



3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

Tel.: 46/200-650

e-mail: ehskomplex@gmail.com

web: [www.ehskomplex.hu](http://www.ehskomplex.hu)

## **Zsujta község csapadékvíz elvezetése**

## **Előzetes vizsgálati dokumentáció**

# Zsujta Község Önkormányzata.

## Zsujta község csapadékvíz elvezetése


### Előzetes vizsgálati dokumentáció

Munkaszám: EHS-65/2018

2018. december hó

**EHS komplex Kft.**  
3530 Miskolc.  
Görgey A. u. 8. F/4.  
Adószám: 11687029-2-05

Készítette:



Dr. Szabó Attila  
Okl. környezetmérnök  
Ügyvezető

*Jelen dokumentumot szerzői jogok védik. A dokumentumban szereplő tartalom, adat közlése, másolása, idézése, felhasználása kizárólag a szerző írásbeli engedélye alapján történhet meg.*

## Felelősségvállalási nyilatkozat

Jelen dokumentációban foglaltak:

- a hatályos jogszabályoknak, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelőek.
- a készítő a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkezik
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges adatokat, információkat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre, az adatok, információk valóságáért az adat szolgáltatója felelős.

Miskolc, 2018. december

**Dr. Szabó Attila**

okl. környezetmérnök  
ügyvezető

**EHS komplex Kft.**  
3530 Miskolc,  
Görgey A. u. 8. F/4.  
Adószám: 11687029-2-05

## Tartalomjegyzék

1. Előzmények .....	7
2. Engedélykérő azonosító adatai .....	8
3. A tervezett tevékenység célja .....	8
4. A tervezett tevékenység alapadatai .....	8
4.1 Tevékenység volumene .....	8
4.2 A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása .....	9
4.3 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja.....	9
4.3.1 Az érintett terület földrajzi elhelyezkedése .....	9
4.4 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye .....	9
4.5 A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását.....	10
4.6 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is .....	11
4.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések .....	12
4.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek .....	13
4.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás	13
4.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés .....	13
4.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés .....	13
4.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	14
4.8.5 Egyéb – a 4.4–4.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet.....	14
4.9 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia, .....	14

4.10	A 4.1–4.9 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani .....	14
4.11	A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat.....	15
4.12	A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását .....	15
5.	A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását .....	15
6.	Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése.....	16
7.	A 4. pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel.....	16
7.1	Telepítési szakasz.....	17
7.1.1	Geokörnyezet (domborzat, talaj, földtani közeg) .....	17
7.1.2	Felszíni és felszín alatti vizek .....	17
7.1.3	Levegő .....	18
7.1.4	Zaj .....	18
7.1.5	Élővilág, táj .....	19
7.2	Megvalósítási – üzemelési szakasz .....	19
8.	A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése.....	20
8.1	A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében .....	20
8.1.1	Geokörnyezet .....	20
8.1.2	Felszíni és felszín alatti vizek .....	25
8.1.3	Levegő .....	37

8.1.4	Zaj .....	42
8.1.5	Élővilág .....	48
8.2	A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni.....	48
8.3	A 8.3 pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel .....	48
8.3.1	Demográfiai adatok.....	48
8.4	A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján.....	49
9.	Összegzés.....	49

## MELLÉKLETEK

- 1. melléklet:** Jogosultság igazolása
- 2. melléklet:** Helyszínrajzok (Transdowell Zrt)
- 3. melléklet:** Zajvédelmi hatásterület
  - 3/a.** Cs-1 és Cs-2 jelű csatorna
  - 3/b.** Cs-3 jelű csatorna
  - 3/c.** Cs-4 jelű csatorna
- 4. melléklet:** Településrendezési terv (kivágat)
- 5. melléklet:** Élővilág védelmi tervfejezet (Belemnites Kft.)
- 6. melléklet:** Natura 2000 hatásbecslés (Belemnites Kft.)

## 1. ELŐZMÉNYEK

Zsujta Község Önkormányzata megbízta a Transdowell Zrt.-t (3527 Miskolc, Tüzér u. 12.) Zsujta község csapadékvíz elvezetésével. A Transdowell Zrt. alvállalkozót vont be a szakértői dokumentáció elkészítésébe és megbízta az EHS komplex Kft.-t (3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.) a vonatkozó előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével.

A tervezett tevékenység a 314/2005 (XII. 25.) Korm. Rendelet 3. számú mellékletének (a Felügyelőség döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenységek) 127. pontja alapján: „Vízfolyásrendezés (kivéve az eredeti vízelvezető-képesség helyreállítására irányuló, fenntartási célú iszapeltávolítást és rézsűrendezést)” tevékenységnek minősül.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005 (XII.25.) Korm. Rendelet 4. melléklet tartalmi követelményei alapján került kidolgozásra. Az elkészítéséhez szükséges információkat, adatokat a Megrendelő bocsátotta rendelkezésünkre.

A fentiekre tekintettel nyújtja be a Megbízó jelen előzetes vizsgálati dokumentációt.

Az előzetes vizsgálati dokumentációt összeállította:

**Név: EHS komplex Kft.**

Székhely: 3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

Tel: (46) 200-120

e-mail: [ehskomplex@gmail.com](mailto:ehskomplex@gmail.com)

A dokumentációt összeállító szakértő:

**Dr. Szabó Attila, okl. környezetmérnök, ügyvezető**

Mérnök kamarai nyilvántartási szám: 05-1399

Szakértői jogosultság:

- SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő
- SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelmi szakértő
- SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelmi szakértő
- SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelmi szakértő

(Jogosultság igazolása az **1. sz. mellékletben**)



## 2. ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI

Név: Zsujta Község Önkormányzata  
Székhely: 3897 Zsujta Fő út 29.  
Telefon: (46) 388 103  
e-mail: zsujtaph@emw.hu

## 3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA

A település csapadékvíz elvezetése részben megoldott. Nagyobb esőzések után az árkok nem képesek elvezetni a lehullott csapadékot, az előnti az utcákat, a meglévő átereszek eltömődnek, így nem tudják ellátni funkciójukat. A tervezett tevékenység célja Zsujta település csapadékvíz elvezető hálózatának rendezése. A mértékadó kiépítési vízhozam elvezetésére a csapadékvíz elvezető csatornák mederrendezése szükséges.

## 4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

### 4.1 Tevékenység volumene

A jelen dokumentációban vizsgált rendezési munka Zsujta település csapadékvíz csatornáira terjed ki. A tervezett csapadékvíz elvezető árkok TB elemekből álló burkolattal készülnek. A kapubejáróknál Ø40 és Ø50 betoncsőből 5,0 m hosszú kapubejáró tervezett.

A tervezett csapadékcsatornák méret és mennyiségi adatai:

Csatorna jele	Utca, hrsz	TB elem (m)		Kapubejáró(m)		Tervezett áteresz Ø60b (m)	Kapu bejáró Ø60 b	Összes hossz.
		TB30/50/40	TB40/70/50	Ø40 b	Ø50b			
CS-1	Fő út	200			15			215
CS-1-1	Fő út	88			35			123
Cs-2	43,41 hrsz	222		5,0		5,0		232
CS-3	54 hrsz		210			5,0		215
Cs-4	Fő út		230				40	270
Összesen:		510	440	5	50	10,0	40	1055

Épül összesen 1055 m



#### **4.5 A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását**

A csapadékvíz elvezető árokrendszer mederrendezési kivitelezési munkálataihoz nem kapcsolódik konkrét technológia, ezért a megvalósítás egyes lépéseit ismertetjük részletesen az alábbiakban.

1. Munkagépek helyszínre szállítása
2. Mederkotrás, mederburkolás

##### 1. Munkagépek helyszínre szállítása

A tervezett csapadékvíz elvezető csatornák létesítéséhez, illetve a mederrendezési munkákhoz kotrógép szükséges, amely helyszínre szállítása a kivitelezés megkezdésekor történik meg.

A munkák elvégzéséhez 1 db kotrógép szükséges.

##### 2. Mederkotrás, mederburkolás

A kotrási munkák során kialakításra kerül a tervezett tengelyvonal.

##### CS-1 jelű árok:

A tervezett CS-1 jelű árok 3709. számú közút szelvényezés szerint jobb oldalán épül a 2+804-3+033 km szelvény között. A 3+033 szelvényben Ø80 beton meglévő átereszt keresztezi a közutat, a keresztezés után csatlakozik a CS-1-1 jelű tervezett árok. A tervezett árok TB 30/50/40 elem burkolattal készül. Az árok csatlakozik az iparvágány töltését keresztező Ø60 beton átereszhez. Az árok esése: 8,0 - 60 ‰ között változik. Kapubejárók Ø50 beton csőből készülnek. Épül összesen: 215 m

##### CS-1-1 jelű árok:

A CS-1-1 jelű árok a 3709 sz. közút szelvényezés szerint bal oldalán halad és csatlakozik a CS-1 jelű árokhoz 0+230 szelvénybe. A tervezett burkolat: TB 30/50/40 A tervezett esés: 5,25 ‰, teljes hossz: 118 m Kapubejárók: Ø50 betoncsőből készülnek. A közút 3+033-3+156 km szelvénye között épül.

#### CS-2 jelű árok:

A CS-2 jelű árok a volt iparvágány töltését keresztezi a tervezett Ø60 beton áteresszel. A tervezett árok 217 m hosszú, esése: 3,05-21,2 ‰. A tervezett burkolat TB 30/50/40. A tervezett árok csatlakozik a meglévő átereszhez.

#### CS-3 jelű árok:

A tervezett árok keresztezi a volt iparvágány töltését Ø60 beton áteresszel. Az árok Ø60 beton áteresszel csatlakozik a Fő út csapadékarokhoz. A meglévő áteresz megfelel a csapadékvíz elvezetésére kitisztítás után. Tervezett burkolat TB 40/70/50 tervezett esés: 8,64-23,9 ‰, épül: 5m Ø60 betonáteresz. Teljes hossz: 215 m.

#### CS-4 jelű árok:

A CS-4 jelű árok a 3709. sz. út szelvényezés szerint jobboldalán halad a 3+628-3+898 km szelvény között, csatlakozik a meglévő burkolathoz. A tervezett burkolat TB40/70/50. Tervezett esés: 30,9-51,0 ‰ között változik. Teljes hossz: 270 m A tervezett kapubejárók Ø40 betoncsőből készülnek 5,0 m hosszán. A 0+270 végszelvénybe hordalékbecfogó akna tervezett.

### **Tervezett kapubejárók**

A Tervezett kapubejárók hossza 5,0m

A kapubejáró készül:

CS-1 jelű árok: 3 db Ø50 b cső

CS-1-1 jelű árok: 5 db Ø50 b cső

CS-2 jelű árok: 1 db Ø40bcső

CS-4 jelű árok: 8 db Ø40b cső

### **4.6 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is**

A rendezési munkákhoz kapcsolódóan csak a munkagép és a mederburkoló elemek helyszínre szállítása történik, egyéb teherszállításról nem beszélhetünk.

## **4.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések**

### Légszennyezés

Kiporzás a bolygatott területen lehet számottevő. A porszennyezés megelőzhető, jelentősen csökkenthető a munkagépek munkagépek sebességkorlátozásával.

A szálló por hatótávolsága kedvezőtlen időjárási körülmények esetén kismértékben meghaladhatja az érintett terület határát, de jellemzően a bolygatott felület felett alakul ki a maximum koncentráció. A szállópor ellen tökéletesen védekezni nem lehet, az elérhető legjobb védelem érdekében szükség esetén a munkaterület locsolásával kell védekezni, így a kellemetlenség minimalizálható.

Tartós szárazság esetén, nyári időszakban, a nyitott felületek fellazulásával az anyagmozgatások jelentős kiporzással járhatnak, ezért a gépek gondos üzemeltetésével, illetve az előbbi intézkedések gyakoriságának növelésével kell a porkibocsátást mérsékelni.

Az alkalmazott munkagépek füstgáz kibocsátása elkerülhetetlen, ez zavaró körülményt okozhat. A munkák során munkavégzést a környezetvédelmi előírásokat kielégítő munkagépekkel lehet végezni.

### Zajvédelem

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályait a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szabályozza, a környezeti zaj- és rezgés terhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

Munkavégzés csak nappali időszakban tervezett.

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

##### **4.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás**

A telepítés miatt nem kerül létesítésre, megnyitásra bányüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely.

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

A csapadékvíz elvezető árokrendszer rendezésének célja a településrész csapadékvíz elvezetésének mértékadó kiépítési vízhozamra történő kiépítése, a meder rendezésével, kotrásával.

A vízimunkát indokolja, hogy a jelenlegi vízelvezető csatornák, változó mértékben feliszapolódtak, ezáltal vízszállító képességük lecsökkent. A mértékadó kiépítési vízhozam elvezetésére a településrész árokrendszerének mederrendezése szükséges.

A vízrendezési munkát részletesen ismertettük a 4.5. fejezetben.

A rendezési munkákhoz kapcsolódóan csak egy munkagép (kotró) és a mederburkoló elemek helyszínre szállítása történik, egyéb teherszállításról nem beszélhetünk.

A területen a munkák megkezdésekor megtörténik a munkagépek telepítése, amelyek tárolása az arra kijelölt területrészen történik.

##### **4.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés**

A munkák során nem keletkezik hulladék és szennyvíz sem.

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

##### Energiaellátás:

Elektromos energia igény nem lép fel a tevékenység során.

##### Vízellátás:

Vízkivétel a kivitelezési munkák során nem történik.

#### **4.8.5 Egyéb – a 4.4–4.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet**

Nincs egyéb kapcsolódó művelet.

#### **4.9 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia,**

Nem releváns.

#### **4.10 A 4.1–4.9 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani**

A munkálatokra vonatkozóan a jelenleg rendelkezésünkre álló információk birtokában tudunk adatokkal szolgálni, amelyek bizonytalansága csekély.

Egyes műveletek pontos meghatározása, ütemezése a kivitelezés megkezdése előtt fog megtörténni, az engedélyek kézhezvétele után.

#### **4.11 A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat**

A tervezett tevékenység megvalósítása Zsujta Község közigazgatási területén helyezkedik el. Az érintett terület átnézetes és részletes helyszínrajza a **2. mellékletben** található. A zajvédelmi hatásterületi térkép a **3. mellékletben** található.

A rendelkezésünkre álló rendezési terveket **4. mellékletként** csatoljuk.

#### **4.12 A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását**

A tevékenység megvalósításához nem szükséges a településrendezési terv módosítása.

### **5. A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE OLYAN KORÁBBI, KÜLÖNÖSEN TERÜLET-VAGY TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI, ILLETVE RENDEZÉSI TERVEKKEL, INFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI DÖNTÉSEKKEL ÉS TERMÉSZETI ERŐFORRÁS FELHASZNÁLÁSI VAGY VÉDELMI KONCEPCIÓKKAL, AMELYEK BEFOLYÁSOLTÁK A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A MEGVALÓSÍTÁSI MÓD KIVÁLASZTÁSÁT**

A tervezett tevékenység helyét a településrész lefolyási viszonyai határozták meg.

A célzott állapot a településrész árokrendszerének kiépítésével érhető el. A jelenlegi csatornameder változó mértékben feliszapolódott, a településrészen lévő csapadékcatornák vízzállító képessége lecsökkent, így nem tudják ellátni a funkciójukat, ezáltal egy-egy nagyobb esőzés után rendszeresen elöntik az utcákat. A mértékadó kiépítési vízhozam elvezetésére az árokrendszer mederrendezése szükséges.

A telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását egyéb körülmények nem befolyásolták.



## **6. NYOMVONALAS LÉTESÍTMÉNYNÉL A TERVEZETT NYOMVONAL TOVÁBBVEZETÉSÉNEK ÉS TÁVLATI KIÉPÍTÉSÉNEK ISMERTETÉSE, ÉS A TOVÁBBVEZETÉS TERVEZÉSE SORÁN FIGYELEMBE VETT KÖRNYEZETI SZEMPONTOK, FELTÁRT KÖRNYEZETI HATÁSOK ÖSSZEGZÉSE**

Nyomvonalas létesítménynek a tervezett csapadékcSATORNÁK nyomvonalai tekinthetők.

A mederrendezési munkákra vonatkozó adatokat a dokumentáció 4.5. és 8.1.2. fejezetben ismertettük, ismertetjük.

## **7. A 4. PONTBAN SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK KÖRNYEZETTERHELÉSE ÉS KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTELE (A TOVÁBBIAKBAN EGYÜTT: HATÓTÉNYEZŐK) VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT [6. § (2) BEKEZDÉS] ELKÜLÖNÍTVE, AZ ESETLEGESEN KÖRNYEZETTERHELÉST OKOZÓ BALESETEK VAGY MEGHIBÁSODÁSOK ELŐFORDULÁSI LEHETŐSÉGEIRE FIGYELEMMEL**

A hatótényezők várható mértékének előzetes becslését a 314/2005 (XII. 25.) Kormányrendelet 6. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a következő tevékenységi szakaszok szerint kell meghatározni:

- Telepítés
- Megvalósítás
- Felhagyás

Jelen munkák esetében a telepítés jelenti a csapadékvíz-elvezető csatornák és a patakmeder rendezését, a kotrást, a mértékadó vízhozamra történő kiépítést, míg a megvalósítás a rendezett medrű vonalas létesítmények (csatornák) és felszíni vízfolyás üzemelését.

A felhagyás (tevékenység megszüntetése) nem releváns

A továbbiakban ezért csak a telepítés és a megvalósítás során fellépő hatótényezők ismertetésre kerül sor.

A környezeti elemekre hatást gyakorló hatótényezők az alábbiak szerint csoportosíthatók.

## 7.1 Telepítési szakasz

A szakasz közvetlenül a rendezési munkálatok elvégzéséhez kapcsolódik, amely során az alábbi résztvevőket különíthetjük el:

- Munkagép helyszínre szállítása
- Mederburkoló elemek helyszínre szállítása
- Földmunkák (mederkotrás)
- Kotort anyag elszállítása

### 7.1.1 Geokörnyezet (domborzat, talaj, földtani közeg)

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Területfoglalás
- Anyagmozgatás-rendezés, földmunkák

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az érintett csatornák

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Munkagép meghibásodása (pl. üzemanyag-, kenőanyag kifolyása) okozta szennyezés
- Veszélyes hulladék kipergés, csepegés, kifolyás

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az érintett csatornák

### 7.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Anyagmozgatások, földmunkák
- Mederrendezés

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az érintett csatornák

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Munkagép meghibásodása (pl. üzemanyag-, kenőanyag kifolyása) okozta szennyezés
- Veszélyes hulladék kipergés, csepegés, kifolyás

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az érintett csatornák

### **7.1.3 Levegő**

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Gépjárművek, munkagép kipufogógázai
- Anyagmozgatás, földmunka
- Nyitott felületek kiporzása

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az érintett csatornák

### **7.1.4 Zaj**

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Mederkotrás munkálatok, anyagmozgatás
- Munkagép zajkibocsátása

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az érintett csatornák

### 7.1.5 Élővilág, táj

#### Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Területfoglalás
- Élőhelyek zavarása

#### Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az érintett csatornák

#### Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Munkagép meghibásodása (pl. üzemanyag-, kenőanyag kifolyása) okozta szennyezés
- Veszélyes hulladék kipergés, csepegés, kifolyás

#### Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az érintett csatornák

## 7.2 Megvalósítási – üzemelési szakasz

A megvalósítási szakasz a rendezett csapadékvíz-elvezető csatornák „üzemeléséhez” kapcsolódik.

Az üzemelési szakaszban a környezetre hatást gyakorló hatótényező maga a helyreállított, rendezett csapadékvíz-elvezető árokrendszer, amely a munkák után képessé válik a mértékadó kiépítési vízhozam levezetésére.

#### Hatótényező:

- Kotrési munkálatok, anyag elhelyezés

#### Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: az érintett csatornák

## **8. A KÖRNYEZETRE VÁRhatóAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE**

### **8.1 A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében**

Jelen fejezetben a környezeti elemek jelenlegi állapotának jellemzését, majd az előző fejezetben megjelölt hatótényezők környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatásainak előzetes becslését végezzük el.

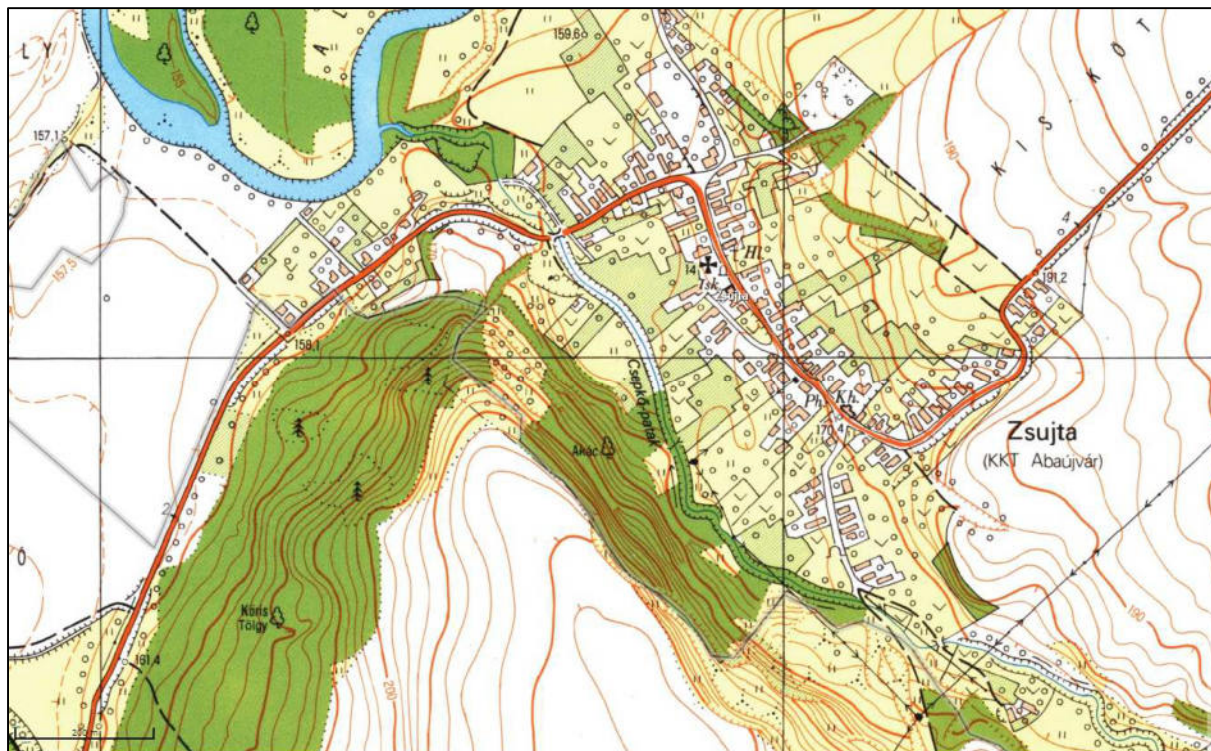
#### **8.1.1 Geokörnyezet**

##### **8.1.1.1 Domborzati viszonyok**

A tevékenységgel érintett terület Zsujta település, amely a Hernád-völgy kistájhoz tartozik. A kistáj földrajzilag az Észak-magyarországi medencék középtáj és az Észak-magyarországi-középhegység nagytáj része.

A kistáj tektonikus árokban elhelyezkedő folyóvölgy. A felszín kb. 1/3-a ártér, kb. 1/3-a enyhén tagolt síkság, 1/3-a pedig alacsony domblábi hátak és lejtők orográfiai domborzattípusba sorolható. A tszf.-i magassága 118-170 m között változik.

Az átlagos relief 25 m/km<sup>2</sup>. Horizontálisan enyhén szabdalt, az átlagos vízfolyássűrűség 1,4 km/km<sup>2</sup>. A Hernád jobb partján a teraszokat a lejtős tömegmozgások átformálták, ill. a Cserehátról áthalmozott kavicsanyaggal betelepítették. A bal parton a II-IV. sz. teraszok azonosíthatók. A kistáj DK-i részein nagymértékű az erózióveszély.



**8.1. ábra: Domborzati viszonyok**  
(Forrás: www.mepar.hu)

**A domborzati viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:**

– Telepítési szakasz

A rendezési munkák keretén belül az érintett területen a szükséges területrendezés, mederkotrás a jelenlegi terepszintet kismértékben végleges jelleggel megváltoztatja.

*A végezni kívánt tevékenység a domborzati viszonyokra a lefolyás tekintetében van hatással, azonban ezt a hatást kedvezőnek minősítjük.*

– Üzemeltetési szakasz

Az üzemeltetési szakaszban domborzatra ható tevékenység nem történik.

**8.1.1.2 Talaj**

A Hernád-völgy ÉK-DNy irányú tektonikai árokban helyezkedik el, amelyet mindkét partján teraszok kísérnek. A jobb parton É-on a Cserhát kavicságya és agyagos hordaléka van, amit

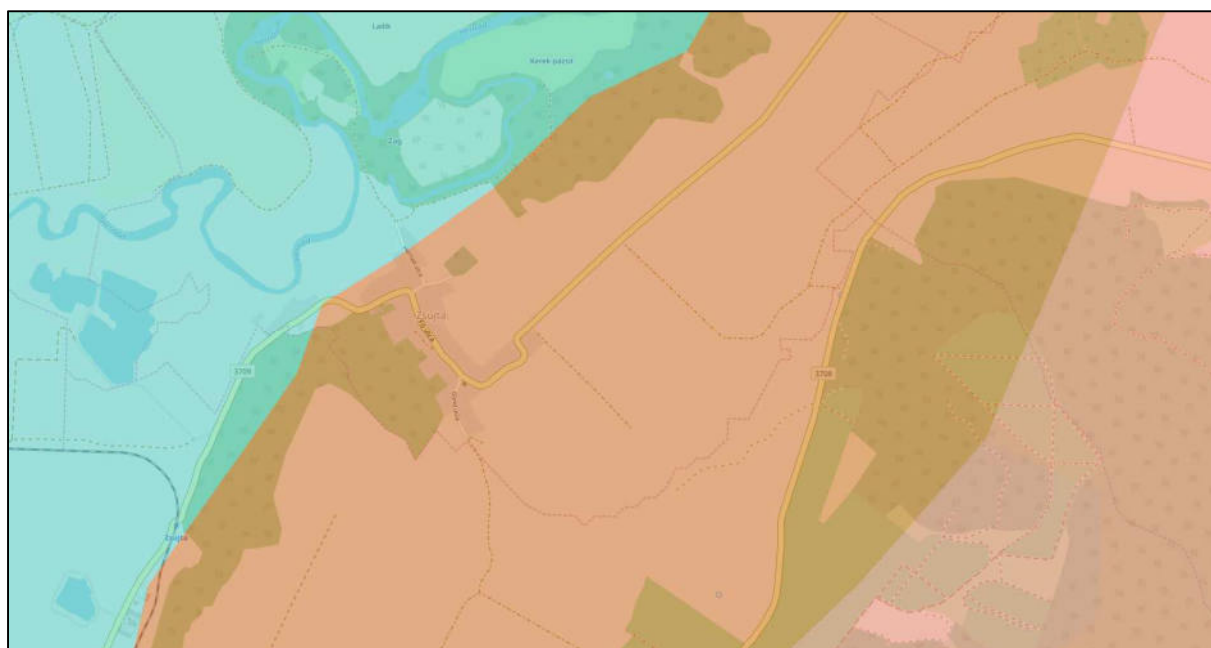


Forró és Encs települések vonalától lösz vált fel. A bal parton a Zempléni hegység nyirokanyagát Gibárttól lösz váltja fel. A löszös felszíneken csernozjom barna erdőtalajok (11%) találhatóak. Mechanikai összetételük vályog, vízgazdálkodásukra a közepes vízvezető és nagy vízraktározó képesség a jellemző. A humuszanyagok mennyisége 2-3 %. Jó termékenységű talajok.

A magasabb térszíneken kis területen (1,3%) agyagbemosódásos barna erdőtalajok fordulnak elő.

A kistáj területének 90 %-át kitevő széles folyóvölgyet zömében réti öntéstalajok borítják (66%). Fügöd térségétől D-re réti talajok nagyobb összefüggő területeket alkotnak (16%). A nyers öntéstalajok is ebben a térrészben a jellemzőek (5%).

Zsujta Község és környezetére jellemző talajtípusokat a **8.2. ábra** szemlélteti.



**8.2. ábra: Zsujta Község és környéke genetikus talajtérképe**

Forrás: <http://enfo.agt.bme.hu/gis/korinfo/>

Jelmagyarázat:

- Csernozjom-barna erdőtalajok  Agyagbemosódásos barna erdőtalajok  
 Réti öntéstalajok

A Hernád-völgy öntés és réti talajképződményeire többnyire az agyagos vályog mechanikai összetétel, a közepes vízvezető és a nagy víztartó képesség jellemző. A nyers öntéstalajok

termékenysége nagyon gyenge, a réti talajoké valamivel jobb. A Hernád-völgy talajai néhány százalék meszet tartalmaznak.

Néhány foltban könnyebb mechanikai összetételű üledéken képződött öntés réti talaj is található, amelynek a mechanikai összetétele homokos vályog. Vízgazdálkodására emiatt a nagy vízvezető, a közepes vízraktározó képesség és a gyenge víztartás a jellemző.

#### **A talajra gyakorolt hatások előzetes becslése:**

##### **– Telepítési szakasz**

A tervezett tevékenység, a földmunkák hatására az eredeti talaj, az abban esetlegesen megtelepedett élővilággal együtt, letermelésre kerül. Az árokmeder kialakításánál kitermelt termőföld elszállításra kerül.

A kivitelezési munkák csak március 1. és június 30. közötti időszakon kívül javasolt végezni, kímélve a kétéltűek és a vízi makrogerinctelenek szaporodási tevékenységét.

A telepítés során a tervezett tevékenység normál üzemelés és az alkalmazott gépek rendszeres karbantartása esetén nem okoz szennyeződést.

Havária esetén a földre kifolyt üzemanyag, olaj okozhat szennyezést. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a szennyezett földet össze kell gyűjteni, és mint veszélyes hulladékot az előírásoknak megfelelő elszállításáról, ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges.

*Az árokrendszer mederkotrással történő rendezésének megfelelő végzése során a használt munkagép, (kivétel havária esemény) nem befolyásolja negatívan a talaj környezeti állapotát. A talaj eltávolítása, illetve a munkagép taposása ideiglenes hatásként jelentkezik.*

##### **– Üzemelési szakasz**

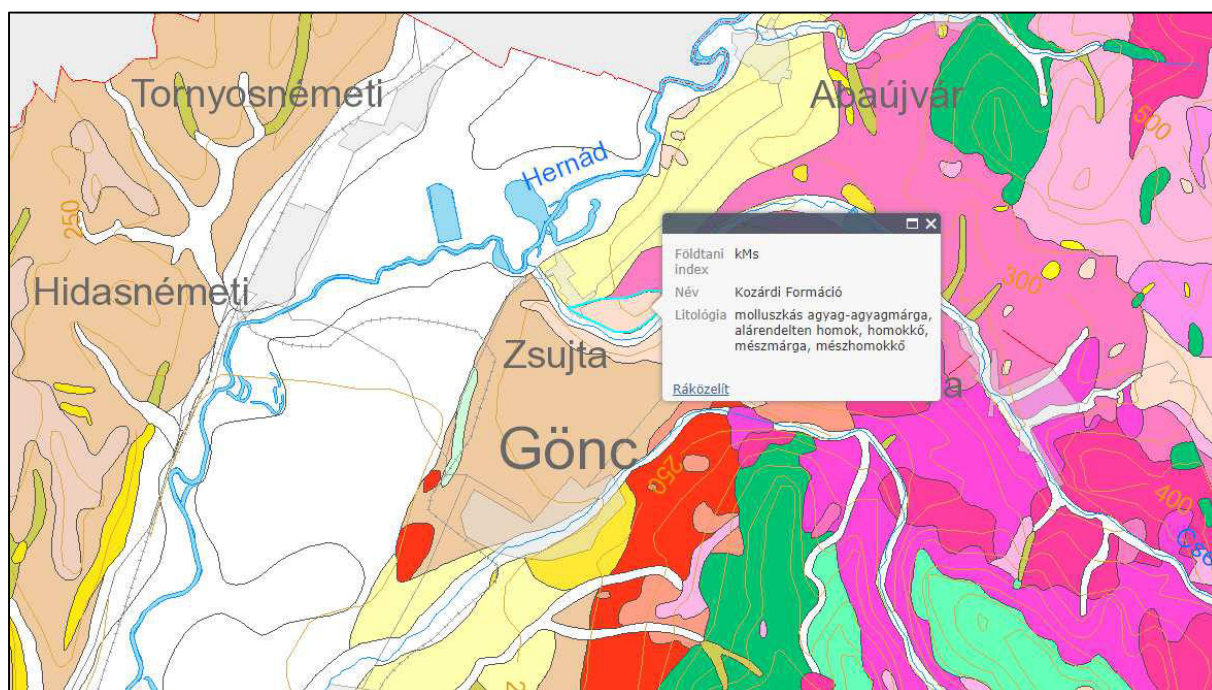
Az üzemeltetési szakaszban talajra ható tevékenység nem történik.



### 8.1.1.3 Földtani közeg

Az alaphelységet mintegy 2 km mélységben devon-karbon metamorfitek alkotják, erre miocén riolitos-dácitos sorozat települt. A kistáj az ÉK-DNy-i csapású pannóniai főlineamens tengelyében helyezkedik el. Mélyszerkezetében fontos választóvonalat hordoz (Hernád-vonal) és árkos jellege a plesztocén elejétől fennállhatott. A felszín kb. 60 %-át holocén képződmények (ártéri iszap, agyag, futóhomok) borítják. DK-en kisebb foltban miocén kavicsos-homok üledékek találhatók (kb. 8 %) A lösz a Hernád bal parti területeire, a teraszokra és a magasártérre jellemző, és közel 10 %-os aránnyal szerepelnek a terasz kavicsok.

A Magyar Állami Földtani Intézet Magyarország földtani térképe alapján a vizsgált területre és környezetére jellemző földtanát a **8.3. ábra** szemlélteti.



8.3. ábra: Zsujta Község és környéke felszíni földtani térképe

### A földtani viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:

- Telepítési szakasz

A kivitelezési munkák során a földtani közeg érintett. A csapadékvíz elvezető csatornák nyomvonalán kitermelt földtani közeg elszállításra kerül a területről.

A munkák alatt fokozott figyelmet kell fordítani az alkalmazott munkagépek, járművek megfelelő és rendszeres karbantartásáról.

Havária esetén a földre kifolyt üzemanyag, olaj okozhat szennyezést. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a szennyezett földet összegyűjteni, és mint veszélyes hulladékot az előírásoknak megfelelő elszállításáról, ártalmatlanításáról gondoskodni.

*A mederrendezési munkák elvégzése – kellő gondossággal végezve – a földtani közegre nem jelent veszélyt.*

– Üzemelési szakasz

Az üzemeltetési szakaszban földtani közegre ható tevékenység nem történik.

#### **8.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek**

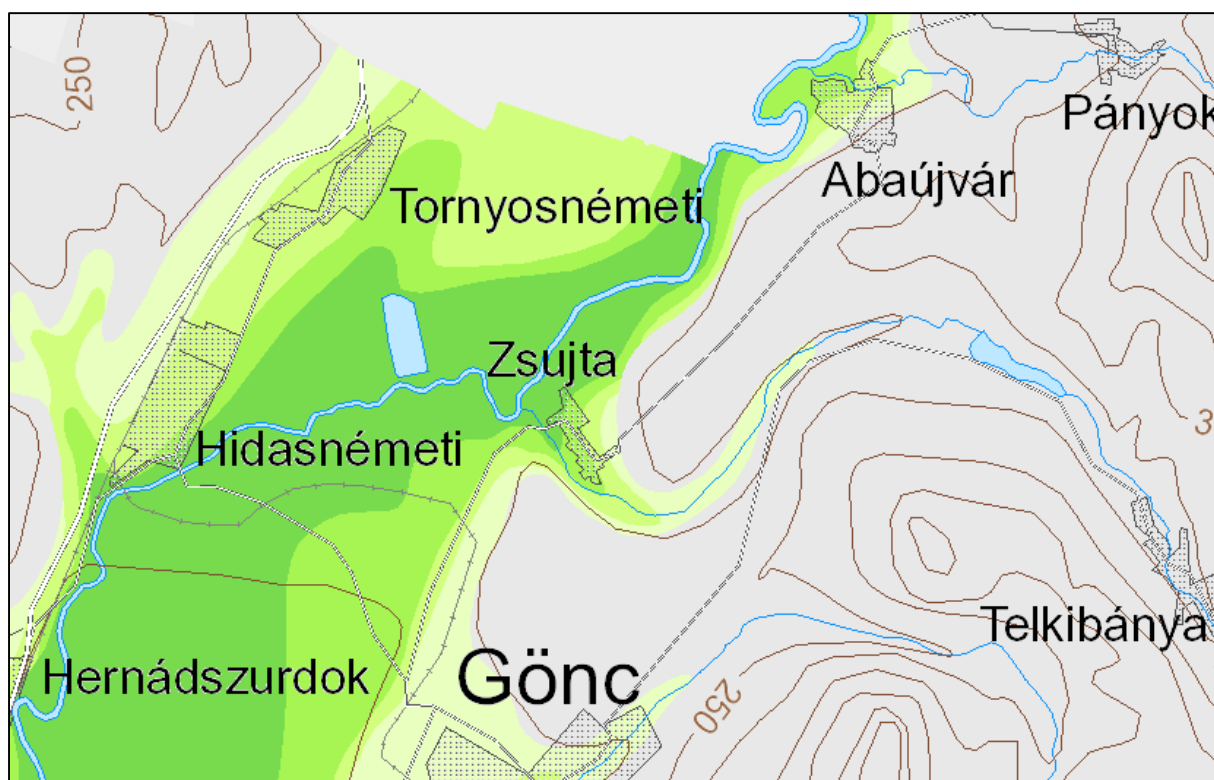
A kistáj a határtól Aszalóig terjedő 80 km hosszú völgyre terjed ki. A folyó jobb oldalán kanyarog a Kis-Hernád-Bársonyos-malomcsatorna is.

A Hernád 4 m-es vízállás felett már ki szokott lépni az ártérre, ezért ahol az ártér alacsonyabb a településeket gátak védik az elöntéstől. Hidasnémetinél a tavaszi és az őszi, Gesztelynél a tavaszi és nyári árhullámok a jellegzetesek.

A folyó dús hordaléka miatt hordalékkúp építő, feltöltő jellegű, a mederfeltöltés üteme 2 mm/év.

A völgy durva üledékének jelentős parti szűrésű „talajvízkészlete” van. Általában 2 m-nél magasabban elérhető. Jellege nátrium-kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Rétegvíz készlete nem jelentős. Az artézi kutak száma kevés, mélységük közepes, vízhozamuk változó.

A meder munkálatokkal érintett Zsujta Község területe felszín alatti víz szempontjából történő besorolása a 27/2004 (XII. 25.) KvVM rendelet alapján érzékeny.



8.4. ábra: Zsujta Község és környezetének talajvíz mélysége

Jelmagyarázat:

Talajvíz mélysége

	Talajvíz adat hiányzik
	0 - 1 m
	1 - 2 m
	2 - 4 m
	4 - 8 m
	> 8 m

A fajlagos csapadékvíz mennyiség egyenlete a gyakoriság függvényében:

A t időtartamhoz tartozó p gyakoriságú fajlagos csapadékvíz mennyiséget az ország területére az

$$I_p - a/t^n$$

összefüggésekből kell meghatározni (MI-10167/2 2.1 fejezet), ahol

**I<sub>p</sub>** bármely t időtartamhoz tartozó p gyakoriságú fajlagos csapadékmennyiség (l/s ha)

**t** a csapadék időtartama 10 percben kifejezve

**a** és **n** állandók, értékei a gyakoriság függvényei

Mértékadó vízhozam meghatározása (MI-10167/3)

A beépítés módja	R
Ipari és kereskedelmi zárt városközpont IZV	0,7-1,0
Zárt, régi városi települése ZRV	0,6-0,9
Házgyári épületekkel kialakított városrész HVR	0,4-0,6
Pontházás, laza beépítésű városrész PLV	0,3-0,5
Kertes házas városrész KHV	0,25-0,45
Község központja KK	0,25-0,5
Hétvégi házas település burkolt úttal HHBR	0,2-0,3
Hétvégi házas település burkolatlan utakkal HHBL	0,15-0,2
Park burkolt sétautakkal, burkolattal P	0,05-0,1

Mértékadó gyakoriságú csapadék:

Az árkok méretezésénél belterületen mértékadó gyakoriságúnak a 33 éves gyakoriságú (3 %-os) csapadékot vettük figyelembe (MI-10167/3 2.4. és 2.2.4.3.)

p= 33 év (3 %)

Mértékadó fajlagos csapadékintenzitás

Valamely patakszakasz egy keresztmetszetére mértékadó fajlagos csapadék intenzitásának azt a megállapított gyakoriságú csapadékintenzitást kell tekinteni, amelynek időtartama megegyezik a keresztmetszethez tartozó összegyülekezési idővel (MI-10167/3 2.4. és 2.2.5.1.)

Összegyülekezési idő (MI-10167/3 2.4. és 2.2.5.2.)

$$t = t_1 + t_2$$

ahol:

**t<sub>1</sub>** a felszíni összegyülekezési idő (min)

**t<sub>2</sub>** a vízfolyás vizsgált szelvénye és annak végpontja között szükséges lefolyási idő (min)

t<sub>1</sub> Felszíni összegyülekezési idő, más megállapítás hiányában R > 0,4 fedettségű település, vagy 5 %-nál nagyobb tereplejtés esetén 5 perc. R < 0,4 fedettségű település, vagy 5 %-nál kisebb tereplejtés esetén 10 perc.

$t_2$  Medren belüli lefolyási időt a  $t_2 = l/60 v$  (min) összefüggés alapján kell meghatározni ahol

$l$  a vizsgált mederszelvény és a vízfolyás végpontjának távolsága (m),

$v$  a mértékadó hidraulikai terhelésnél előálló középsebesség (m/s)

A számításnál a „ $v$ ” értékét becsléssel felvéve a kiszámított sebesség és a becslés 10 %-nál nagyobb mértékben nem térhet el.

Nagyobb terepen történő lefolyási út esetén fenti közelítés a felszíni összegyülekezési időre vonatkozóan túlzottan rövid időt eredményez. Ebben az esetben az összegyülekezési időre vonatkozóan a módosított Kerby-képlet ad pontosabb eredményt,

$$t_1 = 1,2 \times \sqrt{\frac{n x l_t}{\sqrt{I_m}}}$$

Ahol

$n$  Manning féle érdességi tényező  $\text{sm}^{-1/3}$  cca. (0,1-0,5)

$l_t$  mértékadó csapadék lefolyási hossz a terepen - m

$I_m$  mértékadó terepesés

A terepen történő lefolyás időértékét célszerű mindkét  $t_1$  értéket figyelembe véve meghatározni.

#### A meder hidraulikai méretezése

A meder keresztmetszeti paraméterei alapján, a Chezy-képlettel kiszámítható annak vízvezető képessége, az alábbiak szerint:

**b** - folyásszélesség [m]

**h** - vízmélység [m]

**I** - hidraulikus esés [m/m]

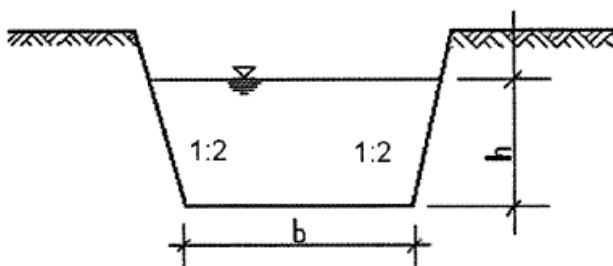
**R** - hidraulikus sugár [m]

**k** - érdességi tényező

**F** - nedvesített keresztmetszvény [ $\text{m}^2$ ]

**K** - nedvesített terület [m]

**Q** - az árokba érkező, szállítandó vízmennyiség [ $\text{m}^3$ ]



A folyási keresztmetszet (nedvesített keresztmetszelvény):

$$F = \frac{b + a}{2} \cdot h \quad [m^2]$$

A nedvesített kerület:

$$K = b + 2 \cdot \sqrt{\left(\frac{a-b}{2}\right)^2 + h^2} \quad [m]$$

A hidraulikus sugár:

$$R = \frac{F}{K} \quad [m]$$

A hidraulikus esésből adódó áramlási vízsebesség:

$$v = C \cdot \sqrt{R \cdot I} \quad [m/s]$$

$$C = k \cdot R^{\frac{1}{6}}$$

ahol: C – sebességtényező

k – meder érdességi tényező

### Hidrológiai és hidraulikai számítások

A hidraulikai ellenőrzés során a tervezett csatorna vízállító képességét hasonlítjuk az számított mértékadó vízhozammal. A tervezett csatorna megfelelő, ha a szállító kapacitása ( $Q_{cs}$ ) nagyobb mint a szállítandó mértékadó vízhozam ( $Q_m$ ).

$$Q_{cs} \geq Q_m$$

#### **Cs-1 jelű árok**

$$F = 6,5 \text{ ha}$$

$$l_t = 500 \text{ m}$$

$$n = 0,4$$

$$I_m = (190 - 165) / 500 = 0,05$$

$$t_1 = 1,2 \cdot \frac{\sqrt{0,4 \cdot 500}}{\sqrt{0,05}} = 36 \text{ min}$$

$$L = 230 \text{ m}$$

$$t_2 = \frac{230}{0,6 \cdot 60} = 6,3 \text{ min}$$

$$\sum t = 42,3 \text{ min}$$

$$ip_{3\%} = 170 \text{ l/s/ha}$$

$$\alpha = 0,10$$

$$Q = \alpha \times F \times ip$$

$$Q_{3\%} = 0,10 \times 6,5 \times 170 = 110,5 \text{ l/s}$$

Hidraulikai számítás:

$$\sum Q_{3\%} = 110,5 + 192 = 302,5 \text{ l/s}$$

$$I_{min} = 12 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 341 \text{ l/s} > 302,5 \text{ l/s} \rightarrow \text{Megfelel}$$

### CS-1-1 jelű árok

$$F = 4,8 \text{ ha}$$

$$l_t = 350 \text{ m}$$

$$I_m = (190-165)/350 = 0,07$$

$$t_1 = 1,2 \cdot \frac{\sqrt{0,4 \cdot 350}}{\sqrt{0,07}} = 27,8 \text{ min}$$

$$L = 180 \text{ m}$$

$$t_2 = \frac{180}{0,6 \cdot 60} = 3,27 \text{ min}$$

$$\Sigma t = 31,0 \text{ min}$$

$$ip_{3\%} = 200 \text{ l/s/ha}$$

$$\alpha = 0,20$$

$$Q_{3\%} = 0,20 \times 4,8 \times 200 = 192 \text{ l/s}$$

Hidraulikai számítás:

$$Q_{3\%} = 192 \text{ l/s}$$

$$I_{\min} = 5,25 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 230 \text{ l/s} > 192 \text{ l/s} \rightarrow \text{Megfelel}$$

### CS-2 jelű árok

$$F = 4,0 \text{ ha}$$

$$l_t = 350 \text{ m}$$

$$I_m = 0,03$$

$$t_1 = 1,2 \cdot \frac{\sqrt{0,4 \cdot 350}}{\sqrt{0,03}} = 34,4 \text{ min}$$

$$L = 230 \text{ m}$$

$$t_2 = \frac{230}{0,6 \cdot 60} = 6,38 \text{ min}$$

$$\Sigma t = 40,8 \text{ min}$$

$$ip_{3\%} = 170 \text{ l/s/ha}$$



$$\alpha = 0,20$$

$$Q_{3\%} = 0,20 \times 4,0 \times 170 = 136 \text{ l/s}$$

Hidraulikai számítás:

$$I_{\min} = 5,25 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 168 \text{ l/s} > 136 \text{ l/s} \rightarrow \text{Megfelel}$$

### CS-3 jelű árok

$$F = 8,0 \text{ ha}$$

$$l_t = 500 \text{ m}$$

$$I_m = 0,04$$

$$t_1 = 1,2 \cdot \frac{\sqrt{0,4 \cdot 350}}{\sqrt{0,04}} = 56,6 \text{ min}$$

$$L = 220 \text{ m}$$

$$t_2 = \frac{220}{0,6 \cdot 60} = 6,1 \text{ min}$$

$$\Sigma t = 62,7 \text{ min}$$

$$ip_{3\%} = 220 \text{ l/s/ha}$$

$$\alpha = 0,25$$

$$Q_{3\%} = 0,25 \times 8,0 \times 220 = 440 \text{ l/s}$$

Hidraulikai számítás:

$$I_{\min} = 8,64 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 618 \text{ l/s} > 400 \text{ l/s} \rightarrow \text{Megfelel}$$

### Cs-4 jelű árok

$$F = 36,0 \text{ ha}$$

$$l_t = 800 \text{ m}$$

$$I_m = 0,08$$

$$t_1 = 1,2 \cdot \frac{\sqrt{0,4 \cdot 800}}{\sqrt{0,08}} = 40,5 \text{ min}$$

$$L = 220 \text{ m}$$

$$t_2 = \frac{220}{0,6 \cdot 60} = 6,1 \text{ min}$$

$$\sum t = 46,1 \text{ min}$$

$$ip_{3\%} = 180 \text{ l/s/ha}$$

$$\alpha = 0,15$$

$$Q_{3\%} = 0,15 \times 36,0 \times 180 = 972 \text{ l/s}$$

Hidraulikai számítás:

$$I_{\min} = 30,9 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 1137 \text{ l/s} > 972 \text{ l/s} \rightarrow \text{Megfelel}$$

### Átereszek méretezése

Az átereszek  $Q_{1\%}$ -ra lettek méretezve

#### **CS-1 jelű árok**

##### 1. számú áteresz meglévő

$$Q_{1\%} = 1,32 \times 302,5 = 399,3 \text{ l/s}$$

áteresz mérete Ø80 beton

$$I = 8 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 1900 \text{ l/s}$$

$$Q/Q_t = 0,21$$

$$h/d = 0,3$$

$$h = 24 \text{ cm}$$

→ Az áteresz megfelel

## 2. számú áteresz meglévő

$$Q_{1\%} = 1,32 \times 302,5 = 399,3 \text{ l/s}$$

áteresz mérete Ø60 b

$$I = 12 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 550 \text{ l/s}$$

$$Q/Q_t = 0,72$$

$$h/d = 0,6$$

$$h = 36 \text{ cm}$$

→ Az áteresz megfelel

## **CS-2 jelű árok**

### 1. számú áteresz meglévő

$$Q_{1\%} = 1,32 \times 136 = 179,5 \text{ l/s}$$

áteresz mérete Ø60 beton

$$I = 3,05 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 310 \text{ l/s}$$

$$Q/Q_t = 0,57$$

$$h/d = 0,55$$

$$h = 33 \text{ cm}$$

→ Az áteresz megfelel

### 2. számú áteresz meglévő

$$Q_{1\%} = 1,32 \times 136 = 179,5 \text{ l/s}$$

áteresz mérete Ø60 b

$$I = 70 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 600 \text{ l/s}$$

$$Q/Q_t = 0,29$$

$$h/d = 0,35$$

$$h = 21 \text{ cm}$$

→ Az áteresztés megfelel

### CS-3 jelű árok

#### 1. számú áteresztés meglévő

$$Q_{1\%} = 1,32 \times 440 = 580,8 \text{ l/s}$$

áteresztés mérete Ø60 beton

$$I = 10 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 580,8 \text{ l/s}$$

→ Telt szelvény megfelel

#### 2. számú áteresztés meglévő

$$Q_{1\%} = 1,32 \times 440 = 580,8 \text{ l/s}$$

áteresztés mérete Ø60 b

$$I = 48 \text{ ‰}$$

$$Q_t = 110 \text{ l/s} > 580,8 \text{ l/s}$$

→ Az áteresztés megfelel

## Kapubejárók méretezése

Árok jele	Szelvény szám	Q <sub>3%</sub> (l/s)	Esés (‰)	Q <sub>t</sub> (l/s)	Méret (cm)	Megjegyzés
CS-1	0+020+0145	302,5	12,0	382	0 50	Megfelel
CS-1	0+145-0+220	302,5	17,30	455	0 50	
CS-1-1		192	5,25	247	0 50	
CS-2	0+072-0+105	136	21,2	260	0 40	
CS-2	0+110-0+214	136	12,7	390	0 40	
CS-4	0+00-0+130	972	51,0	1200	0 60	
CS-4	0+130-0+185	972	30,90	1005	0 60	
CS-4	0+185-0+270	972	44,70	1100	0 60	

### **A vizekre gyakorolt hatások előzetes becslése:**

#### – Telepítési szakasz

A kivitelezési munkák csak március 1 és június 30 közötti időszakon kívül javasolt végezni, kímélve a kétéltűek és a vízi makrogerinctelenek szaporodási tevékenységét.

A kivitelezési tevékenység során gondoskodni kell arról, hogy a munkavégzés csak a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő kotrógéppel történjen, elkerülve így a havária helyzet kialakulásának csökkenését, amely során szennyeződés kerülhet a felszín alatti vízbe.

*A tervezett tevékenység hatását a felszíni és felszín alatti vizekre csekélynek minősítjük. A felszíni és felszín alatti vizek elszennyeződésének kockázata szakszerűen végzett kivitelezés mellett csekély, tekintettel arra, hogy a munkák során csak rendszeresen karbantartott, jó állapotú (környezetvédelmi előírásoknak is megfelelő) gépek használhatóak.*

#### – Üzemelési szakasz

A rendezési munkálatok hatásai a csapadékvíz elvezető csatornák érintett szakaszán mutatkoznak meg.

A munkák elvégzése után a csapadékvíz csatornarendszer vízszállító képessége helyreáll, így képes lesz elvezetni a mértékadó vízhozamot.

*A tevékenység hatását a felszíni és felszín alatti vizekre pozitívnak minősítjük.*

### 8.1.3 Levegő

#### 8.1.3.1 A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot)

A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatások vizsgálatánál, a levegőminőséget, a szennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, illetve az alapállapot a meghatározó.

Az érintett terület földrajzilag a Hernád-völgy kistájhoz tartozik. Éghajlati szempontból a kistáj mérsékelt hűvös, mérsékelt száraz éghajlatú kistáj.

Napos órák száma:	1750-1800 óra
Évi középhőmérséklet:	É-on 9,0 °C; D-en 9,7 °C
Csapadék évi átlaga:	610-580mm
A hótakarós napok évi átlagos száma:	40
Átlagos maximális hóvastagság:	16-18 cm
Leggyakoribb szélirány:	É-i, ÉK-i,
Átlagos szélesség:	~2,0 m/s

#### A légköri stabilitás, szélirány, szélesség gyakoriságok:

A stabilitási kategóriák között a D6-os semleges légállapot a jellemző.

Stabilitás – szélesség eloszlását szakirodalmi adatok („Szennyezőanyagok terjedése a levegőben” Bede G. BME 1976.) is alátámasztják, ezeket a **8.1. táblázat**ban foglaltuk össze.

S	u [m/s]								Összesen [%]
	0,1	0,9	2,5	4,4	6,7	9,3	12,3	16	
1	0,3	1,7	1,5	0,2	0,1	0	0	0	3,8
2	0,3	2,2	2,2	0,5	0,1	0	0	0	5,3
3	0,5	3,5	3,9	1,1	0,2	0,1	0	0	9,3
4	0,4	4,3	5,6	2,2	0,6	0,1	0	0	13,2
5	0,4	5,9	9,1	4,6	1,6	0,4	0,1	0	22,1
6	0,5	7,2	<b>14,6</b>	10,1	5,2	1,7	0,4	0,1	<b>39,8</b>
7	0	0,9	2,9	1,9	0,7	0,1	0	0	6,5
Összesen [%]	2,4	25,7	<b>39,8</b>	20,6	8,5	2,4	0,5	0,1	<b>100</b>

**8.1. táblázat: Stabilitás – szélesség gyakoriságok**

A függőleges hőmérsékleti gradiens értéke szerint megállapított hét stabilitási kategória a következő:

Stabilitási kategória	Elnevezés	Függőleges hőmérsékleti gradiens °C/100 m
1	erős inverzió	< -1,50
2	inverzió	-1,50 - -1,0
3	gyenge inverzió	-0,00 - -0,51
4	negatív izoterm	-0,50 - -0,01
5	pozitív izoterm	0,00 - +0,50
6	normális	+0,51 - +1,00
7	labilis	+1,00 <

2. táblázat

Stabilitási kategória	7	6	5	4	3	2	1
p	0,170	0,282	0,343	0,384	0,427	0,446	0,464

A stabilitási kategóriát az **MSZ 21460/2** szerint kell meghatározni, az alsó 300 m vastagságú légréteg átlagos függőleges hőmérsékleti gradiens értéke alapján.

Az országos adatok alapján az alacsony szélsébség dominál, a stabilitási kategóriák közül a semleges (6) és mérsékelt stabil (5) légállapotok előfordulása a legvalószínűbb (az MSZ 21460/2-78 szerint: 6=normális, 5=pozitív izoterm).

A helyi szélviszonyok kialakulásában az általános légcirkuláció által meghatározott zonális alapáramlás, ill. az adott hely környezetének a helyi földrajzi-domborzati viszonyaiból eredő módosító hatás játszik szerepet.

A légszennyező anyagok transzmisszióját elsősorban az uralkodó szélirány befolyásolja, hiszen értelemszerűen megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát, ugyanakkor a szélsébség nagyságától is függ, hogy kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól mekkora távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében hogyan alakul a szennyezőanyag koncentrációja (hígulás).

A szél irányát égtájjal jelöljük, mindig ahonnan fúj. Az égtájak nevei szerint a szél négy főiránya a következők lehetnek: Észak, Dél, Kelet, Nyugat. A négy főirány mellett 12 mellékirányt különböztetünk meg.

### 8.1.3.2 Légszennyezettségi alapállapot

Az érintett Zsujta település a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint a "10. Az ország többi területe, kivéve a kijelölt városok" kategóriába tartozik (**8.2. táblázat**).

Légszennyezettségi zóna	Szennyező komponens				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
10. Az ország többi területe, kivéve a kijelölt városok	F	F	F	E	F

**8.2. táblázat: Légszennyezettségi zónabesorolása**  
(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet)

A rendelet értelmében az:

- *E csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- *F csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A 306/2010 (XII. 23) Korm. rendelet 2. §-a 1. pontja szerint:

„*alap levegőterheltség:* a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetében kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátásának hatása hozzáadódik”

A vizsgált terület közelében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat által mért adatokkal nem rendelkezünk.

A vizsgált terület levegőminőségének alapállapotát a tervezett tevékenység szempontjából releváns légszennyező anyagra, a **szállóporra (PM<sub>10</sub>)** (alapszennyezés) az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat honlapján (<http://www.levegominoseg.hu>) található adatbázis (Hernádszurdoki automata mérőállomás adatai) alapján adtuk meg, mivel a terület közvetlen közelében nem található mérőállomás, illetve nem állnak rendelkezésünkre információk.

A feltüntetett átlagérték a Zsujta településtől DNy-ra található Hernádszurdok mérőállomás adatait tartalmazza.



Vizsgált szennyezőanyag	Mértékegység	Átlag
PM <sub>10</sub>	[µg/m <sup>3</sup> ]	22

8.3. táblázat: Alap légszennyezettségi értékek (PM<sub>10</sub>)

### 8.1.3.3 A légszennyező anyagok terjedésének vizsgálata, a közvetlen hatásterület meghatározása, az emisszió levegőminőségre gyakorolt hatásának bemutatása

#### 8.1.3.3.1 A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere

- **1995. évi LIII. tv.** A környezet védelmének általános szabályairól
- **306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet** a levegő védelméről
- **4/2011 (I. 14.) VM rendelet** A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 12c. pontja értelmében:

helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelettség 20%-ánál nagyobb vagy
- c) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

A **közvetlen hatásterületen** a tevékenység során, a tervezési területen végzett tevékenységek szennyezőanyag kibocsátása által az egyes környezeti elemekre meghatározható hatásterületet kell érteni, beleértve az esetleg bekövetkező havária helyzeteket is.

Tapasztalat szerint **a közvetlen hatások területe megegyezik a tevékenység levegőterhelésével**, illetve zajkibocsátásával **kapcsolatban lehatárolt hatásterülettel** (távolabb a szennyezőanyag koncentráció már nem okoz érzékelhető változást). A vízhez, földhöz, élővilághoz kapcsolódó közvetlen hatásterületek általában ezen belül maradnak.

Közvetlen hatásterület:

- A tevékenység légszennyezésének hatásterülete

Közvetett hatásterület:

- Nem releváns (számottevő szállítási tevékenység nem kapcsolódik a munkákhoz)

**8.1.3.3.2 Vonatkozó határérték**

A szállópor szennyezésével kapcsolatosan „a levegőterheltségi szint határértékekről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről” a 4/2011. VM rendelet 1. számú mellékletet alapján a **8.4. táblázatban** foglalt határérték vonatkozik.

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ] órás	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ] 24 órás	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ] éves
Szálló por (PM <sub>10</sub> )	-	50	40*

**8.4. táblázat: Szálló por – vonatkozó határérték**

*\*Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább nyolc héten keresztül végzett 24 órás mérés.*

- A területen alkalmazott munkagép, járművek égéstermékének légszennyező hatása
  - A kotrógép légszennyezését teljesítményük, haladási sebességük határozza meg. Légszennyező komponenseik (CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> és különböző szénhidrogének)
- A művelési terület légszennyezése
  - Anyagmozgatások

A csapadékvíz csatornákból kiemelt földet a kotrást követően gépjárműre helyezi a munkagép, melyet a gépjármű telítődése esetén elszállítanak. A kotrás során nem kell kiporzásra számítani, tekintettel arra, hogy a területen előforduló talajok fizikai félesége vályog, agyagos vályog. A vízelvezető földárkok talaja vízzel telített, így az porzásra nem hajlamos. A tehergépjármű platóján az elszállításra kerülő földmennyiség takarásra kerül, így a szállítás során az nem tud kiperegni.

Azonban tartós szárazság, erős szél esetén a munkafelületek fellazulásával az anyagmozgatások kismértékű kiporzással járhatnak, ezért a munkagép gondos

üzemeltetésével, a „működő felületek” csökkentésével (egyszerre bolygatott felület nagyságának csökkentése), a sebességkorlátozással és locsolás gyakoriságának növelésével a porkibocsátás mérsékelhető, megszüntethető.

#### 8.1.4 Zaj

A mederrendezések során fellépő zajkibocsátással járó műveletek:

- Munkagépek üzemeltetése

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályait a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szabályozza, a környezeti zaj- és rezgés terhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

Az építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékeit a **8.5. táblázat** tartalmazza. A kivitelezés ideje várhatóan hat hónap. A telepítési helyszín falusias (Lf) lakózónába tartozik.

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.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

8.5. táblázat

A szállítások során az építőanyagok (előregyártott beton burkolatok) helyszínre szállítása jelentkezik. Ez naponta legfeljebb 2 szállítási járműmozgást jelent. A napi járműmozgás (1-2 ki/bemenet) a munkaterületen naponta 10 percet vesz igénybe.

A mederrendezés során 1 db mini kotró gépet és a kitermelt föld elszállításához 1 db tehergépjárművet fognak igénybe venni.

A munkálatok várhatóan csak munkaidőben történik, nappali időszakban.

Zajforrások				
Megnevezése	Darab	L <sub>WA</sub> , (dB)	Üzemidő, (h)	Üzemidőre vonatkozó zajteljesítmény (dB)
Mini kotró gép	1	80	4	77
Tehergépjármű	1	75	4	72

8.6. táblázat

A vízelvezető csatornák kialakítása során egy mini kotró és egy tehergépjármű egyszerre fog üzemelni. Így meghatároztuk a két zajforrás 4 órás üzemidőre vonatkozó eredő hangteljesítmény szintjét, melyet az alábbi képlettel számoltunk.

$$L_w = 10 \times \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_{wi}}$$

Eredő hangteljesítmény a mini kotró és a tehergépjármű üzemelése esetén: **78,2 dB ≈ 78 dB**

A számításokat a munkálatokhoz legközelebb eső lakóházakra végeztük el. Ezen ingatlanok adatait az alábbi táblázatban ismertetjük, elhelyezkedésüket a **3. melléklet**ben található zajvédelmi hatásterületi helyszínrajzon szemléltetjük.

A számításokat Microsoft Excel programmal végeztük el.

$$L_t = L_w + K_{lr} + K_Q - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

A  $K_n$  (növényzet csillapító hatása),  $K_e$  (akadályok hangárnyékoló hatása) miatti korrekciókkal a biztonság javára nem számoltunk.

Nappali időszakra a számítások szerint várhatóan a következő hangnyomásszintek alakulnak ki a legközelebbi védendő épületnél:

Csatorna jele	Megítélési pontok			Legkisebb távolság munkavégzés helyszínétől [m]	Zajforrás hangteljesítménye [dB]	A megítélési helyeken várható zajkibocsátás értéke [dB]
	Típus	Cím	Hrsz.			
Cs-1	lakóház	Fő út 2.	151/1	10	78	50
	lakóház	Fő út 4.	150	8,4	78	52
	lakóház	Fő út 5.	33	2,2	78	63
	lakóház	Fő út 5/a.	35	11,5	78	49
	lakóház	Fő út 6.	149	7,8	78	52
	lakóház	Fő út 7.	36	12,7	78	48
	lakóház	Fő út 8.	148	6,6	78	54
	lakóház	Fő út 9.	37	13,9	78	47
	lakóház	Fő út 12/a	146	8,4	78	52
	lakóház	Fő út 12.	145	9,5	78	51
	lakóház	Fő út 14	143	9,4	78	51
	lakóház	Fő út 26.	142	11,9	78	49
	lakóház	Fő út 28.	125	16,7	78	46
	lakóház	Fő út 30.	123	1,4	78	67
	lakóház	Fő út 34	121	5,7	78	55
	lakóház	Fő út 36.	120	5,9	78	55
	lakóház	Fő út 38.	118/2	2,3	78	63
	lakóház	Fő út 40.	116	9	78	51
	lakóház	Fő út 42.	117	8	78	52
Cs-2	lakóház	Fő út 23.	49/2	8,8	78	51
	lakóház	Fő út 21.	48	16,4	78	46
	lakóház	Fő út 19.	45	11	78	49
	Lakóház	Fő út 17.	44	13	78	48
Cs-3	Lakóház	Gönci út 3.	56	4,1	78	58
	Lakóház	Gönci út 5.	57/1	2,2	78	63
Cs-4	Lakóház	Fő út. 88.	92	15	78	47
	Lakóház	Fő út 90.	90	15,3	78	47
	Lakóház	Fő út 94.	89	19,3	78	45
	Lakóház	Fő út 96.	88	24,4	78	41
	Lakóház	43	86/1	5,1	78	56
	Lakóház	45	85	7,4	78	53
	Lakóház	47	84	6,2	78	54
	Lakóház	49	83	5,5	78	55
	Lakóház	41/a	82	19,8	78	44

8.7. táblázat: Zaj ellen védendő épületek adatai

Összehasonlítás határértékkel:

Csatorna jele	Megítélési pontok			A megítélési helyeken várható zajkibocsátás értéke [dB]	L <sub>TH</sub> , nappal [dB]	T <sub>i</sub> [dB]
	Típus	Cím	Hrsz.			
Cs-1	lakóház	Fő út 2.	151/1	50	60	-
	lakóház	Fő út 4.	150	52	60	-
	lakóház	Fő út 5.	33	63	60	3
	lakóház	Fő út 5/a.	35	49	60	-
	lakóház	Fő út 6.	149	52	60	-
	lakóház	Fő út 7.	36	48	60	-
	lakóház	Fő út 8.	148	54	60	-
	lakóház	Fő út 9.	37	47	60	-
	lakóház	Fő út 12/a	146	52	60	-
	lakóház	Fő út 12.	145	51	60	-
	lakóház	Fő út 14	143	51	60	-
	lakóház	Fő út 26.	142	49	60	-
	lakóház	Fő út 28.	125	46	60	-
	lakóház	Fő út 30.	123	67	60	7
	lakóház	Fő út 34	121	55	60	-
	lakóház	Fő út 36.	120	55	60	-
	lakóház	Fő út 38.	118/2	63	60	3
	lakóház	Fő út 40.	116	51	60	-
	lakóház	Fő út 42.	117	52	60	-
Cs-2	lakóház	Fő út 23.	49/2	51	60	-
	lakóház	Fő út 21.	48	46	60	-
	lakóház	Fő út 19.	45	49	60	-
	Lakóház	Fő út 17.	44	48	60	-
Cs-3	Lakóház	Gönci út 3.	56	58	60	-
	Lakóház	Gönci út 5.	57/1	63	60	3
Cs-4	Lakóház	Fő út. 88.	92	47	60	-
	Lakóház	Fő út 90.	90	47	60	-
	Lakóház	Fő út 94.	89	45	60	-
	Lakóház	Fő út 96.	88	41	60	-
	Lakóház	Fő út 43.	86/1	56	60	-
	Lakóház	Fő út 45.	85	53	60	-
	Lakóház	Fő út 47.	84	54	60	-
	Lakóház	Fő út 49.	83	55	60	-
	Lakóház	Fő út 41/a.	82	44	60	-

8.8. táblázat: Összehasonlítás határértékkel

L<sub>TH</sub>: a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szerint „Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület” területi kategória esetén.

### **Zajvédelmi hatásterület megállapítása:**

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással lehet meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

### **Nappali időszak**

Nappali időszakra jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § a) pontjai szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet, így a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, mivel a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték.

A korábbiakban leírtak alapján, illetve a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése szerint (nappali időszakra) meghatározásra kerül az 50 dB-es hatásterület.

A számítások szerint a csapadékcatorna rendszer munkálatainál használt munkagépek (mini kotró, tehergépjármű) esetében az 50 dB-es hatásterületi görbe a munkaterület határától a védendő létesítmény irányában **10,2 m-re alakul**.

A számítások alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül található védendő létesítmény, lakóház. A számolt zajvédelmi hatásterületen belül az alábbi ingatlanok találhatóak:

Csatorna jele	Megítélési pontok			A védendő létesítmény hatásterületen belül található
	Típus	Cím	Hrsz.	
Cs-1	lakóház	Fő út 2.	151/1	nem
	lakóház	Fő út 4.	150	igen
	lakóház	Fő út 5.	33	igen
	lakóház	Fő út 5/a.	35	nem
	lakóház	Fő út 6.	149	igen
	lakóház	Fő út 7.	36	nem
	lakóház	Fő út 8.	148	igen
	lakóház	Fő út 9.	37	nem
	lakóház	Fő út 12/a	146	igen
	lakóház	Fő út 12.	145	igen
	lakóház	Fő út 14	143	igen
	lakóház	Fő út 26.	142	nem
	lakóház	Fő út 28.	125	nem
	lakóház	Fő út 30.	123	igen
	lakóház	Fő út 34	121	igen
	lakóház	Fő út 36.	120	igen
	lakóház	Fő út 38.	118/2	igen
	lakóház	Fő út 40.	116	igen
	lakóház	Fő út 42.	117	igen
Cs-2	lakóház	Fő út 23.	49/2	igen
	lakóház	Fő út 21.	48	nem
	lakóház	Fő út 19.	45	nem
	Lakóház	Fő út 17.	44	nem
Cs-3	Lakóház	Gönci út 3.	56	igen
	Lakóház	Gönci út 5.	57/1	igen
Cs-4	Lakóház	Fő út. 88.	92	nem
	Lakóház	Fő út 90.	90	nem
	Lakóház	Fő út 94.	89	nem
	Lakóház	Fő út 96.	88	nem
	Lakóház	43	86/1	igen
	Lakóház	45	85	igen
	Lakóház	47	84	igen
	Lakóház	49	83	igen
	Lakóház	41/a	82	nem

8.9. táblázat



### 8.1.5 Élővilág

Az élővilág-védelmi tervfejezetet a Belemnites Kft. (2100 Gödöllő, Dózsa Gy. út 13.) készítette el, melyet változtatás nélkül az 5. mellékletben közlünk.

## 8.2 A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni

Az előző fejezetekben részletesen vizsgált hatótényezők és hatásfolyamatok ismeretében meghatározható a közvetlen és közvetett hatásterület.

Közvetlen hatásterület minden esetben a rendezendő csatornarendszer medervonala mentén a zajterhelés által lehatárolt hatásterület.

A hatásterületek területi kiterjedésének térképi ábrázolását a **3. melléklet** mutatja be.

## 8.3 A 8.3 pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel

### 8.3.1 Demográfiai adatok

Település KSH kódja:	11022
Terület:	673 ha (2012. január 1-i adat)
Lakónépesség:	164 fő (2012. január 1-i adat)
Népsűrűség:	24,37 fő/km <sup>2</sup>
Lakások száma:	88 db (2012. január 1-i adat)

## **8.4 A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján**

A munkálatokkal érintett területek részben érintenek Natura 2000 területnek jelölt területet. A Natura 2000 hatásbecslést a 6. melléklet tartalmazza.

## **9. ÖSSZEGZÉS**

Zsujta Község Önkormányzata megbízta a Transdowell Zrt.-t (3527 Miskolc, Tüzér u. 12.) Zsujta csapadékvíz elvezető árkok mederrendezésével. A Transdowell Zrt. alvállalkozót vont be a szakértői dokumentáció elkészítésébe és megbízta az EHS komplex Kft.-t (3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.) a vonatkozó előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével.

A tervezett tevékenység célja Zsujta település csapadékvíz elvezető hálózat medrének mértékadó kiépítési vízhozamra történő kiépítése, a meder rendezésével, kotrásával, rézsűrendezéssel.

Az előzetes vizsgálat eredményét az alábbiakban foglaljuk össze.

A tevékenység talajra, földtani közegre gyakorolt hatása nem jelent veszélyt (kivétel havária helyzet)

A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatása:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| – Domborzat:                        | elviselhető (telepítés), semleges (üzemelés)                     |
| – Talaj:                            | elviselhető (telepítés), semleges (üzemelés)                     |
| – Földtani közeg:                   | elviselhető (telepítés), semleges (üzemelés)                     |
| – Felszíni és felszín alatti vizek: | csekély (telepítés), pozitív (üzemelés)                          |
| – Levegő:                           | elviselhető (telepítés), semleges (üzemelés)                     |
| – Zajterhelés:                      | helyenként kismértékben terhelő (telepítés), semleges (üzemelés) |
| – Élővilág:                         | elviselhető (telepítés), pozitív (üzemelés)                      |

A rendezési munkák a környezeti elemek közül a kivitelezés során leginkább a talajra, felszíni vízre, zajterhelésre, míg üzemelés során a felszíni vizekre fejtik ki hatásukat.

### Telepítés

Telepítéskor, a területen mederkotrás, rézsűrendezés szükséges, amely során az eredeti meder, az abban megtelepedett élővilággal együtt, kitermelésre kerül. A kiemelt (kotort) mederanyag elszállításra kerül.

A telepítés során a tervezett tevékenység normál üzemelés és az alkalmazott gépek rendszeres karbantartása esetén nem okoz szennyeződést. Összességében a mederkotrás megfelelő végzése során a használt gépek, berendezések (kivétel havária esemény) nem befolyásolják negatívan a talaj környezeti állapotát. A talaj eltávolítása, illetve a munkagépek taposása ideiglenes hatásként jelentkezik.

A felszíni víz (és a többi geokörnyezeti elem) elszennyezésének lehetőségét elkerülve a kivitelezési tevékenység során gondoskodni kell arról, hogy a munkavégzés csak a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történjen, elkerülve így a havária helyzet kialakulásának csökkenését, amely során szennyeződés kerülhet a felszín alatti vízbe.

A kivitelezési munkák csak március 1 és június 30 közötti időszakon kívül javasolt végezni, kímélve a kételtűek és a vízi makrogerinctelenek szaporodási tevékenységét.

A csatornákból kitermelt földanyag nedvességgel telített, ezáltal a földmunkák során jelentős kiporzásra nem kell számítani. A földmunkák során fellépő légszennyezést kizárólag a területen alkalmazott munkagépek égéstermékei okozzák.

A rövid ideig tartó (ideiglenes) igénybevételnek köszönhetően a levegőterhelés gyakorisága és tartóssága nem számottevő.

A munkálatok zajterhelése ugyancsak az alkalmazott munkagépekhez, valamint az építési munkákhoz kapcsolódik. A kivitelezési tevékenység időtartama alatt a zajkibocsátás egyes védendő létesítményeknél kismértékben terhelő lehet, azonban a zajterhelés ideiglenes jellegű. A munkálatok befejeztével a zavaró hatás megszűnik.

Az elvégzett zajvédelmi számítások alapján a hatásterület a dolgozó munkagépektől 10,2 m távolságra jelentkezik. A hatásterületen belül találhatóak védendő létesítmények.

### Üzemelés

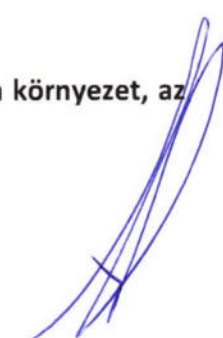
A rendezési munkák hatásai a felszíni víz tekintetében az érintett területen, a nagyesőzések utáni vízelvezetésben mutatkoznak meg.

A tevékenység hatására vízelvezető árkok képessé válnak a mértékadó kiépítési vízhozam elvezetésére, megnövekszik a vízszállító képessége.

Az elvégzett előzetes vizsgálat eredményeként kijelenthető, hogy a tervezett mederrendezési munkák a vonatkozó műszaki és környezetvédelmi előírások betartása mellett megvalósítható, a környezeti elemekre gyakorolt hatások ideiglenes jellegűek és elviselhetőek.

A tevékenység eredményként a vízelvezető csatornákon megnövekszik a vízszállító képesség, illetve képessé válik a mértékadó kiépítési vízhozam elvezetésére.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett munkák összességében a környezet, az felszíni víz szempontjából előnyös és indokolt.



Dr. Szabó Attila  
okl környezetmérnök  
ügyvezető

**EHS komplex Kft.**  
3530 Miskolc.  
Görgey A. u. 8. F/4.  
Adószám: 11687029-2-05

## MELLÉKLETEK

- 1. melléklet:** Jogosultság igazolása
- 2. melléklet:** Helyszínrajzok (Transdowell Zrt)
- 3. melléklet:** Zajvédelmi hatásterület
  - 3/a:** Cs-1 és CS-2 jelű csatorna
  - 3/b.** CS-3 jelű csatorna
  - 3/c.** CS-4 jelű csatorna
- 4. melléklet:** Településrendezési terv (kivágat)
- 5. melléklet:** Élővilág védelmi tervfejezet (Belemnites Kft.)
- 6. melléklet:** Natura 2000 hatásbecslés (Belemnites Kft.)

1.sz. melléklet

Jogosultság igazolása



Ügyszám: 207/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

**Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **Dr. Szabó Attila**

Lakeím: **3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.**

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: 56-MF/2000, kelte: 2000/06/22)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-1399, 05-51779**

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: 2014. június 24.



Michnyóczy Nándor  
titkár

#### Kapják:

1. Dr. Szabó Attila (3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3. )

2. Irattár



# Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

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

Ügyszám: 05-180/2015

Kelt: 2015. október 27.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

## HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Dr. Szabó Attila**

Lakcím: **3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-1399, 05-51779**

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: 56-MF/2000, kelte: 2000/06/22)**

*az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.*

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján **a 2020.10.27-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

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

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

Jelen hatósági bizonyítványt *az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. § és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. §* alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzéki nyilvántartás rendelkezésre álló adataiból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



*[Signature]*  
Míchnyóczki Nándor  
titkár

p. h.

Kapják:

1. Dr. Szabó Attila

2. Irattár





Ügyszám: 208/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

## HATÁROZAT

Név: **Dr. Szabó Attila**

Lakcím: **3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.**

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: 56-MF/2000, kelte: 2000/06/22)**

Kamarai nyilvántartási szám: **05-1399, 05-51779**

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

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

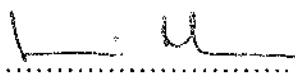
Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

A határozat a kérclemnek 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: 2014. június 24.



  
Michnyóczki Nándor  
titkár

Kapják:

1. Dr. Szabó Attila (3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3. )

2. Irattár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



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

Ügyiratszám: 14/329-2/2010.  
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-006/2010.

## HATÁROZAT

**Zalai Tamás** (lakik: 3360 Heves, Hősök u. 1/a.) kérelmezőt, aki

**született:** Heves, 1973. május 15.;

**anyja neve:** Nobik Zsuzsanna;

**diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:**

Kossuth Lajos Tudományegyetem  
Természettudományi Kar, 395/1997., 1997. június 28.;

**szakképzettsége:**

okleveles biológus

**SZTV élővilágvédelem**  
**SZTjV tájvédelem**

szakterületeken a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2010. január 27.

Dr. Hecsei Pál  
Főigazgató-helyettes

ah: 01.27.

**Dr. Gönczöl Judit**

budapesti közjegyző

1123 Budapest, Alkotás u. 31. I. em. 1.

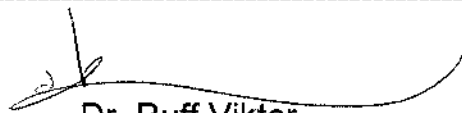
Tel.: 356-1982, 214-1778

Ügyszám: 11038/H/1464/2013.

Alulírott közjegyzőhelyettes tanúsítom, hogy ezen 1, azaz egy oldalból álló hiteles fénymásolat az előttem eredetiként felmutatott, illetékbélyeggel el nem látott dokumentummal mindenben egyező. -----

Kelt Budapesten, 2013. (kettőezer-tizenharmadik) év június hónap 03. (harmadik) napján. -----





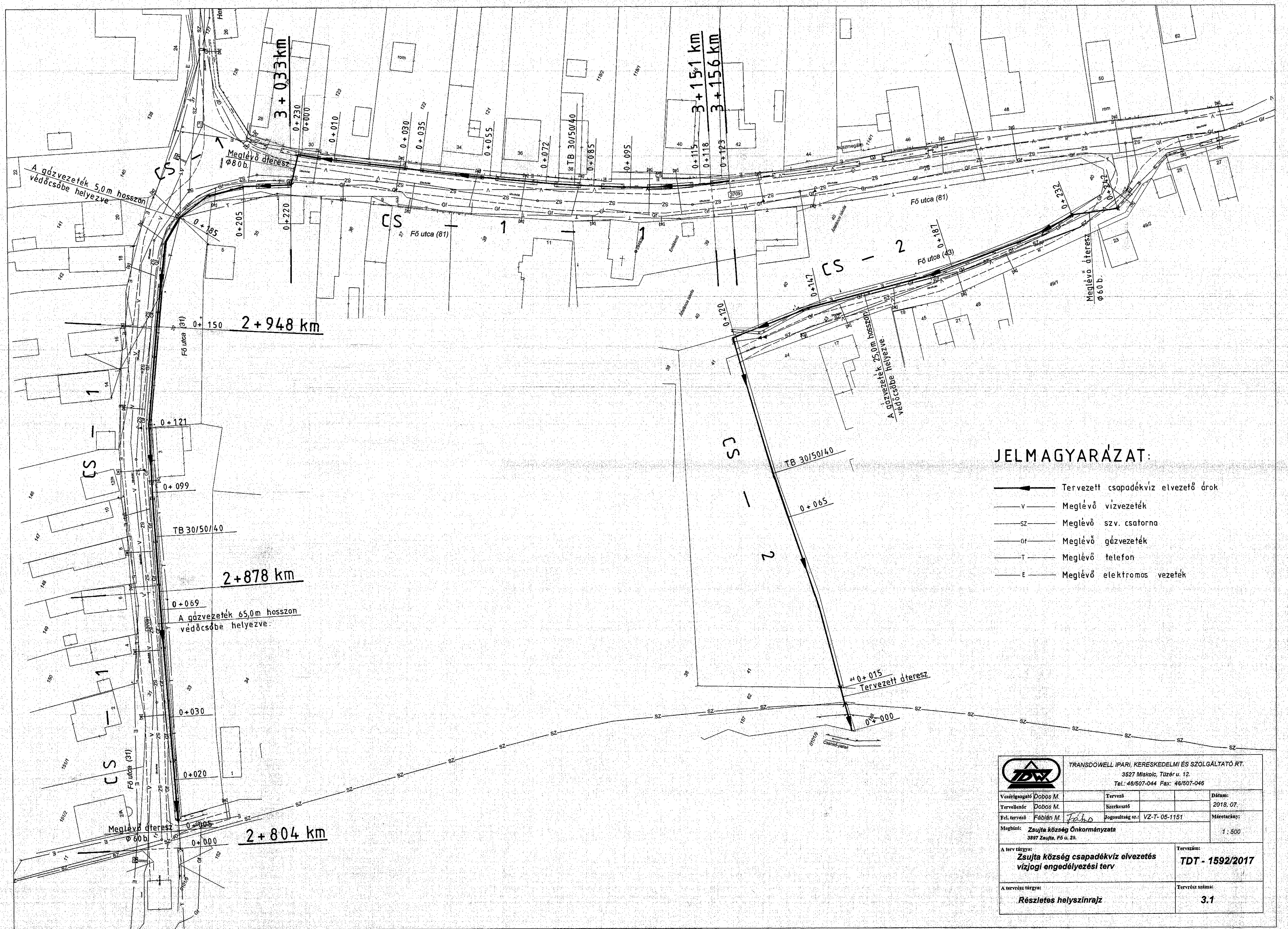
Dr. Ruff Viktor

mint doktor Gönczöl Judit budapesti közjegyző  
mellett működő közjegyzőhelyettes

## 2.sz. melléklet


### Helyszínrajzok (Transdowell Zrt)



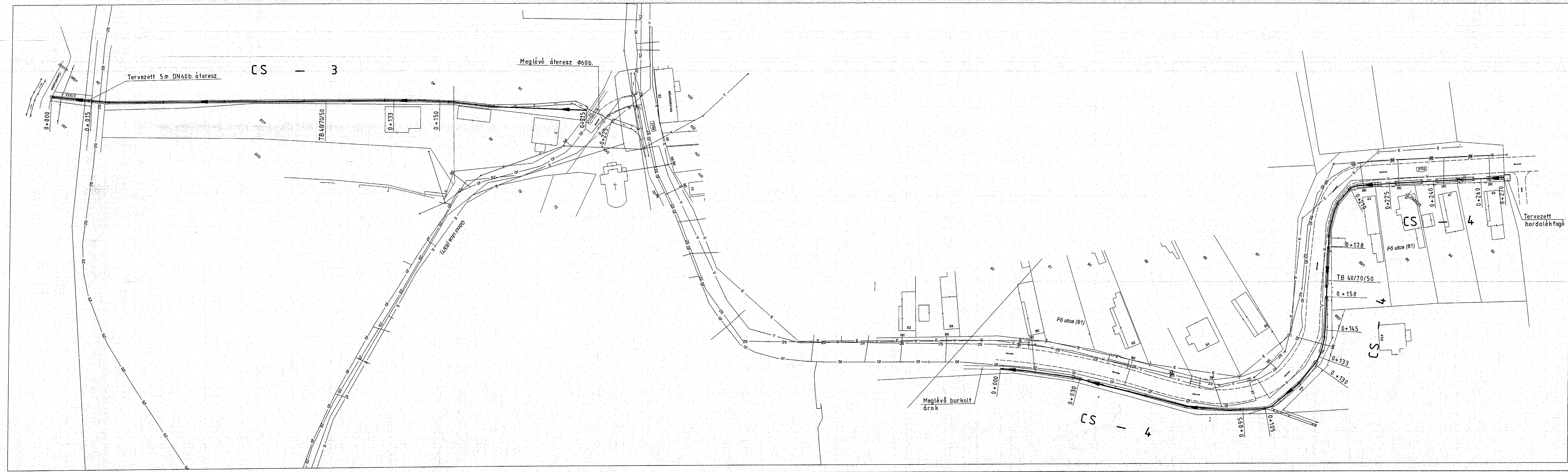


# JELMAGYARÁZAT:

- Tervezett csapadékvíz elvezető árok
- v — Meglévő vízvezeték
- SZ — Meglévő szv. csatorna
- Gf — Meglévő gázvezeték
- T — Meglévő telefon
- E — Meglévő elektromos vezetékek


 TRANSOWELL IPARI, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ RT. 3527 Miskolc, Tüzér u. 12. Tel.: 46/507-044 Fax: 46/507-046			
Vezérigazgató Dobos M.	Tervező		Dátum:
Tervező Dobos M.	Szerkesztő		2018. 07.
Fel. tervező Fábrián M.	Jogosultság sz.: VZ-T-05-1151	Méretarány:	
Megbízó: Zsujta község Önkormányzata 3897 Zsujta, Fő u. 29.			1 : 500
A terv tárgya: Zsujta község csapadékvíz elvezetés vízjogi engedélyezési terv		Tervszám: TDT - 1592/2017	
A terv rész tárgya: Részletes helyszínrajz		Terv rész száma: 3.1	





JELMAGYARÁZAT:

- Tervezett csapadékvíz elvezető árok
- Meglévő vízvezeték
- Meglévő szv. csatorna
- Meglévő gázvezeték
- Meglévő telefon
- Meglévő elektromos vezetékek

 TRANSDOWELL IPARI, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ RT. 3527 Miskolc, Tüzér u. 12. Tel.: 46/507-044 Fax: 46/507-046			
Vezetővezető: Dobos M.	Tervező:	Dátum:	
Tervező: Dobos M.	Szerkesztő:	2018. 07.	
Fel. tervező: Fábrián M.	Jogosultság sz.: VZ-T-05-1151	Méretarány:	1 : 500
Műhely: Zsujta község Önkormányzata 3887 Zsujta, Fő u. 28.			
A terv tárgya: Zsujta község csapadékvíz elvezetés vízjogi engedélyezési terv			Tervezés: TDT - 1592/2017
A terv rész tárgya: Részletes helyszínrajz			Tervezés száma: 3.2

## 3.sz. melléklet

### Zajvédelmi hatásterület

**3/a.** Cs-1 és CS-2 jelű csatorna

**3/b.** CS-3 jelű csatorna

**3/c.** CS-4 jelű csatorna











## 4.sz. melléklet

### Településrendezési terv (kivágat)

**A településképi szempontból jelentős, meghatározó útvonalak és a mellettük fekvő, az úthoz csatlakozó telkek sora**



- ZSUJTA KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATÁNAK TELEPÜLÉSKÉPVÉDELMI RENDELETE

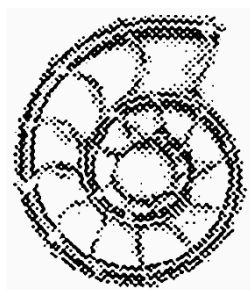
## 5.sz. melléklet

Élővilág védelmi tervfejezet  
(Belemnites Kft.)

# ELŐZETES KÖRNYEZETI VIZSGÁLAT

## *Zsujta község csapadékvíz elvezetés*

### ÉLŐVILÁG-VÉDELMI MUNKARÉSZ



.....  
**Péter Gábor**  
ügyvezető igazgató

.....  
**Zalai Tamás**  
szakmai ellenőr

**Gödöllő, 2018. december 10.**

---

BELEMNITES Mérnöki Iroda Kft.  
☒ 2100 Gödöllő, Dózsa György u. 13.  
e-mail: peter.gabor@belemnites.hu  
TEL/FAX: 28-414-471; MOBIL: 20-388-7112;

---

## Élővilág-védelem

### Bevezetés

Az előzetes vizsgálati dokumentációhoz az élővilág jelenlegi állapotának felmérése és rögzítése a beruházási terület (a működés során elfoglalt és érintett terület), továbbá a környező területek (becsült hatásterület) bejárása alapján történt, illetve feldolgozásra kerültek a korábbi években rögzített adatok, megfigyelések is.

A felmérés során nyilvános, szabad felhasználású légifelvételeket (Google Earth) használtuk.

A bejárások 2018. decemberében, a vegetációs időszakon kívül történtek. A területen dokumentum értékű fényképfelvételek készültek.

Az élővilág tekintetében hatásterületnek vesszük

- a) botanikai értelemben a beruházási terület teljes egésze és annak 50 méteres körzete;
- b) állattani szempontból a beruházási terület 200 méteres körzete.

és itt vizsgáltuk az egyes, természetvédelmi szempontból releváns élőhelyek, növény-, valamint állatfajok érintettségét.

A táj általános jellemzése alapvetően „Dövényi Z. (2010): Magyarország kistájainak katasztere. (2., átdolgozott és bővített kiadás)” c. munkája és „Király, Molnár, Bölöni, Csiky, Vojtkó (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete.” műve alapján történt. A növényzet és az élőhelyek leírása „Király (2009): Új magyar füvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok.” c. művét követte. A fajok természetvédelmi oltalmára vonatkozó adatok a jelenleg hatályos, a „védett és fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről” szóló (többször módosított) 13/2001. (V. 9.) KöM rendelettel egyeznek meg.



## A terület tágabb környezetének általános jellemzése

### *Földrajzi környezet, természetföldrajzi jellemzők*

<b>Helye:</b>	<b>Nagytáj:</b>	<b>Északi-Magyarországi-Középhegység</b>
	<b>Középtáj:</b>	<b>Észak-Magyarországi-medencék</b>
	<b>Kistáj:</b>	<b>Hernád-völgy</b>
	<b>Közigazgatási határ:</b>	<b>Zsujta</b>

A kistáj Borsod-Abaúj-Zemplén megyében helyezkedik el. Területe 213 km<sup>2</sup> (a középtáj 6,4%-a a nagytáj 1,9%-a).

**Domborzat:** A kistáj tektonikus árokban elhelyezkedő folyóvölgy. A felszín kb. 1/3-a ártér, kb. 1/3-a enyhén tagolt síkság, 1/3-a alacsony domblábi háta és lejtők orográfiai domborzattípusba tartozik. A tszf-i magasság 118 és 170 m között változik. Az átlagos relatív relief 25 m/km<sup>2</sup>. Horizontálisan gyengén szabdalt, az átlagos vízfolyássűrűség 1,4 km/ km<sup>2</sup>. A Hernád jobb partján a teraszokat a lejtős tömegmozgások átformálták, ill. a Cserehátról áthalmozott kavicsanyaggal betertették. A bal parton a II-IV. sz. teraszok azonosíthatóak. A kistáj DK-i részein nagymértékű az erózióveszély.

**Földtan:** Az alaphegységet mintegy 2 km mélységben devon-karbon metamorfitok alkotják, erre miocén riolitos-dácitos sorozat települt. A kistáj az ÉK-DNy-i csapású pannóniai főlineamens tengelyében helyezkedik el. Mélyszerkezetében fontos választóvonalat hordoz (Hernádvonal), és árkos jellege a pleisztocen elejétől fennállhatott. A felszín kb. 60%-át holocén képződmények (ártéri iszap, agyag, futóhomok) borítják. DK-en kisebb foltban miocén kavicsoshomokos üledékek találhatóak (kb. 8%). A lösz a Hernád bal parti területeire, a teraszokra és a magasártérre jellemző, s közel 10%-os aránnyal szerepelnek a terasz kavicsok.

Jelentős mennyiségű betonkavicskészlettel rendelkeznek a terület kavicsbányái.

**Éghajlat:** Mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz, de D-en már száraz éghajlatú kistáj.

Az évi napfénytartam É-on 1 750 óra körül várható, D-en megközelíti az 1800 órát. Nyáron É-on kevéssel 700 óra alatti, D-en mintegy 740 óra napsütés a megszokott. Télen 160-170 óra napfényt élvez a kistáj, elég nagy a ködgyakoriság.

Az évi középhőmérséklet a völgy É-i részén 9,0 °C, D felé haladva 9,7 °C-ig nő; a tenyészidőszaké 15,5, ill. 16,0-16,5 °C. É-on 180, D-en 185 napon át a napi középhőmérséklet több mint 10 °C. A tavasz határnapok ápr. 10-15. közé, az őszi október 14. körülre esnek. A fagymentes időszak tartamában, valamint tavaszi és őszi határnapjában az É-i és a D-i területek között különbség van (É-on: 160-165 nap, ápr. 28. és okt. 6-8, D-en: 165-170 nap, ápr. 25. és okt. 10.). Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 33,0 °C, a minimumoké pedig -16,0 és -18,0 °C közötti.

É-on az évi csapadékösszeg (610 mm) valamivel több, mint a D-i részeken (580 mm körül). A vegetációs időszakban ugyanilyen eloszlásban 390 és 350 mm közötti értékek találhatóak. Gibárt-Felsődobozán mértek a legtöbb egy nap alatt lehullott esőt (112 mm). Évente kb. 40 hótakarós nap valószínű, az átlagos maximális hóvastagság 16-18 cm.

Az ariditási index É-on 1,10 körüli, a középső és a D-i részeken 1,20-1,25.

Az uralkodó szélirány az É-i és az ÉK-i; az átlagos szélesség 2 m/s körüli. Télen gyakoriak a hófúvások.



Az éghajlat alkalmassá teszi a területet a nem, vagy csak kevésbé fagyérzékeny szántóföldi és kertészeti növények, egyes gyümölcsfélék termesztésére.

**Vizek:** A kistáj a határtól Aszalóig terjedő 80 km hosszú völgyre terjed ki. A folyó jobb oldalán kanyarog a Kis-Hernád- Bársonyos-malomcsatorna is.

A Hernád vízjárása az egész völgyet uralja. Róla a hidasnémeti és a szomszédos kistájon levő gesztelyi vízmércék adatait közöljük.

A Hernád 4 m-es vízállás felett általában már ki szokott lépni az ártérre. Ezért ahol az ártér alacsonyabb – főleg Gibárt felett –, gátak oltalmazzák az elöntéstől. Az adatok azt mutatják, hogy vízhozama ezen a szakaszon érdemben nem gyarapszik, de a vízjárás kiegyenlítődik. Érdekessége, hogy Hidasnémetinél a tavaszi és az őszi, Gesztelynél a tavaszi és a nyári árhullámok a jellegzetesek.

A folyó dús hordaléka miatt hordalékkúpépítő, feltöltő jellegű; a mederfeltöltés üteme 2 mm/év.

A bővizű folyó energiáját a gibárti és a felsődobszai erőművekkel használják ki. A folyó vízminősége II. osztályú, de a határon túlról gyakran érik szennyezések.

Egyetlen állóvize a Vilmány alatti Holt-Hernád (5 ha), egy levágott morotva.

A völgy durva üledékének jelentős partiszűrűsű „talajvízkészlete” van. Általában 2 m-nél magasabban elérhető. Jellege nátrium-kalciummagnézium-hidrogénkarbonátos. A rétegvíz készlet nem jelentős. Az artézi kutak száma kevés, mélységük közepes, vízhozamuk változó.

A lakások több mint 3/4-e vezetékes ivóvízzel ellátott, a csatornázott lakások aránya ettől elmarad: 57,2% (2008). Az utóbbi érték részben Encs ellátottságának a következménye, mivel a falvak egy részében nincs csatornahálózat.

**Talajok:** A Hernád-völgy ÉK-DNy irányú tektonikai árokban helyezkedik el, amelyet mindkét partján teraszok kísérek. A jobb parton É-on a Cserehát kavicsanyaga és agyagos hordaléka van, amit Forró és Encs települések vonalától lösz vált fel. A bal parton a Zempléni-hegység nyirokanyagát Gibárttól lösz váltja fel. A löszös felszíneken csernozjom barna erdőtalajok (11%) találhatóak. Mechanikai összetételük vályog, vízgazdálkodásukra a közepes vízvezető és a nagy vízraktározó képesség jellemző. A humuszanyagok mennyisége 2-3%. Jó termékenységű talajok (ext. 50-80, int. 70-95).

A magasabb térszíneken kis területen (1,3%) agyagbemosódásos barna erdőtalajok fordulnak elő.

A kistáj területének 90%-át kitevő széles folyóvölgyet zömmel réti öntés talajok borítják (66%). Fügöd térségétől D-re a réti talajok nagyobb összefüggő területet alkotnak (16%). A nyers öntés talajok is ebben a térrészben jellemzőek (5%). A Hernád-völgy öntés és réti talajképződményeire többnyire az agyagos vályog mechanikai összetétel, a közepes vízvezető és a nagy víztartó képesség a jellemző. A nyers öntés talajok termékenysége nagyon gyenge (ext. 10-20, int. 10-25), a réti öntés talajoké valamivel kedvezőbb (ext. 15-45, int. 20-50), míg a nagyobb szervesanyag-tartalmú réti talajoké még kedvezőbb (ext. 35-65, int. 50-80). A Hernád-völgy talajai néhány százalék szénsavas meszet tartalmaznak.

Néhány foltban könnyebb mechanikai összetételű üledéken képződött öntés réti talaj is található, amelynek a mechanikai összetétele homokos vályog, vízgazdálkodására emiatt a nagy vízvezető, a közepes vízraktározó képesség és a gyenge víztartás jellemző. Termékenységi besorolásuk azonban megegyezik a nehezebb mechanikai összetételű üledéken képződött réti öntés talajokéval.

A völgy D-i részén a réti öntéstalajok szomszédságában – az alföldi hatás eredményeként – Onga határában szolonyec és szolonyeces réti talajok is előfordulnak, területi részarányuk azonban jelentéktelen (1%).

A talajok 90%-át kitevő szántókon termesztett növények: búza, kukorica, tavaszi árpa, napraforgó, cukorrépa, vöröshere és lucerna. A növénytermesztés érdekében az árvízvédelem biztosítása szükséges. A talajok 10%-án rét-legelő gazdálkodás a kialakult gyakorlat.

## ***Biológiai környezet, életföldrajzi jellemzők***

### *Növényföldrajzi besorolás*

Magyar flóratartomány (*Pannonicum*)  
Északi-középhegység flóraidéke (*Matricum*)  
Zempléni-hegység flórajárása (*Tokajense*)

A völgy potenciális vegetációja a vízjárta és hullámtéri-ártéri területen a puhafás ligeterdő, bokorfűzes. A völgy magasabban fekvő térszínein tölgyesek uralkodtak: délen inkább tatárjuharos tölgyesek, északon cseres-tölgyesek. Napjainkban helyüket gyümölcsösök, parlagok, illetve mezőgazdasági kultúrák foglalják el. A Hernád leszakadásainak partfalán más lösnövényekkel él a tátorján (*Crambe tataria*). A folyó mentén számos kavicsbánya található, ezekből ismert a rizsgyékény (*Typha laxmannii*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*). A folyómenti ligeterdők helyét nagy területen a spontán terjedő zöld juhar (*Acer negundo*), illetve nemesnyár-ültetvények foglalják el. A völgy az inváziós fajok terjedésének folyosója.

Gyakori élőhelyek: OB, J4, OC, P2b, D34, RB; közepesen gyakori élőhelyek: B1a, L2a, RA, B5, L2x, D6, H3a, J3, F1b, A1, H4, P2a, B2; ritka élőhelyek: E1, A23, J6, BA, H5a, F2, J5, D5, M8, I1, RC, B3, OA, P7, J1a, I2, M6, F3.

Fajszám: 400-600; védett fajok száma: kevesebb mint 20; özőnfajok: zöld juhar (*Acer negundo*) 3, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 3, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 3, tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster* spp.) 3, amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) 3, amerikai alkörmös (*Phytolacca americana*) 2, kései meggy (*Prunus serotina*) 2, japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.) 3, akác (*Robinia pseudoacacia*) 2, aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.) 4.

## Természetvédelmi adatok

Az érintett terület nem országos jelentőségű védett természetvédelmi terület, nem része a Zempléni Tájvédelmi Körzeteknek (1 térkép)



**1. térkép:** piros körvonal vizsgálati terület, sárga vonal beavatkozás nyomvonala, piros terület: országos jelentőségű védett természeti területek (forrás: <http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>)

A vizsgálati terület részben érinti a Nemzeti Ökológiai Hálózatot, mint pufferterület (2. térkép).



**2. térkép:** piros körvonal vizsgálati terület, sárga vonal beavatkozás nyomvonala, Nemzeti Ökológiai Hálózat elemei: piros terület: magterület, zöld körvonal: ökológiai folyosó, lila terület: pufferterület (forrás: <http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>)



A vizsgálati terület nem része a Hernád-völgy és Sajóládi-erdő jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUAN20004) Natura 2000 területnek (3. térkép).



**3. térkép:** piros körvonal vizsgálati terület, sárga vonal beavatkozás nyomvonala, sárga terület: jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>)

A vizsgálati terület részben érinti a Natura 2000 hálózatot, mint Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel különleges madárvédelmi terület (HUBN10007).



**4. térkép:** piros körvonal vizsgálati terület, sárga vonal beavatkozás nyomvonala, piros terület: Natura 2000 madárvédelmi terület (forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>)

A Natura 2000 terület közösségi jelentőségű fajainak listájának a letöltése az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról történt (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/>).

**A Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgyvel különleges madárvédelmi terület kijelöléséül szolgáló madárfajok:**

Tudományos név	Magyar név	Reprezentativitás	Populáció nagysága
<i>Ixobrychus minutus</i>	törpegém	C	20-30 pár
<i>Ciconia nigra</i>	fekete gólya	B	15-30 pár
<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya	C	48-50 pár
<i>Pernis apivorus</i>	darázsölyv	B	40-50 pár
<i>Circaetus gallicus</i>	kígyászölyv	A	5-10 pár
<i>Circus aeruginosus</i>	barna rétihéja	C	5-10 pár
<i>Circus cyaneus</i>	kékes rétihéja	C	11-50 egyed
<i>Aquila pomarina</i>	békászó sas	A	12-14 pár
<i>Aquila heliaca</i>	parlagi sas	A	8-10 pár 5-10 egyed
<i>Aquila chrysaetos</i>	szirti sas	A	4-5 pár
<i>Pandion haliaetus</i>	halászsas	C	1-5 egyed
<i>Falco peregrinus</i>	vándorsólyom	C	1-2 pár
<i>Crex crex</i>	haris	A	40-200 pár
<i>Philomachus pugnax</i>	pajzsoscankó	C	átvonul
<i>Tringa glareola</i>	réti cankó	C	átvonul
<i>Bubo bubo</i>	uhu	A	10-15 pár
<i>Strix uralensis</i>	urali bagoly	A	150-200 pár
<i>Caprimulgus europaeus</i>	lappantyú	B	51-100 pár
<i>Alcedo atthis</i>	jégmadár	B	11-50 pár
<i>Picus canus</i>	hamvas küllő	B	150-200 pár
<i>Dryocopus martius</i>	fekete harkály	B	101-250 pár
<i>Dendrocopos syriacus</i>	balkáni fakopáncs	C	30-35 pár
<i>Dendrocopos medius</i>	közép fakopáncs	A	400-500 pár
<i>Dendrocopos leucotos</i>	fehérhátú fakopáncs	A	51-100 pár
<i>Lullula arborea</i>	erdei pacsirta	A	51-100 pár
<i>Sylvia nisoria</i>	karvalyposzáta	C	400-500 pár
<i>Ficedula parva</i>	kis légykapó	C	4-5 pár
<i>Ficedula albicollis</i>	örvös légykapó	B	800-1 000 pár
<i>Lanius collurio</i>	tövisszúró gébics	B	500-1 000 pár
<i>Lanius minor</i>	kis őrgébics	C	11-50 pár

A vizsgálati terület része a Zempléni-hegység Fontos Madárélőhelynek (IBA kód: HU42).



**4. térkép:** piros körvonal vizsgálati terület, sárga vonal beavatkozás nyomvonala, lila terület: Zempléni-hegység Fontos Madárelőhely (forrás: Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület)



## A vizsgálati terület növényzete és élőhelyei

A terület bejárása 2018. december 5-én történt. A vegetációs időszak végének ellenére a vegetáció összetétele teljességében megállapítható volt. A tervezett beruházás hatását így meg lehetett állapítani, mivel az azonosítható növényfajok a terület állapotát jól tükrözik. A hatásterületen kis kiterjedésben találhatók természetes, természetközeli élőhelyek.

A tervezett nyomvonalak (CS-2 és CS-3) mentén zömben rontott, degradált élőhelyek találhatók. A nyomvonal zömben a település kertjein halad végig (Á-NÉR: T9 – Kiskertek és U1 – Falvak, falu jellegű külvárosok). Mindkét csatorna befogadója a Csenkő-patak, mely patakot zömben enyves éger (*Alnus glutinosa*) kíséri (Á-NÉR: J5 – Égerligetek). Az égerligetben több foltban fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) foltok találhatók.

A hatásterületbe tartozik a település déli részének kisebb területe (U1 – Falvak, falu jellegű külvárosok). Ezen felül a hatásterületen kisebb kiterjedésű szántókat (Á-NÉR: intenzív szántóföldi kultúrák (T1) találunk. A Csenkő-pataktól délre, a CS-2-es tervezett csatornától délnyugatra Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők (Á-NÉR: RC) találhatók, melyek domináns fajai a mezei juhar (*Acer campestre*), a kislevelű hárs (*Tilia cordata*), kisebb mértékben a mezei szil (*Ulmus minor*), a gyertyán (*Carpinus betulus*), a magas kőris (*Fraxinus excelsior*) és a fehér nyár (*Populus alba*). Jellegtelen és fajszegény cserje-, illetve gyepszint jellemzi, mely fő faja a fekete bodza (*Sambucus nigra*). A CS-2 és CS-3 csatornák közötti hatásterületen jellemzően degradált akácosokat találunk (Á-NÉR: S1 – Ültetett akácosok).



**1. fénykép:** a Csenkő-patak égeres foltja és egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák (T1) élőhely





**2. fénykép:** intenzív szántóföldi kultúrák (T1) és őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők (Á-NÉR: RC) élőhely



**3. fénykép:** intenzíven legeltetett kert jellegű élőhely a CS-3 csatorna mentén



**4. fénykép:** a Csenkő-patak szakadópartja akácos folttal



**5. fénykép:** őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők (Á-NÉR: RC) élőhely





*6. fénykép:* akácos állomány (Á-NÉR: S1)

## A vizsgálati terület állatvilága

### Gerinctelenek

A területről kevés irodalmi forrás áll rendelkezésre. A rendelkezésre álló források megemlítik a vízi bogarak közül a sötét kerekcsibor (*Anacaena globulus*), a gyakori kerekcsibor (*Anacaena limbata*) és a vízi szöcske (*Gerris odontogaster*) jelenlétét a Csenkő-patakban (Csabai et al. 2003), még a kérészek közül előfordul a *Baetis tracheatus* (Kovács 2005). Tegzesek közül előfordul a *Hydropsyche instabilis*, a *Hydropsyche pellucidula*, a *Hydropsyche saxonica*, az *Anabolia furcata*, a *Halesus digitatus*, a *Halesus tessellatus*, a *Potamophylax cingulatus* és a *Potamophylax rotundipennis* (Móra & Csabai 2003).

### Halak

A Csenkő-patak zsujtai szakaszáról nem állnak rendelkezésre adatok, de Telkibánya térségében előfordul a kövicsík (*Barbatula barbatula*), sebes pisztráng (*Salmo trutta*), fűрге cselle (*Phoxinus phoxinus*) és Petényi-márna (*Barbus meridionalis*) (Sály et al. 2009), míg korábban előkerült még a szivárványos pisztráng (*Oncorhynchus mykiss*), a fejes domolykó (*Squalius cephalus*), és a fenékjáró küllő (*Gobio gobio*) (Harka 1992). Feltételezhetően ezen halfajok többsége a vizsgálati területen is előfordul.

### Kétéltűek, hüllők

A vizsgálati területen állandó vizes élőhelynek csak a Csenkő-patak tekinthető, ahol feltételezhetően előfordul a foltos szalamandra (*Salamandra salamandra*) és a sárgahasú unka (*Bombina variegata*).

### Madarak

A terület bejárása 2018. december 5-én történt, a költési időszak lezárulása után, de korábbi terepi tapasztalatok és az élőhelyek alapján következtethetünk a terület madárvilágára. Az észlelt madárfajok közül gyakori, elsősorban az elterjedt madarakat előfordulását detektáltuk:

madárfaj	tudományos név	státusz
szürke gém	<i>Ardea cinerea</i>	táplálkozó egyed
balkáni gerle	<i>Streptopelia decaocto</i>	táplálkozó egyedek
nagy fakopáncs	<i>Dendrocopos major</i>	a vizsgálati területen költ
ökörszem	<i>Troglodytes troglodytes</i>	táplálkozó egyedek
barátcinege	<i>Parus palustris</i>	a vizsgálati területen költ
széncinege	<i>Parus major</i>	táplálkozó egyedek
csuszka	<i>Sitta europaea</i>	a vizsgálati területen költ
süvöltő	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	táplálkozó egyedek

A vizsgálati területen és annak közvetlen közelében előforduló madárfajok száma ennél több lehet, azonban az élőhelyi adottságokból biztonsággal kijelenthető, hogy a vizsgálati területen nem fészkel jelentős madárfaj jelentős állománya.

## **Környezetterhelés, környezeti hatások**

### **Élővilág, ökológiai rendszerek**

#### **A telepítés, építés időszakában várható hatások**

##### **Élőhelyek, növények**

A tervezett földárók kialakítási területen a jelenlegi élőhelyek alapvetően megszűnnek. Ezek az élőhelyek természeti értékkel nem bírnak, hiszen alapvetően belterületi, kertes jellegű degradált élőhelyekről van szó.

##### **Gerinctelenek**

A kiépítés során a gerinctelenek tekintetében jelentős hatással, változással nem számolunk. Mindkét csatorna kialakítása kis területfoglalással jár, nem érint releváns élőhelyeket.

##### **Halak**

A kiépítés során a halak tekintetében jelentős hatással, változással nem számolunk. Mindkét csatorna kialakítása kis területfoglalással jár, nem érint releváns élőhelyeket.

##### **Kétéltűek, hüllők**

A beavatkozás következtében tartós állapotváltozással nem számolunk, a kiépítés nem érint releváns kétéltű és hüllő élőhelyet.

##### **Madarak**

A beavatkozás következtében a madár élőhelyek vonatkozásában tartós állapotváltozással nem számolunk, Natura 2000 jelölő madárfajok érintettsége eseti jellegű.

### **Korlátozások**

Általános korlátozásként javasolt a kivitelezést a költési időn kívül, augusztus 01. és március 15. között végezni.

#### **Az üzemelés időszakában várható hatások**

##### **Élőhelyek, növények**

A beépítendő területen mesterséges felszínek és élőhelyek jönnek létre. Ezeken a növényzet jelentősége csekély, elhanyagolás esetén esetleg gyomosodási gócot, illetve propagulumforrást jelenthet a szomszédos területek felé.

##### **Gerinctelenek**

Tekintettel arra, hogy a befogadó Csenkő-patakba csapadékvíz bevezetés történik, nem számolunk jelentős állapotváltozással. A beavatkozás során a már meglévő földárkok stabilizálása történik meg, mely a gerinctelenek esetében nem jelent számottevő hatást.

##### **Halak**

A halak esetében jelentős állapotváltozás nem várható. Tekintettel arra, hogy a már meglévő földárkok stabilizálása történik meg, a befogadóban többletterheléssel és ezzel együtt számottevő kedvezőtlen hatással nem számolunk.

##### **Kétéltűek, hüllők**

Kétéltűek, hullók esetében nem számolunk jelentős állapotváltozással. Figyelembe véve, hogy a beruházás során a jelenleg is működő földárkok stabilizálása történik meg, a Csenkő-patak esetében többletterheléssel és ezzel együtt a kétéltűek és hullók esetében jelentős kedvezőtlen hatással nem számolunk.

#### **Madarak**

Az üzemelés várhatóan nem jelent számottevő zavaró hatást a madaraknak.

### **A felhagyás hatásai**

#### **Élőhelyek, növények**

Felhagyás esetén a területen gyomvegetáció megjelenése, erős cserjésedés várható.

#### **Gerinctelenek**

A területre használatának felhagyása lehetőséget teremt az élővilág természetes visszatelepedésére, de jelentős állapotváltozással nem számolunk.

#### **Halak**

A területre használatának felhagyása lehetőséget teremt az élővilág természetes visszatelepedésére, de jelentős állapotváltozással nem számolunk.

#### **Kétéltűek, hullók**

A területre használatának felhagyása lehetőséget teremt az élővilág természetes visszatelepedésére, de jelentős állapotváltozással nem számolunk.

#### **Madarak**

A területre használatának felhagyása lehetőséget teremt az élővilág természetes visszatelepedésére, de jelentős állapotváltozással nem számolunk.

## **Tájvédelem**

### **Vonatkozó jogszabályok és szabványok ismertetése**

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól;
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről;
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról;
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről;
- 2007. évi CXI. törvény a Firenzében, 2000. október 20-án kelt, az Európai Táj Egyezmény kihirdetéséről;

Az 1996. LIII. tv 7.§. értelmében „gondoskodni kell az épületek, építmények, nyomvonalas létesítmények, berendezések külterületi elhelyezése során azoknak a természeti értékek, a mesterséges környezet funkcionális és esztétikai összehangolásával történő tájba illesztéséről”.

A 2003. évi XXVI. tv. IV. fejezet 12. §. rendelkezik a kiemelt térségi övezetekről (pl. ökológiai folyosók, magterületek), az V. fejezet 13. §. rendelkezik az ökológiai hálózat elemeinek terület felhasználásáról.

### **Összefüggés területfejlesztési- és rendezési tervekkel**

A tervezett tevékenységek nem ellentétesek a helyi építési szabályzatban és településrendezési tervben rögzített területen folytatható tevékenységekkel. A tervezett tevékenység megvalósítása nem teszi szükségessé területrendezési tervek, vagy a településrendezési eszközök módosítását.

### **Jelenlegi állapot jellemzése**

A tervezett tevékenység területe nem tartozik az országos területrendezési törvényben (2003. évi XXVI. törvény) és mellékleteiben meghatározott országos jelentőségű tájképvédelmi terület övezetébe

A tervezett tevékenység területe az országos területrendezési törvényben (2003. évi XXVI. törvény) és mellékleteiben meghatározott tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezetébe tartozik.

A tervezett beruházás területe nem tartozik a világörökségi és világörökségi várományos terület övezetébe. A beruházás területén nem találhatók egyedi tájértékek, ott meghatározott tájképi értékek fennmaradását nem veszélyezteti.

### **A telepítés, építés időszakában várható hatások**

Az építési szakaszban a munkagépek tartós jelenléte, és a kialakításhoz felhalmozott nyersanyagok, építőanyagok jelenthetnek a tájban vizuális zavaró tényezőt.

### **Az üzemelés időszakában várható hatások**

Az üzemelési szakaszon belül a területen alkalmilag közlekedő járművek jelentenek zavaró tényezőt. Figyelembe véve, hogy a gépjárművek megjelenése alkalmi jellegűnek tekinthető, a fenti zavaró hatások nem jelentősek.

### **A felhagyás hatásai**

Amennyiben a felhagyás a csatornák teljes felszámolását jelenti, a tájba illesztés, a láthatóság tekintetében javító hatásúként értékelhető.

### **Havária események bekövetkeztében fellépő hatások bemutatása**

A tervezett ültetvény létesítése, üzemelése és felhagyása során haváriás jellegű tájvédelmi hatással nem kell számolni.



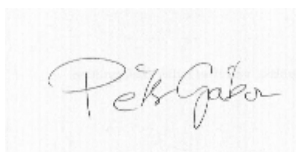
## Felhasznált irodalom

- Berni Egyezmény (1990/7 Nemzetközi Szerződés a környezetvédelmi minisztertől, Egyezmény az európai vadon élő növények, állatok és természetes élőhelyeik védelméről.
- Bonni Egyezmény (1986. évi 6. törvényerejű rendelet a Bonnban, az 1979. évi június hó 23. napján kelt, a vándorló vadon élő állatfajok védelméről szóló egyezmény kihirdetéséről.
- Csabai Z., Boda P. & Móra A. (2003): Contribution to the aquatic beetle and aquatic bug fauna of Hernád and its environments (Coleoptera: Hydradeephaga, Hydrophiloidea; Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha). FOLIA HISTORICO NATURALIA MUSEI MATRAENSIS 27: 91–100
- Dövényi Z. (2010): Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet Budapest, p. 175-178.
- Európai Közösség Natura 2000 hálózatot bemutató honlapja, downloaded: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>
- Európai Közösség Természetvédelmi Irányelvei (A Tanács 79/409-EGK irányelve a vadon élő madarak védelméről, Madárvédelmi Irányelv – Birds Directive; a Tanács 92/43/EGK irányelve a természetes élőhelyek és vadon élő növény- és állatvilág megőrzéséről, Élőhelyvédelmi irányelv – Habitats Directive.
- Haraszthy L. (szerk.) (1998): Magyarország madarai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 441 pp.
- Haraszthy L. (szerk.) (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértess Közalapítvány, Csákvár, 955 pp.
- Heath, M.F., Borggreve C. & Peet N. (ed.) (2000): European Bird Populations. Estimates and trends. BirdLife International, Cambridge, 160 pp.
- Király G., Molnár Zs., Bölöni J., Csiky J., Vojtkó A. (szerk.) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. MTA ÖBKI, Vácrátót, 248 pp.
- Király G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalő, 616 pp.
- Király G., Molnár Zs., Bölöni J., Csiky J., Vojtkó A. (szerk.) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. – MTA ÖBKI, Vácrátót, 248 pp.
- Kovács T. (2005): Data to the distribution of four species of Baetis in Hungary, based on larvae (Ephemeroptera: Baetidae). FOLIA HISTORICO NATURALIA MUSEI MATRAENSIS 29: 95–100
- MME Nomenclator Bizottság (2008): Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest, 278 pp.
- Móra A. & Csabai Z. (2003): Lárvaadatok a Hernád és környéke tegzesfaunájához (Trichoptera). FOLIA HISTORICO NATURALIA MUSEI MATRAENSIS 27: 259–265
- Természetvédelmi Információs Rendszer – Közönségszolgálati modul: <http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>
- 100/2012. (IX. 28.) VM rendelet: A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról. Magyar Közlöny, 128. szám, p. 20903-21019.

Készítette:

Belemnites Mérnöki Iroda Kft.

2100 Gödöllő, Dózsa György u. 13.



Péter Gábor  
ügyvezető igazgató

Gödöllő, 2018. december 10.

## 6.sz. melléklet

Natura 2000 hatásbecslés  
(Belemnites Kft.)

***Zsujta község csapadékvíz elvezetéséhez  
kapcsolódó Natura 2000 szempontú elemzés  
(hatásbecslési dokumentáció az érintett HUBN10007 Zempléni-  
hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel különleges  
madárvédelmi területhez)***

Natura 2000 hatásbecslés a 275/2004 (X.8.) Korm. rendelet 14-es mellékletében  
meghatározott kérdések alapján

***2018.***

# Tartalomjegyzék

<b>14. melléklet.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Azonosító adatok .....</b>	<b>3</b>
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége .....	3
1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása .....	3
<b>2. Az érintett Natura 2000 terület.....</b>	<b>5</b>
2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van. ....	5
2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás .....	6
<b>3. A terv vagy beruházás .....</b>	<b>8</b>
3.1. A Natura 2000 területre hatással levő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása. ....	8
3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama. ....	10
3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása.....	11
3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyag-nyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.).....	11
3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése. ....	12
3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése.....	12
3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek bemutatása.....	17
4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai.....	17
4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében.....	17
4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása bemutató térképmellékletekkel .....	17
4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke .....	18
<b>5. Alternatív megoldások .....</b>	<b>22</b>
5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából). ....	22
5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása. ....	22
<b>6. A megvalósítás indokai.....</b>	<b>22</b>
6.1. A terv vagy beruházás magvalósítása szükségszerűségének ismertetése. ....	22
6.2. A terv vagy beruházás magvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő). ....	22
<b>7. A kedvezőtlen hatások mérséklése .....</b>	<b>22</b>
<b>8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések.....</b>	<b>23</b>

## **14. melléklet**

### **1. Azonosító adatok**

#### ***1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége***

**Beruházó:**

Zsujta Község Önkormányzata  
Cím: 3897 Tolcsva Fő út 29.  
+36-46-388-103

**Hatásbecslés készítője:**

**Belemnites Mérnöki Iroda Kft.** (2100 Gödöllő, Dózsa György u. 13.)  
Tel: +36-20-388-7112; email: peter.gabor@belemnites.hu

#### ***1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása***

**Hatásbecslés készítője:**

**Belemnites Mérnöki Iroda Kft.** (2100 Gödöllő, Dózsa György u. 13.)  
Tel: +36-20-388-7112; email: peter.gabor@belemnites.hu

*Szakmai referenciák:*

**Élővilág-védelmi referenciamunkáink (válogatás):**

- Tanulmányok a Duna hajózhatóságáról Vituki-Aqua-Profit-Tér-team; 31 dunai gázló és szűkület és a csatlakozó mellékágak élővilág-védelmi felmérése 2009-2011.
- 2400 MW-os gázerőmű (Nyírtass) létesítéséhez készült környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélykérelem élővilág-védelmi részének összeállítása. Hatásterület kb. 50 km<sup>2</sup>, benne a Tisza folyó Aranyosapáti és Tokaj közötti szakasza, Baktalórántházi erdő és nyírségi gyepek.
- A „Bereg LIFE” program megvalósítását megelőző előzetes környezeti vizsgálati dokumentáció teljes körű elkészítése és a zöldhatósági engedélyezés nyomon követése a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság (HNPI) megbízásából.
- KEOP pályázat keretében szabadvezeték kiváltása földkábelre: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása (HNPI).
- KEOP pályázat keretében védőkerítés építése a 33-as sz. főút Keleti és Nyugati főcsatorna közötti szakaszán: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása (HNPI).
- ROP pályázat keretében a Hortobágy-Halastó kisvasút meghosszabbítása és megfigyelőállások kialakítása: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása (HNPI).
- A „Nagyszik LIFE” program megvalósítását megelőző előzetes környezeti vizsgálati dokumentáció teljes körű elkészítése és a zöldhatósági engedélyezés nyomon követése a Hortobágy Természetvédelmi Egyesület.

- INTERREG pályázat keretében a Tisza folyó mederrendezése: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása és az engedélyezés nyomon követése (FeTiKöVIZIG).
- INTERREG pályázat keretében a Szamos folyó mederrendezése és kerékpárút kialakítás a töltésen: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása és az engedélyezés nyomon követése (FeTiKöVIZIG).
- INTERREG pályázat keretében a Csengersimai Szamos-holtágak rehabilitációja, ökopark létesítése: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása és az engedélyezés nyomon követése (FeTiKöVIZIG).
- A Kraszna folyó vásárosnaményi szakaszán, a tiszai torkolatnál tervezett csónakkikötő létesítéséhez szükséges előzetes környezeti vizsgálat összeállítása (FeTiKöVIZIG).
- Csabdi község külterületén részletes és „szkennelő” élővilág-védelmi felmérések a szabályozási terv módosításához.
- Szegilongon tervezett bányanyitás kapcsán igazságügyi szakértő számára végzett élővilág-védelmi felmérés, a bányaművelést tiltó Köfe határozat igazolására.
- Solti Duna holtág élőhelyre rehabilitációja előzetes környezeti vizsgálata (ADuKöVIZIG).
- Duna mederkotrások (Mohács-Dunaföldvár közötti szakaszon) élővilág-védelmi vizsgálata (ADuKöVIZIG).
- A mohácsi Szabadság- és Cigány-zátony élővilág-védelmi felmérése (ADuKöVIZIG).
- ERŐTERV: Vásárosnamény és Kisvárdá között tervezett nagyfeszültségű kísérővezeték létesítésének élővilág-védelmi (Natura 2000) hatásbecslése.
- Jászapáti tanyás telepek tervezett vízellátása/vízvezeték fektetése kapcsán előírt élővilág-védelmi (Natura 2000) hatásbecslés.
- Az abonyi, tiszai és jászboldogházi termálfürdők használt víz elvezetése kapcsán előírt élővilág-védelmi (Natura 2000) hatásbecslés.
- A 31-es sz. főút 25 km-es szakaszán, Jászberény térségében tervezett útszélesítés, burkolat-megerősítés és kerékpárút létesítés kapcsán előírt élővilág-védelmi (Natura 2000) hatásbecslés.
- Békás-patak (Herceghalom-Zsámbék) biomonitoringja 2004-2008.
- A székesfehérvári Alsóvárosi rét élővilág-védelmi felmérése.

## 2. Az érintett Natura 2000 terület

### ***2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van.***

**Név:** Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel különleges madárvédelmi terület

**Illetékes NPI:** Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság

**Kódja:** HUBN10007

**Teljes terület:** 114 536.7500 hektár

**Egyéb kijelölés:** Zempléni-hegység Fontos Madárelőhely (IBA kód: HU42).

A terület státusza:

- ☐ **különleges madárvédelmi terület**
- ☐ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
- ☐ jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- ☐ különleges természetmegőrzési terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület



## ***2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás***

A különleges madárvédelmi területek kijelölésének elsődleges célja:

az adott területre jellemző közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű **jelölő** madárfajok populációi számára megfelelő élőhelyet biztosítson, ezáltal e **jelölő** madárfajok életképes populációinak hosszabb távú fennmaradását és lehetőség szerinti gyarapodását szolgálják.

A Natura 2000 hálózathoz tartozó különleges madárvédelmi területen egynél több közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű faj is előfordulhat. Ezeket relatív populációméretük alapján négy kategóriába (A, B, C, D) sorolják. Az „A”, „B” és „C” kategóriába sorolt közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű fajok az adott Natura 2000 élőhely jelölő fajai, amelyek populációinak megőrzése elsődleges célja az adott Natura 2000 élőhely kijelölésének, kialakításának.

- „A” kategóriába tartoznak azok a jelölő fajok, melyek országos állományának, több mint 15%-a az adott Natura 2000 élőhelyhez kötődik fészkelőként, táplálkozóként vagy vonulóként
- „B” kategóriába sorolhatók azon jelölő fajok, melyek országos állományának 2-15%-a
- „C” kategóriába azok, melyek országos állományának kevesebb, mint 2%-a kötődik az adott Natura 2000 területhez.

A „D” kategóriába sorolt fajok olyan közösségi jelentőségű fajok, melyek az országos állományhoz viszonyítva 2% alatti arányban, de előfordulnak fészkelő, vonuló, vagy táplálkozó fajként az adott Natura 2000 területen, de nem jelölő fajok, állományaik védelme, megőrzése nem tartozik az adott Natura 2000 élőhely kijelölésének céljai közé. Az adott Natura 2000 terület természetvédelmi kezelését nem ezen „D” kategóriába sorolt fajok ökológiai igényei szabják meg, hanem az „A”, „B” és „C” kategóriába sorolt jelölő fajoké. Következésképpen a „D” fajok állományváltozása, legyen az akár kedvezőtlen irányú állományváltozás, nem veszélyezteti az adott Natura 2000 terület kijelölésének indokát, hiszen a kijelölés indokát a jelölő fajok és jelölő élőhelytípusok adják.

A különleges madárvédelmi területek kijelölésének elsődleges célja, hogy az adott területre jellemző a madarak osztályába sorolható **jelölő** állatfajok populációi számára megfelelő élőhelyet biztosítson, ezáltal e **jelölő** fajok életképes populációinak hosszabb távú fennmaradását és lehetőség szerinti gyarapodását szolgálják.

*Következésképpen a hatásbecslési dokumentáció az „A”, „B” és „C” kategóriába sorolt fajokra gyakorolt hatásokkal foglalkozik.*

**A Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel különleges madárvédelmi terület (HUBN10007) kijelölés alapjául szolgáló madárfajai:**

Tudományos név	Magyar név	Reprezentativitás	Populáció nagysága
<i>Ixobrychus minutus</i>	törpegém	C	20-30 pár
<i>Ciconia nigra</i>	fekete gólya	B	15-30 pár
<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya	C	48-50 pár
<i>Pernis apivorus</i>	darázsölyv	B	40-50 pár
<i>Circaetus gallicus</i>	kígyászölyv	A	5-10 pár
<i>Circus aeruginosus</i>	barna rétihéja	C	5-10 pár
<i>Circus cyaneus</i>	kékes rétihéja	C	11-50 egyed
<i>Aquila pomarina</i>	békászó sas	A	12-14 pár
<i>Aquila heliaca</i>	parlagi sas	A	8-10 pár 5-10 egyed
<i>Aquila chrysaetos</i>	szirti sas	A	4-5 pár
<i>Pandion haliaetus</i>	halászsas	C	1-5 egyed
<i>Falco peregrinus</i>	vándorsólyom	C	1-2 pár
<i>Crex crex</i>	haris	A	40-200 pár
<i>Philomachus pugnax</i>	pajzsoscankó	C	átvonul
<i>Tringa glareola</i>	réti cankó	C	átvonul
<i>Bubo bubo</i>	uhu	A	10-15 pár
<i>Strix uralensis</i>	urali bagoly	A	150-200 pár
<i>Caprimulgus europaeus</i>	lappantyú	B	51-100 pár
<i>Alcedo atthis</i>	jégmadár	B	11-50 pár
<i>Picus canus</i>	hamvas küllő	B	150-200 pár
<i>Dryocopus martius</i>	fekete harkály	B	101-250 pár
<i>Dendrocopos syriacus</i>	balkáni fakopáncs	C	30-35 pár
<i>Dendrocopos medius</i>	közép fakopáncs	A	400-500 pár
<i>Dendrocopos leucotos</i>	fehérhátú fakopáncs	A	51-100 pár
<i>Lullula arborea</i>	erdei pacsirta	A	51-100 pár
<i>Sylvia nisoria</i>	karvalyposzáta	C	400-500 pár
<i>Ficedula parva</i>	kis légykapó	C	4-5 pár
<i>Ficedula albicollis</i>	örvös légykapó	B	800-1 000 pár
<i>Lanius collurio</i>	tövisszúró gébics	B	500-1 000 pár
<i>Lanius minor</i>	kis örgébics	C	11-50 pár

A HUBN10007 Natura 2000 terület közösségi jelentőségű fajainak felsorolása és neve az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról, a „Standard Data Form” (SDF) információi alapján készült (<http://natura2000.eea.europa.eu>). A terület kiterjedését a hatályos 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet 6. melléklete alapján mutatjuk be.

A Natura 2000 hatásbecsléshez a 2018. decemberi felméréseket és korábbi archív adatainkat használtunk fel.

### 3. A terv vagy beruházás

#### **3.1. A Natura 2000 területre hatással levő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása.**

A beruházás közvetlen célja a csapadékvíz elvezetés a belterületről, rendezetlen árok helyett TB elemekkel burkolt árok kialakítása, befogadó Csenkő-patak.

Részletes műszaki leírás a műszaki dokumentációban található.

A vizsgálati terület részben része a Natura 2000 hálózatnak, mint Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgyel különleges madárvédelmi terület (HUBN10007) (1. térkép).



**1. térkép:** piros körvonal: vizsgálati terület, sárga vonal: beavatkozási, piros terület: Natura 2000 madárvédelmi terület (forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>)

A vizsgálati terület nem része a Hernád-völgy és Sajóládi-erdő jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUAN20004) Natura 2000 területnek (2. térkép).





**2. térkép:** piros körvonal vizsgálati terület, sárga vonal beavatkozás nyomvonala, sárga terület: jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>)

Az érintett terület nem országos jelentőségű védett természetvédelmi terület, nem része a Zempléni, illetve a Tokaj-Bodrogszegi Tájvédelmi Körzetnek (3. térkép).



**3. térkép:** piros körvonal: vizsgálati terület, sárga vonal: beavatkozási, piros terület: országos jelentőségű védett természeti terület (forrás: <http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>)

A vizsgálati terület részben része a Nemzeti Ökológiai Hálózathoz, mint pufferterület (4. térkép).



**4. térkép:** piros körvonal vizsgálati terület, sárga vonal beavatkozás nyomvonala, Nemzeti Ökológiai Hálózat elemei: piros terület: magterület, zöld körvonal: ökológiai folyosó, lila terület: puffterület (forrás: <http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>)

### ***3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama.***

A csapadékvíz elvezetése során összesen 1 055 méter burkolt árok építése történik meg. Nagy csapadék alkalmával a lakóházak védve lesznek.

Építési időtartam: 2 hónap.

A beruházás jelentőségét a nagy esőzések alkalmával fellépő csapadékvíz elvezetése adja.

Részletes műszaki leírás a műszaki dokumentációban található.



### ***3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása.***

Csapadékvíz elvezető burkolt árok létesítése meglévő árok nyomvonalán történik kivett művelési ágú patak meder megnevezésű területen 5 méter hosszban.

Részletes műszaki leírás a műszaki dokumentációban található.



5. térkép: piros körvonal vizsgálati terület, sárga vonal beavatkozás nyomvonala

### ***3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyag-nyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.).***

Kivitelezés időtartama 2 hónap.

Anyag nyerőhely kiépítése nem szükséges. Kitermelt föld elszállításra, valamint az előre gyártott elemek beemelésére teherautó igénybevételével történik meg, különösebb zajhatás nélkül

Részletes leírás a műszaki dokumentációban található.

### **3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése.**

A beruházás során az alábbi létesítmények kiépítése történik meg:

- TB30/50/40, TB40/70/50 mederelem beépítése;
- DN40 betoncsőből kapubejáró építése;
- közút alatt DN60 beton átereszt építése.

Részletes leírás a műszaki dokumentációban található.

### **3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése.**

#### **Növényzet, élőhelyek**

A terület bejárása 2018. december 5-én történt. A vegetációs időszak végének ellenére a vegetáció összetétele teljességében megállapítható volt. A tervezett beruházás hatását így meg lehetett állapítani, mivel az azonosítható növényfajok a terület állapotát jól tükrözik. A hatásterületen kis kiterjedésben találhatók természetes, természetközeli élőhelyek.

A tervezett nyomvonalak (CS-2 és CS-3) mentén zömben rontott, degradált élőhelyek találhatók. A nyomvonal zömben a település kertjein halad végig (Á-NÉR: T9 – Kiskertek és U1 – Falvak, falu jellegű külvárosok). Mindkét csatorna befogadója a Csenkő-patak, mely patakot zömben enyves éger (*Alnus glutinosa*) kísér (Á-NÉR: J5 – Égerligetek). Az égerligetben több foltban fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) foltok találhatók.

A hatásterületbe tartozik a település déli részének kisebb területe (U1 – Falvak, falu jellegű külvárosok). Ezen felül a hatásterületen kisebb kiterjedésű szántókat (Á-NÉR: intenzív szántóföldi kultúrák (T1) találunk. A Csenkő-pataktól délre, a CS-2-es tervezett csatornától délnyugatra Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők (Á-NÉR: RC) találhatók, melyek domináns fajai a mezei juhar (*Acer campestre*), a kislevelű hárs (*Tilia cordata*), kisebb mértékben a mezei szil (*Ulmus minor*), a gyertyán (*Carpinus betulus*), a magas kőris (*Fraxinus excelsior*) és a fehér nyár (*Populus alba*). Jellegtelen és fajszegény cserje-, illetve gyepszint jellemzi, mely fő faja a fekete bodza (*Sambucus nigra*). A CS-2 és CS-3 csatornák közötti hatásterületen jellemzően degradált akácosokat találunk (Á-NÉR: S1 – Ültetett akácosok).



**1. fénykép:** a Csenkő-patak égeres foltja és egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák (T1) élőhely



**2. fénykép:** intenzív szántóföldi kultúrák (T1) és őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők (Á-NÉR: RC) élőhely





**3. fénykép:** intenzíven legeltetett kert jellegű élőhely a CS-3 csatorna mentén



**4. fénykép:** a Csenkő-patak szakadópartja akácos folttal



5. fénykép: őshonos fafajú keményfás jellegű erdők (Á-NÉR: RC) élőhely



6. fénykép: akác állomány (Á-NÉR: S1)

### **Gerinctelenek**

A területről kevés irodalmi forrás áll rendelkezésre. A rendelkezésre álló források megemlítik a vízi bogarak közül a sötét kerekcsibor (*Anacaena globulus*), a gyakori kerekcsibor (*Anacaena limbata*) és a vízi szöcske (*Gerris odontogaster*) jelenlétét a Csenkő-patakban (Csabai et al. 2003), még a kérészek közül előfordul a *Baetis tracheatus* (Kovács 2005). Tegzesek közül előfordul a *Hydropsyche instabilis*, a *Hydropsyche pellucidula*, a *Hydropsyche saxonica*, az *Anabolia furcata*, a *Halesus digitatus*, a *Halesus tessellatus*, a *Potamophylax cingulatus* és a *Potamophylax rotundipennis* (Móra & Csabai 2003).



## **Halak**

A Csenkő-patak zsujtai szakaszáról nem állnak rendelkezésre adatok, de Telkibánya térségében előfordul a kövicsík (*Barbatula barbatula*), sebes pisztráng (*Salmo trutta*), fürge cselle (*Phoxinus phoxinus*) és Petényi-márna (*Barbus meridionalis*) (Sály et al. 2009), míg korábban előkerült még a szivárványos pisztráng (*Oncorhynchus mykiss*), a fejes domolykó (*Squalius cephalus*), és a fenékjáró küllő (*Gobio gobio*) (Harka 1992). Feltételezhetően ezen halfajok többsége a vizsgálati területen is előfordul.

## **Kételtűek, hüllők**

A vizsgálati területen állandó vizes élőhelynek csak a Csenkő-patak tekinthető, ahol feltételezhetően előfordul a foltos szalamandra (*Salamandra salamandra*) és a sárgahasú unka (*Bombina variegata*).

## **Madarak**

A terület bejárása 2018. december 5-én történt, a költési időszak lezárulása után, de korábbi terepi tapasztalatok és az élőhelyek alapján következtethetünk a terület madárvilágára. Az észlelt madárfajok közül gyakori, elsősorban az elterjedt madarakat előfordulását detektáltuk:

<b>madárfaj</b>	<b>tudományos név</b>	<b>státusz</b>
szürke gém	<i>Ardea cinerea</i>	táplálkozó egyed
balkáni gerle	<i>Streptopelia decaocto</i>	táplálkozó egyedek
nagy fakopáncs	<i>Dendrocopos major</i>	a vizsgálati területen költ
ökörsem	<i>Troglodytes troglodytes</i>	táplálkozó egyedek
barátcinege	<i>Parus palustris</i>	a vizsgálati területen költ
széncinege	<i>Parus major</i>	táplálkozó egyedek
csuszka	<i>Sitta europaea</i>	a vizsgálati területen költ
süvöltő	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	táplálkozó egyedek

A vizsgálati területen és annak közvetlen közelében előforduló madárfajok száma ennél több lehet, azonban az élőhelyi adottságokból biztonsággal kijelenthető, hogy a vizsgálati területen nem fészkel jelentős madárfaj jelentős állománya.

### **3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek bemutatása.**

A beruházás társadalmi hatása elsődlegesen a lakóházak, a településrész árvízi biztonságának növelése.

A terv megvalósításával csapadékos időben az utakról és a közterületekről a csapadékvíz elvezetésre kerül. A lakóházak védve lesznek, a csapadékvíz nem okoz az ingatlanokban kárt.

## **4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai**

### **4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében.**

#### **Növényzet, élőhelyek**

A tervezési terület zömén eddig is mesterséges élőhelyek voltak jelen ezért a tervezett csatornák kiépítése során ezeken az élőhelyeken jelentős kedvezőtlen változással nem számolunk.

Összességében elmondható, hogy a beavatkozási területen még foltokban sem maradnak fenn természetközeli vagy természetszerű élőhelyek.

#### **Madarak**

A beavatkozás következtében a madár élőhelyek vonatkozásában tartós állapotváltozással nem számolunk, Natura 2000 jelölő madárfajok érintettsége eseti jellegű.

A terület potenciális táplálkozóterületét képi a fehér gólyának (*Ciconia ciconia*), mely maximálisan alkalmi jelleggel használja a területet, így csak alkalmi jellegű tolerálható zavarás léphet fel a kiépítés során.

### **4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása bemutató térképmellékletekkel**

#### **Madarak**

A tervezett beruházás nem érinti egyetlen kijelölés alapjául szolgáló faj jelentős állományát és élőhelyét sem, ezért zavaró hatással nem számolunk.

A terület potenciális táplálkozóterületét képi a fehér gólyának (*Ciconia ciconia*), mely faj maximálisan alkalmi jelleggel használja a területet, így csak alkalmi jellegű tolerálható zavarás léphet fel a kiépítés során. Az üzemelés során a jelenleg is fellépő eseti zavaró hatásokon túl egyéb hatások nem fognak jelentkezni.

### Jelölő madárfajok adatai:

Madárfaj	kivitelezés hatása	üzemeltetés hatása
törpegém ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	nincs	nincs
fekete gólya ( <i>Ciconia nigra</i> )	nincs	nincs
fehér gólya ( <i>Ciconia ciconia</i> )	alkalmi zavaró	nincs
darázsölyv ( <i>Pernis apivorus</i> )	nincs	nincs
kígyászölyv ( <i>Circaetus gallicus</i> )	nincs	nincs
barna rétihéja ( <i>Circus aeruginosus</i> )	nincs	nincs
kékes rétihéja ( <i>Circus cyaneus</i> )	nincs	nincs
békászósas ( <i>Aquila pomarina</i> )	nincs	nincs
parlagi sas ( <i>Aquila heliaca</i> )	nincs	nincs
szirti sas ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	nincs	nincs
halászsas ( <i>Pandion haliaetus</i> )	nincs	nincs
vándorsólyom ( <i>Falco peregrinus</i> )	nincs	nincs
haris ( <i>Crex crex</i> )	nincs	nincs
pajzscankó ( <i>Philomachus pugnax</i> )	nincs	nincs
réti cankó ( <i>Tringa glareola</i> )	nincs	nincs
uhu ( <i>Bubo bubo</i> )	nincs	nincs
urali bagoly ( <i>Strix uralensis</i> )	nincs	nincs
lappantyú ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	nincs	nincs
jégmadár ( <i>Alcedo atthis</i> )	nincs	nincs
hamvas küllő ( <i>Picus canus</i> )	nincs	nincs
fekete harkály ( <i>Dryocopus martius</i> )	nincs	nincs
balkáni fakopáncs ( <i>Dendrocopos syriacus</i> )	nincs	nincs
közép fakopáncs ( <i>Dendrocopos medius</i> )	nincs	nincs
fehérhátú fakopáncs ( <i>Dendrocopos leucotos</i> )	nincs	nincs
erdei pacsirta ( <i>Lullula arborea</i> )	nincs	nincs
karvalyposzáta ( <i>Sylvia nisoria</i> )	nincs	nincs
kis légykapó ( <i>Ficedula parva</i> )	nincs	nincs
örvös légykapó ( <i>Ficedula albicollis</i> )	nincs	nincs
töviszűrő gébics ( <i>Lanius collurio</i> )	nincs	nincs
kis őrgébics ( <i>Lanius minor</i> )	nincs	nincs

### 4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke

#### Madarak:

##### **törpegém (*Ixobrychus minutus*)**

A vizsgálati területen előfordulási adata nincsen, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

##### **fekete gólya (*Ciconia nigra*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

##### **fehér gólya (*Ciconia ciconia*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás

potenciális élőhelyét nem érinti. Alkalmi előfordulása potenciálisan feltételezhető.  
*A faj esetében alkalmi zavaró hatást nem feltételezünk.*

**darázsölyv (*Pernis apivorus*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**kígyászölyv (*Circaetus gallicus*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**kékes rétihéja (*Circus cyaneus*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**békászósas (*Aquila pomarina*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**parlagi sas (*Aquila heliaca*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**szirti sas (*Aquila chrysaetos*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**halászsas (*Pandion haliaeetus*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**vándorsólyom (*Falco peregrinus*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**haris (*Crex crex*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**pajzsoscankó (*Philomachus pugnax*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**réti cankó (*Tringa glareola*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**uhu (*Bubo bubo*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**urali bagoly (*Strix uralensis*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**lappantyú (*Caprimulgus europaeus*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**jégmadár (*Alcedo atthis*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**hamvas küllő (*Picus canus*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**fekete harkály (*Dryocopus martius*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**balkáni fakopáncs (*Dendrocopos syriacus*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**fehérhátú fakopáncs (*Dendrocopos leucotos*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**erdei pacsirta (*Lullula arborea*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**karvalyposzáta (*Sylvia nisoria*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**kis légykapó (*Ficedula parva*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**örvös légykapó (*Ficedula albicollis*)**

A vizsgálati területen nem valószínűsíthető rendszeres előfordulása, a beruházás potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**tövisszúró gébics (*Lanius collurio*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*

**kis őrgébics (*Lanius minor*)**

A vizsgálati területen potenciális élőhelyét nem érinti.

*A faj esetében érintettséget, így káros hatást nem feltételezünk.*



## 5. Alternatív megoldások

### ***5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából).***

A beruházás alternatívája az elhagyás, illetve a műszaki tartalom csökkentése.

### ***5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása.***

Az 5.1 pontot figyelembe véve a kérdésnek nincs relevanciája.

Tekintettel arra, hogy a terület domborzatának lejtése határozza meg a csapadékvíz elvezetés irányát, árok esése igényli a burkolatot, ezért a műszaki tartalom csökkentése jelen esetben nem releváns.

Zárt csapadécsatorna építése, mint alternatív megoldás nem lehetséges, mivel a részben meglévő földárkok kerülnek felújításra.

## 6. A megvalósítás indokai

### ***6.1. A terv vagy beruházás magvalósítása szükségszerűségének ismertetése.***

A beruházás megvalósításának szükségszerűségét a nagy esőzések utáni villám árvizek káros hatásainak megszüntetése indokolja.

### ***6.2. A terv vagy beruházás magvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő).***

- ☐ társadalmi vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt nem veszélyeztet)
- ☐ **emberi egészség vagy élet védelme**
- ☐ a közbiztonság fenntartása, megőrzése vagy helyreállítása
- ☐ a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése
- ☐ a fenti kategóriába nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet)

## 7. A kedvezőtlen hatások mérséklése

A tervezett, illetve javasolt, a terv vagy beruházás révén bekövetkező kedvezőtlen hatások enyhítését, csökkentését, mérséklését szolgáló intézkedések.

## **Madarak**

Jelölő madárfajok fészkelőterületét és jelentős vonulási területét a tervezett beruházás nem érinti, ezért számottevő kedvezőtlen hatással nem számolunk.

Általános korlátozásként javasolt a kivitelezést a költési időn kívül, augusztus 01. és március 15. között végezni.

## **Tűzveszély**

A tervezési területen tűzveszéllyel nem kell számolni. Az építkezésben részt vevő gépkocsikon/tehergépkocsikon 1-1 db tűzoltó készüléket kell elhelyezni, amelyek felülvizsgálatát 6 hónaponként el kell végeztetni.

## **Fényszennyezés**

Az erős kivilágítás hatással lehet a területen előforduló fajokra. Ezért mind a kivitelezés, mind az üzemeltetés során kerülni kell a terület erős megvilágítását.

A kiépítés során alkalmazott kültéri világítások létesítése során az élet és vagyonbiztonság érdekében feltétlenül szükséges szabványos megvilágítási (fényssűrűségi) értéktartomány minimális értékét kell tervezni, a horizont síkja fölé fényáramot nem bocsátó, teljesen ernyőzött lámpatesteket kell alkalmazni.

## **8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések**

Tekintettel arra, hogy a beavatkozások nem érintik kedvezőtlenül egyetlen jelölő faj állományát, ezért kiegyenlítő intézkedésekre nincs szükség.