ténylegesen keletkezett hulladékról. A bontási hulladék nyilvántartó lapot, valamint a hulladékot kezelő átvétel igazolását az építetőnek a kormányhivatal környezetvédelmi osztályának kell benyújtania.

A kivitelezőnek a nyilvántartó lapokat át kell adnia az építetőnek. A nyilvántartó lapokat csatolni kell az üzemeltetési engedély kérelemhez.

Vámosszabadi-Szitásdomb 2-es ütem, szennyvíz távvezeték építése
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

A felelős műszaki vezető a természetes építőanyagok és a bontott építési termékek vizsgálatát követően dönt azok kezeléséről, építési célra való megfelelőségéről, ismételt felhasználhatóságáról, beépíthetőségéről. Döntését az építési naplóba be kell jegyeznie.

Az építési és bontási tevékenység során a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerinti alábbi építési és bontási hulladékok és a kivitelezéshez használt anyagok hulladékainak keletkezésével kell számolni. Ezen hulladékok mennyiségét jelen tervezési fázisban nem tudjuk pontosan megadni.

| A hulladék megnevezése | Azonosító kódja | becsült mennyisége [tonna] | kezelés módja |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--|
| Műanyag hulladék (KPE cső) | 17 02 03 | 5-10 | átadás inert lerakásra |
| Föld és kövek | 17 05 04 | 3.500-4.000 | felhasználás a helyszínen |
| Egyéb és vegyes települési hulladék | 20 03 01 | 0,05-0,15 | átadás helyi kommunális szolgáltatónak |

Az építőmunkások jelenlétének következtében kevert települési hulladék (20 03 01) keletkezik, amely szabványos, fedett konténerben gyűjthető, és a helyi kommunális szolgáltató részére átadható. Mennyisége attól függően változik, hogy az építkezésen milyen létszámmal és munkaidő beosztással fognak dolgozni.

Az elszállításra kerülő hulladékokat további kezelésre az adott kódszámra érvényes engedéllyel rendelkező kezelő szervezetnek kell átadni. Az építési munkálatok lezárulását követően a munkaterületen hulladék nem hagyható hátra.

A hulladékok elszállítására vonatkozó szerződések a kivitelezés időszakában kerülnek megkötésre, árverseny utáni kiválasztással, a hulladékok szállítására, kezelésére Győrben, vagy környékén feljogosítással rendelkező vállalkozásokkal.

Az építés, illetve a bontás során keletkező hulladékok – a jogszabályokban foglaltak betartása esetén - nem okoznak környezetterhelést.

6.3.2. Üzemelés közben

Az üzemeltetésből adódóan – tekintettel arra, hogy nem ipari gyártási / termelési folyamatról van szó, hanem szolgáltatásról – kevés fajtájú hulladék, kis mennyiségben keletkezik, a karbantartásból. A karbantartást az üzemeltető végzi, általában cseredarabokkal. A karbantartásból származó hulladékok az üzemeltető központi telephelyén kerülnek gyűjtésre; mennyiségük nehezen becsülhető, és nem vezethető vissza az épülő vezeték szakaszra.

| A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás | Azonosító kódok | becsült mennyiség (tonna/év) |
|---|-----------------|------------------------------|
| törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02-től | 15 02 03 | 0,1 |
| szennyvíz iszap (tisztító aknában) | 19 08 05 | 1,5 |
| műanyag települési hulladék | 20 01 39 | 0,05 |
| fém települési hulladék | 20 01 40 | 0,1 |

A keletkező hulladékok kizárólag a hulladékfajtára vonatkozó, érvényes hulladékszállítási és hulladékkezelési engedéllyel rendelkező vállalkozó részére kerülhetnek átadásra. Az engedély meglétének ellenőrzéséről a hulladékok termelőjének az átadás előtt gondoskodnia kell.

A keletkező hulladékok nyilvántartását és bejelentését a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet, a települési hulladékok gyűjtését a 385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet előírásai szerint szükséges végezni.

A hulladékkal kapcsolatos rendkívüli eseményeket – a kárelhárítás megkezdése mellett – az illetékes hatóságoknak be kell jelenteni.

A hulladékok nyilvántartása, gyűjtése, szállítása, kezelése meg kell, hogy feleljen a hatályos környezetvédelmi jogszabályokban előírtaknak, következképpen hulladékok okozta káros hatásokkal nem kell számolnunk.

6.3.3. Felhagyás időszakában és havária esetén

A felhagyás időszakában keletkező hulladék fajták megegyeznek a telepítés időszakában keletkező hulladékokkal, mennyiségük előre nem becsülhető, mert nem valószínű, hogy a felhagyás éppen ezt a szakaszt érintené csupán.

Mint ahogy a havária esemény nem jelezhető előre, az ekkor keletkező hulladék mennyisége sem becsülhető meg, de megjelenhet nagy mennyiségben.

Gyűjtésüket azonosító kódonként elkülönítve szükséges végezni.

Havária esetén a keletkező hulladékok a beépített anyagok fizikai sérüléseiből adódhatnak. Ezen hulladékok döntően a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 1. számú melléklete szerinti 17-es főcsoportjaiba sorolható veszélyes és nem veszélyes hulladékok, az alábbiak szerint:

| Azonosító kód | A hulladék megnevezése |
|---------------|--|
| 17 02 03 | műanyag építési bontási hulladék |
| 17 04 05 | vas és acél építési bontási hulladék |
| 17 04 09* | veszélyes anyagokkal szennyezett fémhulladék |
| 17 05 04 | föld és kövek |
| 17 09 04 | kevert építési-bontási hulladék |
| 19 08 05 | szennyvíz iszap |

Mentesítést igénylő környezetterhelés csak súlyos természeti katasztrófa (földrengés) következményeként alakulhat ki.

6.4. Zajhatások és zajvédelem

6.4.1. A nyomvonal környezetének zajvédelmi jellemzése

A jelen dokumentációban a tervezett nyomvonal 0+000 km sz. és a 2+420 km sz. közötti szakaszának építését vizsgáljuk. A nyomvonal ezen szakasza Győr (Bácsa) és Szitásdomb belterületén, a köztés szakaszon Győr külterületén halad.

A 0+000 km sz. Bácsa belterületére esik, ahol falusias lakóövezet (Lf) húzódik a Csikostói és a Vámosi utca mentén. Az 1. sz. zajvizsgálati pontot a Vámosi u. 13742/17 hrsz. alatti épület ÉNy-i homlokzata előtt jelöltük ki.

Ezt követően a nyomvonal mezőgazdasági általános területeken (Má) halad és érinti a szelvényezés szerinti baloldalon lévő mezőgazdasági üzemi övezetet (Gmg). Ezekon a területeken a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 2. § (q) pontja szerinti védendő épületek nincsenek. A végszelvény környezetében a legközelebbi lakóépületek a Sárgarigó utca mentén vannak falusias lakóterületen (Lf-13). A 2. sz. zajvizsgálati pontot a Sárgarigó u. 1103 hrsz. alatti épület ÉNy-i homlokzata előtt jelöltük ki.

A nyomvonal és a védendő épületek közötti terület sík, talaja hangelnyelő tulajdonságú.



A tervezett nyomvonal és környezete (E-Közmű 2018.) – '1, 2' a zajvizsgálati pontok
A szabályozási terv kivágatok a **6. sz. melléklet**ben található.

6.4.2. A környezet háttérterhelése, háttérzaja

A kezdőszelvény környezetében a 1302 sz. összekötő út forgalmi zaja határozza meg a háttérzajt és a háttérterhelést. A közlekedési zajkibocsátás referenciaértéke:

$$L_{Aeq}(7.5) = 62.1 / 53.4 \text{ dB} - \text{nappal} / \text{éjjel}$$

Tekintettel arra, hogy az L_{95} statisztikai szint értéke kisforgalmú utak esetében 15-20 dB-lel kisebbek, mint az L_{Aeq} értékek, ezért a hatásterület határát a védendő környezetben az L_{TH-10} dB értékekkel azonosítjuk.

A nyomvonal további szakaszain a természeti zajforrások (szél, állathangok) dominálnak. Ezekon a területeken a hatásterület határát a háttérterheléstől független értékek határozzák meg.

6.4.3. Az építés zajkibocsátása és zajterhelése

Zajforrások és üzemelési adatok

A csővezetékek 1-1,5 m mélyen lesznek a talaj szintje alatt, ezért először a szükséges földet ki kell emelni. A tervezett gépek (zajforrások) hasonló munkák során szerzett tapasztalatok alapján: 1 db forgóvázaskotrógép ($L_{WA} \approx 100$ dB), láncfalpas dózer ($L_{WA} \approx 105$ dB), kombi traktor ($L_{WA} \approx 100$ dB) a tehergépkocsik (jelentéktelen üzemidő miatt hatásuk elhagyható).

A lefektetett csövek alá és fölé homokágyazatot készítenek, majd a csöveket hegesztik. A nyomáspróbát követően az árkot visszatemetik, és a földet tömörítik. A tervezett gépek (zajforrások): hegesztőgép ($L_{WA} \approx 85$ dB), aggregátor ($L_{WA} \approx 100$ dB), forgóvázaskotrógép, döngölő-tömörítő ($L_{WA} \approx 101$ dB).

A tervezett munkafázisok időben a fentiek szerint egymás után, helyileg egymáshoz kapcsolódva történnek. A teljes munkafázis napi szakaszossza kb. 50-80 m, és ezen a szakaszon egyidejűleg a felsorolt zajforrások (szakaszosan) üzemelnek.

Az összes zajforrás zajteljesítmény-szintjének értéke kb. 60 %-os kihasználtság mellett:

$$L_{WA\text{össz}} \approx 106 \text{ dB}$$

A végszelvénynél kiépítésre kerülő átmenelő esetében földkiemelés, betonozás várható, amelynek zajteljesítmény-szintje $L_{WA\text{össz}} \approx 100-105$ dB közötti értékre tehető, ezért külön nem szükséges vizsgálni.

A tervezett munka teljes ideje kb. 3-4 hónap, munkarendje nappali 1-2 műszak.

A zajterhelés számítása

A számítás az MSZ 15036:2002. sz. szabvány alapján történik az alábbi feltételezésekkel:

- Vonalforrás közelítést alkalmazunk, mert a zajforrások által elfoglalt szakasz hossza a megítélési idő alatt összemérhető a védendő épületektől való távolsággal.
- Hangelnyelő talajt feltételezünk, és figyelembe vesszük a talaj-meteorológiai korrekciót valamint a levegő hangelnyelő hatását.
- A homlokzati hangvisszaverődés (+0.5) dB értékkel vesszük figyelembe, hasonlóan, mint a közlekedési zaj számításánál.

A kifejezés általános alakja az alábbiak szerint adható meg:

$$L_{Aeq} := LWA + 10 \cdot \log \left[\int_0^{80} \frac{10^{-0.1 \cdot (K_m(x) + K_l(x))}}{80} \frac{dx}{(x - x_0)^2 + (d)^2 + 0.5^2} \right] - 11 + 0.5$$

Elvégezve az integrálást az alábbi eredményeket kapjuk:

1. sz. zajvizsgálati pont Vámosi u. 13742/17 hrsz. alatti épület ÉNy-i homlokzata előtt 2 m-re.

$$L_{Aeq1} = 58.4 \text{ dB} - \text{nappal}$$

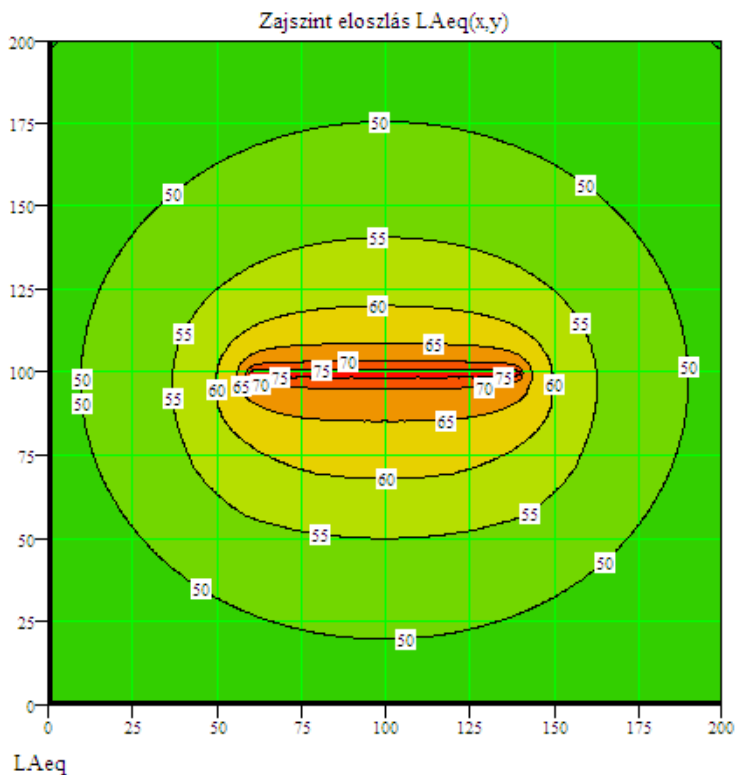
2. sz. zajvizsgálati pont: a Sárgarigó u. 1103 hrsz. alatti épület ÉNy-i homlokzata előtt 2 m-re.

$$L_{Aeq2} = 49.2 \text{ dB} - \text{nappal}$$

(A 2. pontnál a nyomvonal eltér az egyenestől, amelyet a számításnál azonos hosszúságú szakasszal helyettesítettük.)

Egy véges vonal (szakasz) mentén mozgó zajforrás mentén kialakuló izobárokat is meghatározzuk, amely hasznos a hatásterület meghatározásakor.

Hangelnyelő környezetben a vonalforrás (x(60-140); y(100)) mentén kialakuló zajszint-eloszlást az alábbi ábra mutatja be.



Vámosszabadi-Szitásdomb 2-es ütem, szennyvíz távvezeték építése
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

Zajterhelési határértékek

A zajterhelési határértékek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 2. sz. melléklete alapján

| Sor- szám | Zajtól védendő terület | Határérték (L_{TH}) az L_{AM} , megítélési szintre* | | | | | |
|--------------|---|---|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | | (dB) | | | | | |
| | | ha az építési munka időtartama | | | | | |
| | | *1 hónap vagy kevesebb | | 1 hónap felett 1 évig | | 1 évnél több | |
| | | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra |
| 1. | Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület | 60 | 45 | 55 | 40 | 50 | 35 |
| 2. | Lakóterület (kisvárosias, falusias , telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület | 65 | 50 | 60 | 45 | 55 | 40 |
| 3. | Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület | 70 | 55 | 65 | 50 | 60 | 45 |
| 4. | Gazdasági terület | 70 | 55 | 70 | 55 | 65 | 50 |

*Egy adott vizsgálati pontot ténylegesen terhelő időszak kisebb, mint 1 hónap, ezért a zajterhelési határértékeket az 1. oszlop alapján kell meghatározni.

Értékelés

A számítások alapján látható, hogy a zajterhelési határértékek mindkét vizsgálati ponton biztonsággal teljesülnek.

Hatásterület

3.5. 1. A közvetlen hatásterület meghatározása a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. § alapján:

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

a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték – a jelen esetben 55 dB.

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

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

Vámosszabadi-Szitásdomb 2-es ütem, szennyvíz távvezeték építése
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel, (építés esetén 60 dB – nappal, 1 hónapig)

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

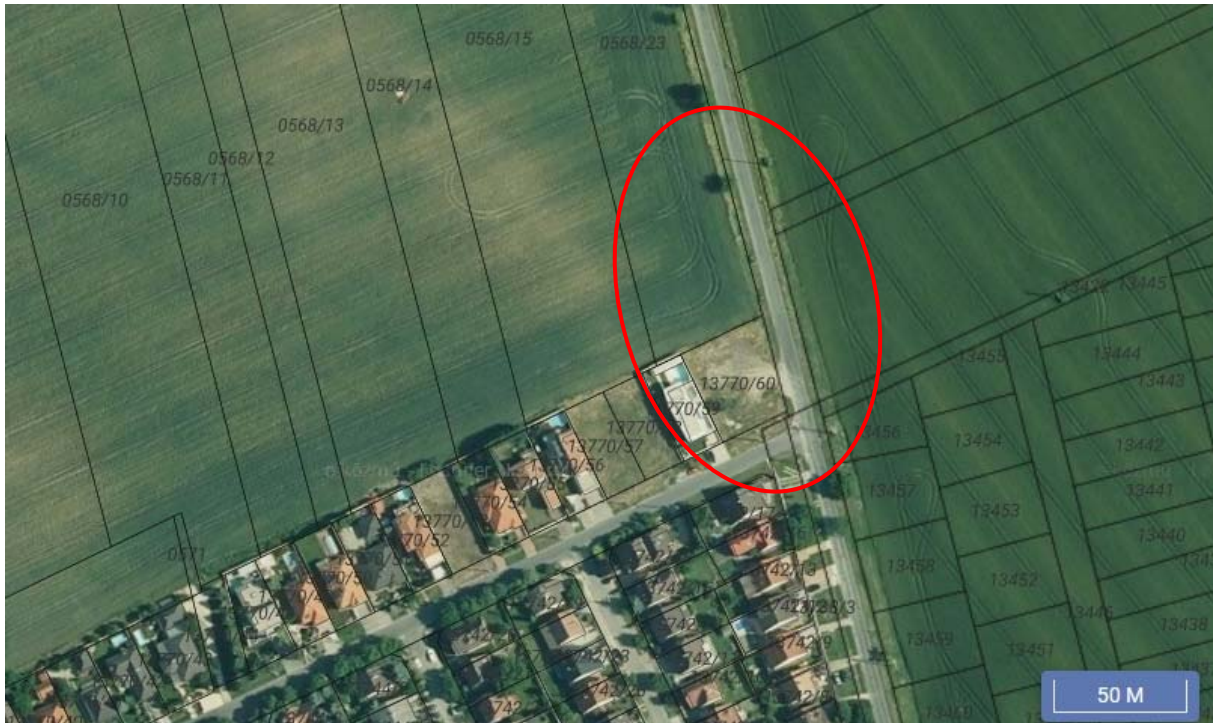
A számításokból látható, hogy:

- A kezdőszelvény környezetében a hatásterület elérheti a védendő épületeket. A végszelvénynél a védendő épületek nem esnek a hatásterületen belül.
- Az $L_{TH-10} = 55$ dB-hez tartozó távolság 25 és 50 m közé esik, attól függően, hogy a megítélési időre eső szakasz mely pontját vizsgáljuk.

A hatásterület határát mind a gazdasági (mezőgazdasági), mind pedig a lakóterületeknél a R. értelmében az 55 dB izobár határozza meg.

A hatásterület egyszerűsített ábrázolása: a hatásterületet határoló vonalak a nyomvonal tengelyével párhuzamosan futnak, a végpontok környezetében félkörrel záródnak.

Hatásterület a kezdőszelvény környezetében:



A hatásterületen belül lévő védendő ingatlanok: 13770/58-60, 13742/17, 13456 hrsz.

Hatásterület a végszelvény környezetében:



A hatásterületen belül lévő védendő ingatlanok: 1284/7, 1286/7-8, 1287/8 hrsz.

(Az érintett külterületi ingatlanok helyrajzi számai a részletes szelvényekről leolvashatók.)

A közvetett hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 7. § alapján:

7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.

(2) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységekre kell meghatározni, amelyek

a) országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és

b) az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat kötelező, vagy egységes környezethasználati engedély kötelező.

Vámosszabadi-Szitásdomb 2-es ütem, szennyvíz távvezeték építése
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

A rendelet alapján a jelen eljárásban nem szükséges vizsgálni a szállítás közvetett hatását, ezért csak tájékoztató jelleggel tekintjük át.

Forgalmi adatok (ÁNF [j/nap])) 1302 sz. összekötő út (Magyar Közút 2019.) 0+200 km sz. (Kód: 7569) – Bácsa belterület.

| Szgk., kisteher gk. | Szóló autóbusz | Közepes gk | Motor, s.- motor kp. | Csuklós autóbusz | Szóló nehéz tgk. | Szerelvény tgk | Kis sebességű j. |
|------------------------|-------------------|------------|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 600 | 34 | 4 | 22 | 60 | 9 | 1 | 6 |

A 7.5 m-es vonatkoztatási zajszint 'D' akusztikai érdesség, egyenletes haladás $v_1 = 50$, $v_2 = 50$, $v_3 = 50$ km/h mellett, a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 5. sz. melléklete alapján:

| Jármű ka- tegória | Az összetevők számítása | | | | | |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| | $K_{\text{nap.}}$ (dB) | K_{teste} (dB) | $K_{\text{táj}}$ (dB) | K_{Dnapk} (dB) | K_{Dest} (dB) | $K_{\text{Děj}}$ (dB) |
| I. | 77.0 | 77.0 | 77.0 | -17.3 | -20.1 | -26.8 |
| II. | 81.0 | 81.0 | 81.0 | -27.3 | -30.1 | -36.5 |
| III. | 84.4 | 84.4 | 84.4 | -26.3 | -29.2 | -35.1 |

| Időszak | $L_{Aeq(7,5)_{g,s,t,i,j}}$ dB |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Napközben | 62.6 |
| Este | 59.8 |
| Éjjel | 53.4 |
| Nappal | 62.1 |
| Egész nap, (L_{DEN}) | 63.3 |

A várható forgalom 2-3 tehergépkocsi naponta – oda és visszaúton a kétszerese.

A célforgalom járuléka:

$$L_{Aeq\text{célforgalom}}(7,5) = 46.9 \text{ dB} - \text{nappal}$$

A zajszint emelkedésének mértéke 0,1 dB – jelentéktelen, nem éri el a r. szerinti 3 dB értéket.

6.4.4. Az üzemeltetés zajkibocsátása és zajterhelése

Zajforrások és üzemelési adatok

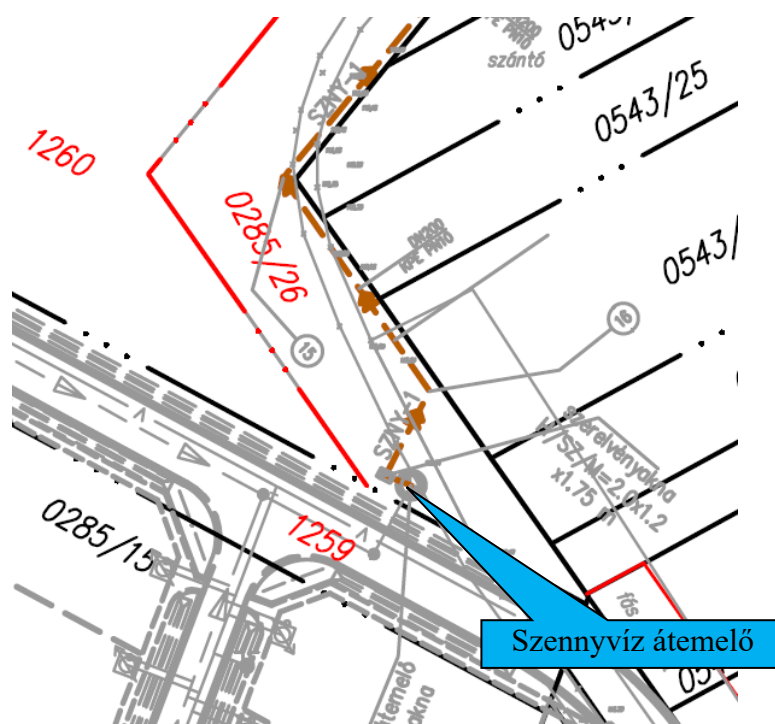
Az üzemeltetés során az átemelő szivattyú működése jár zajkibocsátással.

Becslés alapján az aknában kialakuló diffúz teret jellemző zajszint: $L_{Aeq} \leq 80$ dB.

Az acél fedőlapon át sugárzott zajteljesítmény-szint, $R_w \approx 30$ dB, és $S \approx 6 \text{ m}^2$ felület mellett:

Vámosszabadi-Szitásdomb 2-es ütem, szennyvíz távvezeték építése
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

$L_{WA} \approx 58$ dB.



A zajterhelés számítása

A 2. sz. zajvizsgálati ponttól 90 m távolságban lévő objektum által keltett zajterhelés, pontforrás közelítésben, hangelnyelő talajú környezetben, 70/ 30 %-os (nappal / éjjel) kihasználtság (t_{eff}) és $D = 2$ mellett:

$$L_{Aeq2} = 58 - 20 \cdot \log(90) - 8 - (4.8 - (1.5/90) \cdot (17 + 300/90)) - 0.0019 \cdot 90 + 1 \approx 6 / 4 \text{ dB} - \text{nappal / éjjel}$$

A zajterhelési határértékek

Az üzemi zaj vonatkozásában a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 1. sz. melléklete szerinti zajterhelési követelményeket kell teljesíteni. A területi besorolás falusias lakóterület.

| | A | B | C |
|----|------------------------|---|---|
| 1. | Zajtól védendő terület | Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB) | Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB) |

Vámosszabadi-Szitásdomb 2-es ütem, szennyvíz távvezeték építése
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció

| | | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra |
|----|--|---------------------|--------------------|
| 2. | Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek | 45 | 35 |
| 3. | Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias , telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület | 50 | 40 |
| 4. | Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület | 55 | 45 |
| 5. | Gazdasági terület | 60 | 50 |

A számítások értékelése

A számított zajterhelés nem haladja meg a $L_{TH} = 50 / 40$ dB – nappal / éjjel zajterhelési határértékeket.

Közvetlen hatásterület

Az $L_{Aeq} = L_{TH} - 10 = 30$ dB értékhez tartozó távolság: $r_h \approx 7$ m.

Ezen a távolságon belül védendő épület vagy védett terület nincs.

Rezgésterhelés

A végszelvényeknek a lakóépületektől való távolsága a tapasztalatok alapján garantálja, hogy 27/2008. (XII. 3.) Kvm-EüM r. 5. sz. melléklete szerinti rezgésterhelési határértékek teljesülnek, és a rezgésektől eredő épületkárokkal nem kell számolni.

Összefoglalás

A tervezett beruházás sem az építés, sem az üzemelés folyamán a védendő környezetben nem okoz határértékeket meghaladó zaj- és rezgésterhelést. A szállítási célforgalomból eredő átmenti zajterhelés-növekedés is elhanyagolható lesz.

Összegezve: a tervezett projekt zaj- és rezgésvédelmi szempontból megvalósítható.

6.4.5. Felhagyás és havária várható zajhatásai

A tervezett tevékenység felhagyásakor végzett műveletek csak a létesítmény közvetlen környezetében változtatják meg rövid ideig a zajhelyzetet. A tevékenység felhagyásakor és

ezzel összefüggő bontási és szállítási tevékenység zajvédelmi szempontból várhatóan azonos az építési időszakban jellemző állapottal.

A tevékenység felhagyása környezeti zaj- és rezgés szempontjából az alapállapotot helyre hozza maga után.

Egy esetlegesen bekövetkező rendkívüli, előre nem látható esemény, havária esetén fellépő zajterhelések nehezen becsülhetők előre. Balesetek, gépjárműbalesetek során kialakuló gépjárműtorlódás, szirénázás okozhat átmeneti zajterhelést.

6.5. Természetvédelem, élővilág védelem

A beruházás természetvédelmi, élővilágvédelmi vonatkozásait **5. sz. melléklet**ben található Natura 2000-es hatásbecslés tartalmazza.

7. A TEVÉKENYSÉG ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉGÉNEK ELEMZÉSE

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet előírása alapján szükséges:

- a tevékenység az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése,
- a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségeinek értékelése,
- az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése,

A tevékenység (parkoló/mélygarázs létesítése) nem tartozik a Korm. rendelet 1. számú mellékletébe, ezért az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátásának bemutatása nem szükséges, mint ahogy klímakockázat vizsgálat sem.

Az egyes projektek klímakockázati vizsgálatához a Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. elkészítette az „Útmutató Projektek Klímakockázatának Értékeléséhez és Csökkentéséhez” című útmutatót, amelyet jelen dokumentum elkészítéséhez alapul vettünk.

A klímakockázat értékelése a **7. sz. melléklet**ben található.

8. A TERVEZETT BERUHÁZÁS ÁLTAL OKOZOTT KÖRNYEZETI HATÁSOK VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ÖSSZEJEGYZÉSE

Valamennyi környezeti elem vizsgálata után a tervezett beruházás által okozott környezeti állapotváltozások az alábbiakban összegezhetők.

Víz és talajvédelem:

Az építés idején felszíni víz kivétel, vagy abba történő bevezetés nem történik.

A talaj mennyiségi igénybevétele a távvezeték és az akna helyéről történő föld kitermelését jelenti, minőségét a normál építési tevékenység nem befolyásolja.

Talajvíz kiemelés (víztelenítés) nem tervezett.

Az üzemeltetés a talajra, a felszíni és a felszínalatti vizekre normál üzemi körülmények esetén nem lesz hatással.

Havária esetben az építés során szénhidrogénnel, üzemelés során szennyvízzel szennyeződhetne a felszínalatti közeg. A szennyezésnek a vízbázis kútjaihoz való eljutása 50 évet venne igénybe; ennyi idő alatt a szennyező anyag koncentrációja a hígulás és bomlás következtében ártalommentessé válna.

Levegőtisztaság védelem:

A létesítés során a diesel-üzemű munkagépek és a szállító-járművek gáznemű légszennyező anyag kibocsátásaira (CO, NO₂, SO₂, HC), valamint a kiporzásra (PM10, TPM) lehet számítani.

A létesítési fázis közvetlen levegővédelmi hatásterülete, a mindenkori munkaterülettől számított mintegy 20 m sugarú kör által határolt területre becsülhető; konkrét hatásterület nem jelölhető ki, a levegőtisztaság-védelmi szempontú hatásterület maga az aktuális kivitelezés helyszíne, valamint a szállítási útvonalak közvetlen környezete.

A létesítés levegőtisztaság-védelemre gyakorolt környezeti hatása elviselhető terhelést jelent.

A szennyvíz elvezető hálózat üzemeltetése légszennyezést nem okoz, az átemelő akna teljesen zárt, a szaghatások ellen aktív szenes szűrő védi az átemelő környezetét.

Hulladék gazdálkodás:

Az építés és bontás során keletkező hulladék építési-bontási hulladék, veszélyes összetevő nélkül, elszállításukig, ill. a területen történő felhasználásig nem okoznak környezetterhelést.

Az üzemeltetés során nem keletkezik jelentős mennyiségű hulladék gyűjtésük nem okoz környezet terhelést. A beruházás hatása hulladékgazdálkodási szempontból nem jelentős.

Zajvédelem:

A zajterhelési határértékek építés idején mindkét vizsgálati ponton biztonsággal teljesülnek.

A szállítási zajszint emelkedésének mértéke 0,1 dB – jelentéktelen, nem éri el a r. szerinti 3 dB értéket.

A számított üzemi zajterhelés nem haladja meg a $L_{TH} = 50 / 40$ dB – nappal / éjjel zajterhelési határértékeket, a közvetlen hatásterületen belül (7m) védendő épület vagy védett terület nincs.

A tervezett létesítmény zajvédelmi szempontból a beruházásra kijelölt területen megvalósítható, jelentős, további vizsgálatot igénylő hatást nem indukál.

Természetvédelem:

A tervezett vezeték a csatorna alatt lesz elvezetve, mindez úgy, hogy a felszínen nem lesznek munkálatok. Ezzel a folyóvíz, illetve a nádas nem sérül. A munkálatok a partot érinthetik, de ott jelentős természeti érték nincs. A csatornától keletre lévő partszakaszon nincs parti növényzet, gyomos, nyírt gyepet találunk. A nyomvonal a Szigetköz Natura 2000 területen kívül eső részén is a legalacsonyabb természetességű Út- és vasúthálózat (ÁNÉR: U11) alá eső élőhelytípust érint.

A szóban forgó beruházás Natura 2000 jelölő élőhelyekre és fajokra gyakorolt hatása nem jelentős, kiegyenlítő kompenzációs intézkedések megtétele nem szükséges.

Fentiek alapján a várható környezeti hatások az előzetes vizsgálati dokumentáció alapján megítélhetőek, a környezetvédelmi hatósági előírások a vízjogi létesítési engedélyezési eljárásban megadhatók.

A vonatkozó, környezeti hatásvizsgálatról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerinti jelentős környezeti hatás egyetlen környezeti elem területén sem állapítható meg. További vizsgálatot igénylő körülmény nem merült fel. Határokon átívelő környezeti hatások nem várhatók.