



# M49 GYORSFORGALMI ÚT M3 AUTÓPÁLYA- ÖKÖRITÓFÜLPÖS KÖZÖTTI SZAKASZ (0+000 -25+670 KM SZ. KÖZÖTT)

## NYÍRBÁTOR - MÁTÉSZALKA 132 KV-OS TÁVVEZETÉK ÉPÍTÉSE

### ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

**Beruházó:**

***NIF Nemzeti Infrastruktúrafejlesztő Zártkörűen működő  
Részvénytársaság (H-1134 Budapest, Váci út 45.)***

**Engedélyes, Üzemeltető:**

***E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.  
(H-4024 Debrecen, Kossuth Lajos utca 41.)***

## A DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSÉBEN RÉSZT VETT

### VIBROCOMP Akusztikai és Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Székhely: 1118 Budapest, Bozókvár utca 12.


E-mail: info@vibrocomp.com

Tel: + 36 1 3107292 // Fax: + 36 1 3196303

Web: www.vibrocomp.com

Vibrocomp Kft.			
Bite Pálné dr.	<b>MMK: 01-0193</b>	OKTF: Sz-035/2009	<i>okl. környezetvédelmi szakmérnök</i>
Silló Szabolcs	<b>MMK: 13-13573</b>	OKTF: Sz-036/2009	<i>okl. terület-, település-fejlesztési szakgeográfus</i>
Bencsik Tímea	<b>MMK: 01-14704</b>	OKTF: Sz-010/2013.	<i>okl. tájépítésmérnök</i>
Benkő Ibolya	<b>MMK: 01-16575</b>		<i>okl. vegyészmérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök</i>
Barcsay Blanka			<i>okl. infrastruktúra-építőmérnök</i>
Bolla Zsuzsanna			<i>okl. környezetmérnök</i>
Garamvölgyi Ágnes			<i>okl. tájépítésmérnök</i>
Pomucz Anna Boglárka			<i>okl. környezetmérnök</i>
Kolozsvári Gyula			<i>okl. környezetmérnök</i>
Szabó Eszter			<i>okl. környezetmérnök</i>
Váradai Éva			<i>okl. környezetmérnök</i>

#### Felelős tervező:

Bite Pálné dr.	<b>MMK: 01-0193</b>	OKTF: Sz-035/2009	<i>okl. környezetvédelmi szakmérnök</i>	
----------------	---------------------	-------------------	---	---

## TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS, A KÉRELEM TÁRGYA .....	7
2.	A TERVEZETT BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA .....	8
2.1.	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA; ENGEDÉLYKÉRŐ ALAPADATAI .....	8
2.2.	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI.....	9
2.2.1.	A tevékenység volumene, műszaki adatai .....	9
2.2.2.	A megvalósulás és a működés megkezdésének időpontja, ütemei .....	11
2.2.3.	Tevékenység helye és területigénye .....	11
2.2.4.	Tevékenység megvalósításának leírása, alkalmazandó technológiák .....	12
2.2.1.	Már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények, intézkedések.....	14
2.2.2.	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia.....	14
2.3.	AZ ADATOK BIZONYTALANSÁGA, RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSA .....	14
2.4.	TERÜLETRENDEZÉSI ÉS TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKKEL VALÓ ÖSSZHANG	14
3.	Országhatárokon áterjedő környezeti hatások .....	15
4.	HATÓTÉNYEZŐK, HATÁSFOLYAMATOK, HATÁSVISELŐK, HATÁSTERÜLETEK .....	15
4.1.	A HATÁSTERÜLET KIJELÖLÉSE .....	15
4.1.1.	Közvetlen hatásterület .....	16
4.1.2.	Közvetett hatásterület .....	16
4.2.	A TEVÉKENYSÉG (LÉTESÍTMÉNY) MEGVALÓSÍTÁSA NÉLKÜL VÁRHATÓ KÖRNYEZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁSOK .....	16
5.	KÖRNYEZETI ELEMÉK ÉS VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA .....	16
5.1.	TALAJ ÉS FELSZÍN ALATTI VÍZ .....	16
5.1.1.	Hatásterület .....	17
5.1.2.	Földtani és talajtani adottságok.....	17
5.1.3.	Felszín alatti víz viszonyok .....	18
5.1.1.	Építés hatásai .....	19
5.1.2.	Létesítmény (tevékenység) hatásai .....	20
5.1.3.	Létesítmény üzemelésének és üzemeltetésének hatásai .....	20
5.1.4.	Létesítmény felhagyásának hatásai .....	20
5.1.5.	Rendkívüli esemény, havária .....	20
5.1.6.	Javasolt védelmi intézkedések .....	21
5.2.	FELSZÍNI VÍZVÉDELEM .....	21
5.2.1.	Hatásterület .....	22
5.2.2.	Alapállapot, vízrajzi adottságok.....	22
5.2.3.	Építés hatásai .....	23
5.2.4.	Létesítmény üzemelésének és üzemeltetésének hatásai .....	23
5.2.1.	Létesítmény felhagyásának hatásai .....	23

5.2.2.	Rendkívüli esemény, havária .....	23
5.2.3.	Javasolt védelmi intézkedések .....	23
5.3.	LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM.....	23
5.3.1.	Hatásterület .....	23
5.3.2.	Levegőtisztaság-védelmi előírások.....	24
5.3.3.	Meteorológiai és klimatikus viszonyok .....	24
5.3.4.	Légköri adottságok, alapállapot jellemzése .....	25
5.3.5.	Építés alatti légszennyezés .....	28
5.3.6.	Üzemelés (üzemeltetés) alatti légszennyezés.....	31
5.3.7.	Létesítmény felhagyásának hatásai .....	32
5.3.8.	Rendkívüli esemény, havária .....	32
5.3.9.	Javasolt védelmi intézkedések .....	32
5.4.	Élővilág-védelem .....	33
5.4.1.	Hatásterület .....	33
5.4.2.	Jelenlegi állapot jellemzése .....	33
5.4.3.	Építés során várható hatások.....	34
5.4.4.	Üzemelés során várható hatások .....	35
5.4.5.	A létesítmény felhagyásának hatásai .....	35
5.4.6.	Haváriaesetek vizsgálata .....	35
5.4.7.	Javasolt védelmi intézkedések .....	35
5.5.	TÁJVÉDELEM.....	36
5.5.1.	Hatásterület .....	36
5.5.2.	Jelenlegi állapot ismertetése .....	36
5.5.3.	Építés és a létesítmény hatásai .....	40
5.5.4.	Üzemelés és üzemeltetés során várható hatások .....	40
5.5.5.	Létesítmény felhagyásának hatásai .....	40
5.5.6.	Javasolt védelmi intézkedések .....	40
5.6.	ÉPÍTETT KÖRNYEZET, kulturális örökség VÉDELME .....	40
5.6.1.	Hatásterület .....	40
5.6.2.	Jelenlegi állapot ismertetése .....	41
5.6.3.	Építés, üzemelés és a létesítmény felhagyásának hatásai .....	41
5.6.4.	Javasolt védelmi intézkedések .....	41
5.7.	ZAJVÉDELEM .....	42
5.7.1.	Környezetleírás .....	42
5.7.2.	Hatásterület .....	42
5.7.3.	Vizsgálati módszerek .....	42
5.7.4.	A jelenlegi állapot.....	43



5.7.5.	Az építés hatásai .....	43
5.7.6.	A létesítmény üzemelése és üzemeltetése során várható hatások .....	44
5.7.7.	Létesítmény felhagyásának hatásai .....	44
5.8.	HULLADÉKGAZDÁLKODÁS .....	45
5.8.1.	Jogszabályi háttér .....	45
5.8.2.	Hatásterület .....	46
5.8.3.	Jelenlegi állapot .....	46
5.8.4.	Kivitelezés során várhatóan keletkező hulladék .....	46
5.8.5.	Üzemelés és üzemeltetés során keletkező hulladék .....	48
5.8.6.	Felhagyás, havária során keletkező hulladék.....	48
5.8.7.	Javasolt védelmi intézkedések .....	49
6.	VÍZ KERETIRÁNYELV VIZSGÁLAT .....	49
7.	KLÍMA KOCKÁZATELEMZÉS.....	52
7.1.	Jogszabályi háttér, Felhasznált dokumentumok, irányelvek.....	52
7.2.	Éghajlatváltozással összefüggő hatások .....	53
7.2.1.	Klímaváltozással szembeni érzékenység .....	53
7.2.2.	Klímaváltozással szembeni kitettség .....	54
7.2.3.	Klímaváltozással szembeni sérülékenység .....	57
7.3.	Kockázatértékelés .....	58
7.4.	Éghajlatváltozás-biztossági vizsgálat, javaslatok .....	59
7.5.	A projekt hatása a klímaváltozásra .....	61
7.6.	A klímakockázati elemzés következtetései .....	61
8.	ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS .....	61

#### **Mellékletek:**

1. Általános melléklet
2. Környezetvédelmi helyszínrajzok

## FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSOK

- 1. Jelen Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (továbbiakban EVD) tárgya a Nyírbátor - Mátészalka 132 kV-os távvezeték tervezett átépítése.** A dokumentáció **célja** a tervezett tevékenység építés és üzemelés alatti környezeti hatásainak becslése és vizsgálata, a káros hatások lehetőség szerinti minimumra csökkentésére irányuló intézkedések megfogalmazása, valamint a tevékenységet környezetvédelmi szempontból esetlegesen kizáró okok felderítése. Ezáltal biztosítható **a hatályos környezetvédelmi előírások teljesülése**, továbbá az építési engedélyhez és kivitelezéshez **szükséges környezetvédelmi hatósági hozzájárulás megszerzése**.
- 2. Jelen EVD tartalma a hatályos környezetvédelmi jogszabályok szerint, a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény és a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet** előírásai alapján került összeállításra. A tervezett beruházás a 3. sz. melléklet 76. pontja értelmében a **környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység**.
- 3. Az elvégzett vizsgálatok és értékelések alapján megállapítást nyert, hogy a tervezett beruházás megvalósítása (kivitelezése) során nem lehet jelentős hatással számolni, a javasolt intézkedések betartásával a fejlesztés várhatóan nem okoz konfliktust. A megvalósítást és üzembe helyezést követően az egyes környezeti elemek szempontjából a várható hatás elfogadható, nem jelentős.**
- 4. A tervezett beruházás megvalósításának időszakára, valamint az üzemelés és üzemeltetés idejére becsült hatások megelőzése, mérséklése céljából az egyes környezeti elemek szempontjából javaslatok/intézkedések kerültek megfogalmazásra az adott környezeti elemmel foglalkozó fejezetben.**
- 5. A javasolt intézkedések teljesülésével a tervezett beruházás megvalósítása és üzemeltetése során előzetesen feltárt, várható környezeti hatások jellege és mértéke a hatályos környezetvédelmi előírások és jogszabályok szerint elfogadhatónak tekinthető. A létesítmény megvalósulása a vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak megfelel.**

## 1. BEVEZETÉS, A KÉRELEM TÁRGYA

Az NIF Nemzeti Infrastruktúrafejlesztő Zártkörűen működő Részvénytársaság (a továbbiakban: Beruházó) az M49 gyorsforgalmi út „M3 autópálya - Mátészalka - országhatár közötti kapcsolat fejlesztésének előkészítése, M3 autópálya Ökörítőfülpös közötti szakaszra vonatkozóan engedélyezési és részleges hatálybalépéssel kiviteli terv készítése” projekt keretein belül Nyírbátor - Mátészalka 132 kV-os távvezeték átépítését tervezi.

A villamos energiáról szóló **2007. évi LXXXVI. törvény** (továbbiakban: Törvény) 1.1.1. Ellátásbiztonságról szóló III. fejezetének 24.§ 1) és 2) pontja alapján a hálózati engedélyesek kötelesek általuk üzemeltetett átviteli és elosztó hálózatot biztonságosan, hatékonyan és megbízhatóan, a környezetvédelmi követelmények, valamint az **ellátásbiztonság figyelembevételével** üzemeltetni, fenntartani.

A Törvény a villamos-energia ellátás vonatkozásában kimondja, hogy:

„II. Fejezet A VILLAMOS ENERGIA TERMELÉSE 4/A. § A felhasználók biztonságos és zavartalan villamosenergia-ellátása **kiemelt közérdek.**”

Továbbá az ellátási kötelezettség tekintetében (Törvény 1.1.3):

„III. Fejezet ÁTVITELI RENDSZERIRÁNYÍTÁS, VILLAMOSENERGIA-ELOSZTÁS ÉS A HÁLÓZATI ENGEDÉLYESEKRE VONATKOZÓ KÖZÖS SZABÁLYOK

29. § (1) Az elosztás keretében az elosztó feladata

- a) a működési engedélyében meghatározott hálózat zavartalan és biztonságos működtetése,
- c) a villamos energia továbbítása a felhasználókhoz,
- d) az adott terület elosztóhálózatának üzemeltetése, karbantartása, valamint szükség esetén annak fejlesztése.

(2) Az elosztó az (1) bekezdésben foglaltakon kívül felelős továbbá azért, hogy az elosztó hálózat hosszú távon alkalmas legyen a villamos energia elosztásával kapcsolatos, indokolt igények kielégítésére.

30. § Az elosztó hálózati engedélyes az e törvényben meghatározott feladatait, különösen a **hálózatokhoz történő csatlakozás és a hozzáférés biztosítását** - a 7. § (5) bekezdésének rendelkezéseire figyelemmel - átlátható módon, befolyásmentesen és az egyenlő bánásmód követelményének megfelelően **köteles végrehajtani.**”

A villamos energia egyetemes szolgáltatása a **fogyasztóvédelemről szóló 1997. évi CLV. törvény** 2. § h) pontja alapján **közzolgáltatás.**

A távvezeték meglévő nyomvonalon történő keresztezése nem felel meg a meglévő távvezetésekre vonatkozó MSZ 151-1:2000 szabvány és a villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről szóló 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet előírásainak.

Fenti megfelelési kötelezettségeknek eleget téve, az engedélyes a **Nyírbátor-Mátészalka 132 kV-os távvezeték való átépítését tervezi.**

A tervezett M49 gyorsforgalmi út M3 autópálya- Ökörítőfülpös közötti szakasz G3 – nagyfeszültségű villamosvezetékekhez kapcsolódó vizsgálati dokumentációja érintett távvezeték szakaszonként történik.

A távvezeték szakasz átépítésére vonatkozóan 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. sz. melléklet 76. pontja értelmében előzetes vizsgálati eljárás kerül lefolytatásra (légvezeték 35 kV-tól). A „Nyírbátor - Mátészalka 132 kV-os távvezeték szakasz létesítése” tárgyú projekt előzetes vizsgálati dokumentációját a Vibrocomp Kft. készíti.

A beruházó készíti a tervezett távvezeték kivitelezési és vezetékjogi engedélyezési terveit is.

**Jelen dokumentáció a Nyírbátor - Mátészalka 132 kV-os távvezeték szakasz kialakításának környezetvédelmi szempontú értékelését tartalmazza.**

Az előzetes vizsgálati dokumentáció célja a tervezett létesítmény környezeti hatásainak becslése és vizsgálata, a káros hatások lehetőség szerinti minimumra csökkentésére irányuló javaslatok megfogalmazása, valamint a telepítést környezetvédelmi szempontból esetlegesen kizáró okok feltárása.

Fenti célok elérése érdekében az előzetes vizsgálati dokumentációban felmérésre került a beruházási terület jelenlegi környezeti állapota, környezeti viszonyai és folyamatai, valamint a rendelkezésre álló tervek és dokumentumok alapján értékelésre kerültek a tervezett létesítmények megépítése kapcsán fellépő környezeti hatások, azok mértéke és következményei.

Az egyes környezeti elemek, környezeti rendszerek jelenlegi, illetve távlati (beruházás utáni) állapotának vizsgálatával, a vizsgált terület lehatárolásával, a védekezés lehetséges módozataival szakterületenként külön-külön foglalkozunk, majd összefoglaló értékelésben összegezzük vizsgálati eredményeinket.

A 275/2004. (X. 8.) az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről Kormány rendelet alapján, amennyiben a beruházás Natura 2000 területre akár önmagában, akár más tervvel vagy beruházással együtt hatással lehet, vizsgálni kell a beruházás hatását a Natura 2000 területre. A beruházási terület **nem érint** Natura 2000 területet, emiatt jelen dokumentációhoz Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció nem készült. Továbbá védett természeti területet, barlangot, annak védőövezetét a beruházás nem érinti.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerinti összetartozó új tevékenység megvalósításával a tevékenység megkezdését követően nem számolunk.

Jelen előzetes vizsgálati dokumentáció nem tartalmaz a 2018. évi LIV. törvény az üzleti titok védelméről - hatálya alá tartalmazó üzleti titkot.

## **2. A TERVEZETT BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA**

### **2.1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA; ENGEDÉLYKÉRŐ ALAPADATAI**

A beruházás célja Nyírbátor - Mátészalka 132 kV-os távvezeték átépítését a vonatkozó MSZ 151-1:2000 szabvány és a villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről szóló 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet előírásainak való megfelelés végett.

A Nyírbátor - Mátészalka 132 kV-os távvezeték átépítését az alábbi helyeken Nyírbátor - Mátészalka 132 kV-os távvezeték és a tervezett „M49” gyorsforgalmi út keresztezése az 5+389 km+m szelvényben.

A tervezett 132 kV-os távvezeték oszlopai Nyírmeggyes település külterületén helyezkednek el (0131/23 és 0134/42 hrsz.).

### **Engedélykérő adatai**

#### **Engedélyes:**

**E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.**

4024 Debrecen, Kossuth Lajos u. 41.

Cégjegyzékszám: 09-10-000064

Adószám: 10750036-2-09

KÜJ: 100173060

KSH: 10750036 3513 114 09.

#### **Tervező:**

**LINEA-BS Mérnöki Iroda Kft.**

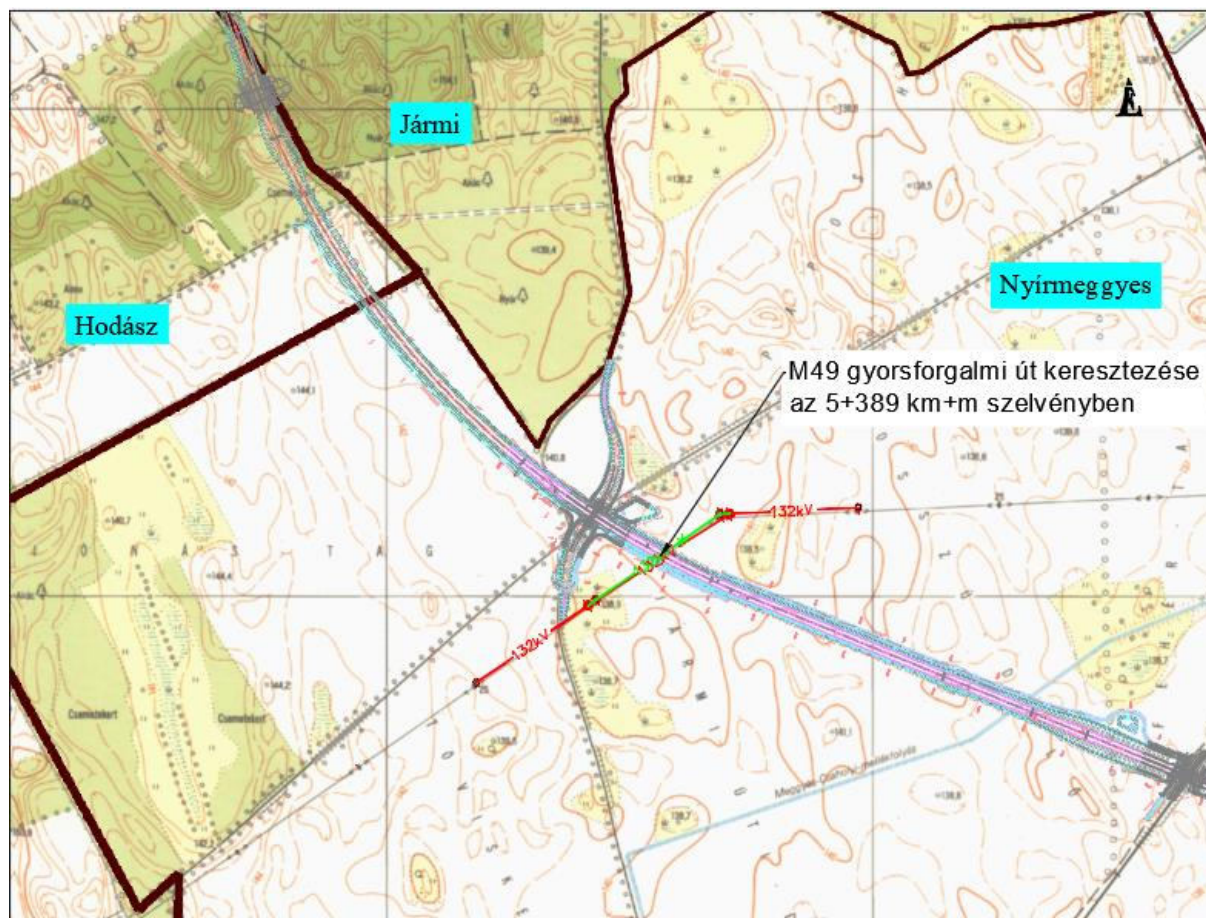
1143 Budapest, Utász u. 9. VII/1.

## **2.2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI**

A következő alfejezetekben a tervezett távvezeték szakasz legfontosabb, jelenlegi tervezési stádiumban elérhető műszaki adatai kerülnek összefoglalásra.

### **2.2.1. A tevékenység volumene, műszaki adatai**

A tervezett távvezeték nyomvonala Nyírmeggyes település külterületén található (lásd. 2.2.1. ábra). A távvezeték nyomvonalát részletesen a mellékletekben található Környezetvédelmi helyszínrajz ábrázolja.



**2.2.1. ábra: A tervezett távvezeték területi elhelyezkedése**



## Tervezési határok

Az átépítésre kerülő távvezeték szakasz Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében található Nyírbátor-Mátészalka 132 kV-os távvezeték és a tervezett „M49” gyorsforgalmi út keresztezése:

- Nyírbátor - Mátészalka 132 kV-os távvezeték és a tervezett „M49” gyorsforgalmi út keresztezése az 5+389 km+m szelvényben.

Az átépítés az alábbiak szerint valósul meg Nyírbátor-Mátészalka 132 kV-os távvezeték és a tervezett „M49” gyorsforgalmi út keresztezésében:

- elbontásra kerülnek a 55. sz. és 56.sz. oszlopok, és új nyomvonalban két új oszlop beépítése szükséges (55, 56.).

## A távvezeték műszaki adatai

**2.2.1. táblázat: A keresztezett távvezeték főbb műszaki adatai a meglévő állapotban Nyírbátor - Mátészalka 132 kV-os távvezeték és a tervezett „M49” gyorsforgalmi út keresztezése az 5+389 km+m szelvényben:**

<b>A keresztezéssel érintett oszlopköz:</b>	55-56
<b>A keresztezéssel érintett oszlopköz hossza:</b>	309,39 m
<b>A keresztezéssel érintett feszítőköz:</b>	51-56.
<b>A keresztezéssel érintett feszítőköz hossza (m):</b>	1501,2 m
<b>Áramvezető sodrony:</b>	3x250/40 ACSR
<b>Áramvezető sodrony húzófeszültsége:</b>	n.a.
<b>Védővezető sodrony:</b>	1x 50 AcIII
<b>Védővezető sodrony húzófeszültsége:</b>	n.a.
<b>Keresztezéssel érintett oszlopok</b>	54. „Bihar 250” OT+0 (meglévő, megmaradó) 55. „Bihar 250” OT+2 (meglévő, bontandó) 56. „Bihar 250” (140°-170°) OSF+0 (meglévő, bontandó) 57. „Bihar 250” OT+0 (meglévő, megmaradó)
<b>Szigetelőláncok keresztezéssel érintett oszlopokon:</b>	54. HR75 szigetelőből összeállított egyes tartólánc et (meglévő, megmaradó) 55. HR75 szigetelőből összeállított egyes tartólánc et (meglévő, bontandó) 56. HR75 szigetelőből összeállított egyes feszítőlánc ef mindkét irányába (meglévő, bontandó) 56. HR75 szigetelőből összeállított egyes tartólánc et (meglévő, megmaradó)

A két bontandó oszlop helyett (43. és 44.) „Budapest II.” típusú alsó karok nélkül oszlop kerül beépítésre.

Az oszlopalapozás beton súlyalapokkal készül, a rácsos oszlopszerkezetek pedig kétrendszerű korrózióvédelemmel ellátottak. A választott oszloptípus biztonsági övezete 13-13 méter a szélső fázisvezetőtől. Az alkalmazott sodronyok, szigetelők és szerelvények megegyeznek az eddig is rendszerben lévő típusokkal. A villámvédelmi védővezető egyben optikai kábelt is tartalmaz, ezzel lehetővé téve korszerű adatátvitelt a szabadvezetéki hálózaton.

A távvezeték nyomvonalvezetése az E.II. Környezetvédelmi átnézeti helyszínrajzon látható.

A tervezett távvezeték szakasz Natura 2000 területet, továbbá vízbázis hidrogeológiai védőövezetét sem érinti.

Minden esetben kiszámításra került az alsó áramvezető sodronyok legnagyobb belógása és húzófeszültsége a szabvány szerinti üzemi állapotban (80 °C sodronyhőmérséklet), valamint a rendkívüli üzemállapotok közül (100 °C-os sodronyhőmérséklet, egyenlőtlen pótteher vagy kettős szigetelő közül az egyik eltörik) a mértékadó állapotban.

Terv szerinti megépítés esetén a keresztezések megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, szabványoknak, közmű előírásoknak.

## 2.2.2. A megvalósulás és a működés megkezdésének időpontja, ütemei

A távvezeték kivitelezésének végső határideje 2024., mely egyben az M49 gyorsforgalmi út M3 autópálya – Ökörítőfülpös közötti szakasz tervezett átadásának várható éve.

A munkálatok 4-6 hónapot vesznek igénybe.

## 2.2.3. Tevékenység helye és területigénye

A távvezeték kialakítása során a tervezett oszlopokhoz egyedi alap készül.

A tervezett oszlopok és azok által közvetlen terület-igénybevétellel érintett ingatlanok a 2.2.2. táblázatban kerülnek összegzésre.

### 2.2.2. táblázat: A létesítendő oszlopok és az általuk közvetlenül érintett terület alapadatai, illetékesség szerinti bontásban

Település	Oszlop sorszáma	Oszloptípus	Oszlop helyfoglalása (m <sup>2</sup> )	Érintett hrsz.	Művelési ág
Nyírmeggyes	55	Budapest II.	35	0131/23	szántó
Nyírmeggyes	56	Budapest II.	35	0134/42	szántó
<b>Összesített terület-igénybevétel</b>			<b>70m<sup>2</sup></b>		

A tervezett beruházás által érintett területek az E.II. jelű Környezetvédelmi átnézeti helyszínrajzon kerültek térképes ábrázolásra.

Üzemtervezett erdőterületet a távvezeték átépítése nem érint.

## 2.2.4. Tevékenység megvalósításának leírása, alkalmazandó technológiák

### Az építés és üzemelés főbb munkafolyamatai

A tervezett beruházás során bontásra kerül két oszlop, illetve felállításra kerülnek a távvezeték új oszlopai, melyeket végül huzaloznak. Az oszlopok egyenként kerülnek felállításra, összeszerelésre.

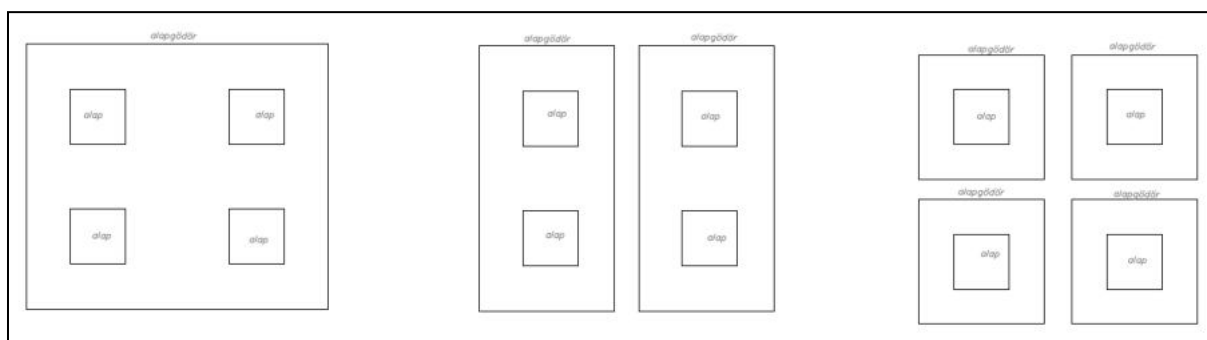
A távvezetékoszlopok építésének főbb munkafolyamatai:

- Bontás,
- Bontás során keletkező anyagok, hulladék elszállítása,
- Bontással érintett terület rekultivációja,
- Új oszlopok építésének előkészítési munkálatai,
- Alapgödörásás és alapozási (betonozási) munkák,
- Oszlopszerelési és -állítási munkák,
- Szigetelő és vezetékszerelési munkák,
- Utómunkálatok (terület rekultivációja).

A távvezeték oszlopok létesítéshez ütemezett időbeosztás szerint, a tervezett nyomvonal mentén, annak vonalában, illetve az azt megközelítő utakon markoló, darus kocsi, betonmixerek valamint egyéb tehergépkocsik, a dolgozók szállítására terepjáró gépjárművek kerülnek alkalmazásra. Külön szervízút kiépítésére nem lesz szükség. Az alkalmazott technológia következtében valósítható meg a minimális területfoglalás, az oszlop környezetében kb. 3 méter szélességben taposási kár keletkezik.

A vezetőhúzás, szabályozás gépi csörlők alkalmazásával történik. A teljes kiépítés időtartama, a szükséges engedélyek megszerzésétől, illetve a kivitelezés megkezdésétől számítva előreláthatólag 12 hónapot vesz igénybe.

Az építési munkák során főként alapozási, mélyépítési munkákra lesz szükség a távvezeték oszlopok alapjainak az elkészítéshez. Az oszlopok alapjai rendszerint tömbalapok (normál vagy talajvizes súlyalapok). Egy oszlophoz 4 db alap készül, (lábanként egy). Kisebb oszlopoknál egy alapgödör készül, nagyobbaknál 2 vagy 4 (lásd 2.2.1. ábra).



### 2.2.2. ábra: Az oszlopok alapjaihoz rendszerint alkalmazott alapgödör kialakítások – illusztráció (forrás: ELINOR Kft.)

Az alapgödör kialakításának főbb folyamatai:

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| - alapgödör ásás               | - oszlopcsonk beállítása  |
| - földelőkeret elhelyezése     | - betonozási munkák (előkevert, gépi beton, rendszerint C-30/37-XC2-XA1-32-F2 jelű) |
| - vasalási és zsaluzási munkák |   |



Az oszlopok rögzítéséhez szükséges betonalapok területigénye az oszloptípustól, illetve a talajmechanikai viszonyoktól függően megközelítőleg 11-60 m<sup>2</sup> között változik. A betonalap helyén a gödör kiásása előtt a felső humuszréteget el kell különíteni, majd markológéppel a szükséges mélységig kitermelik a földet. A gödör mélysége jellemzően 1,5 méter. A gödör alján egy szerelő betonlemez alakítanak ki, majd erre helyezik rá a vaslemezről készült zsalukat. A négyszögletű oszlop mindegyik lába alá külön beton alap készül (lásd 2.2.2. ábra). A hengeres keresztmetszetű, kúpos, bevasalt betonalap kb. 50 centiméterrel a terepszint fölé nyúlik. A beton megkötése után eltávolítják a zsalukat és rétegenként tömörítve visszatemetik a gödört. Egy oszlop alap elkészítéséhez körülbelül 20 x 40 méter nagyságú területre lesz szükség a munkák idejére. A betonalap elkészítése és a munkagödör visszatemetése után a végleges terület igénybevétel (művelésből való kivonás) oszloponként az alapgödör területével egyezik meg.



**2.2.3. ábra: Alapozási munkálatok a távvezetékoszlopok kiépítésénél – illusztráció**  
(forrás: ELINOR Kft.)

A rácsos szerkezetű oszlopokat darabokban szállítják a területre, majd az összeszerelés után autódaruval a betonalapra helyezik és rögzítik.

A távvezeték oszlopai egymás után kerülnek összeszerelésre és felállításra, következésképpen sem a taposási kár, sem az oszlopok felállítására becsült területigény nem teljes egészében, hanem részletekben fog jelentkezni. Az oszlopok felállítása után a véglegesen igénybevett, lebetonozott terület kivételével a művelési terület többi részét teljes egészében rekultiválják, rendezik és az eredeti rendeltetéséhez megfelelő állapotba alakítják vissza, a földhivatal által jóváhagyott humuszmentési talajvédelmi terv szerint.

A telepítés időszakában a területen az alábbi gépjárművek fognak dolgozni:

- Árok- és gödörásó gépek,

- Kotró- és tolólapos gépek,
- Daru,
- Vezetékhúzó gép.

A távvezeték oszlopok betonalapjait készbeton helyszínre szállításával alakítják ki. A távvezeték oszlopok helyszínre szállítása terepjáró tehergépkocsival történik.

#### Az üzemelés főbb munkafolyamatai:

- Működőképesség fenntartása,
- Kapcsolódó létesítmények működése.

A hálózat üzemeltetése során évente egyszer kerül üzemviteli bejárásra, szemrevételezésre sor, négyévente pedig minősítő bejárásra, ami terepjáró-forgalmat jelent. A létesítmények esetleges üzemzavara során az elhárításhoz szükség lehet darus kocsira is. A meghibásodás valószínűsége csekély, 15 éven belül várhatóan nem jelentkezik. Karbantartások és felújítások során a várható járműforgalom tekintetében általában egy gépjármű mozgásával számolunk.

### **2.2.1. Már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények, intézkedések**

Tervezett környezetvédelmi létesítményről, intézkedésről a jelenlegi tervek alapján nincs tudomásunk.

### **2.2.2. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia**

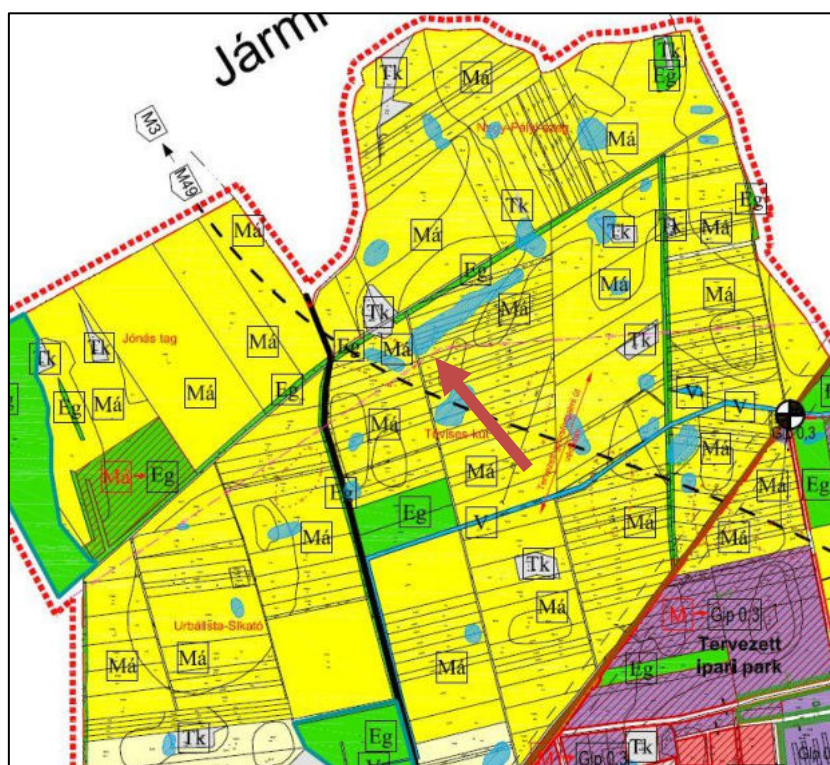
Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése jelen projekt esetében nem várható.

## **2.3. AZ ADATOK BIZONYTALANSÁGA, RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSA**

A *zajszámítás alapjául szolgáló adatbázis* bizonytalansági tényezői az előrebecslés alapjául szolgáló társadalmi és gazdasági folyamatok modellezésének bizonytalanságából adódnak. A folyamatok volumenének meghatározásán túl a gazdaság szereplőinek (vállalkozások) méreteitől (kis- és nagyvállalkozás), aktivitásától és tevékenységétől függő tényezőkről van szó. Ez utóbbi adatok szolgálnak alapul a járműtípus megoszlására vonatkozó adatbázis létrehozásának, ahol a bizonytalanság elsősorban a tehergépkocsi-forgalom típusmegoszlásának előrebecslésében jelentkezik.

## **2.4. TERÜLETRENDEZÉSI ÉS TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKKEL VALÓ ÖSSZHANG**

A tervezett távvezeték Nyírmeggyes Szabályozási tervlapja alapján jellemzően általános mezőgazdasági területeken fog haladni.



2.4.1.ábra: Kivágat Nyírmeggyes Szabályozási Tervlapjából, a tervezett vezetékkel jelölve

### 3. ORSZÁGHATÁROKON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK

Országhatáron áttérjedő környezeti hatások a tervezési terület földrajzi helyzetéből eredően a tervezett beruházás kapcsán nem jelentkeznek.

### 4. HATÓTÉNYEZŐK, HATÁSFOLYAMATOK, HATÁSVISELŐK, HATÁSTERÜLETEK

#### 4.1. A HATÁSTERÜLET KIJELÖLÉSE

Az alábbiakban áttekintést adunk a hatásfolyamatokról, hatásokról, a hatásviselők állapotának változásáról, valamint a hatásterületek lehatárolásának általános elveiről, az egyes szakági fejezetekben pedig részletesen foglalkozunk ezek nagyságával, jelentőségével, a hatásterületek konkrét hatáiraival, ha azok a jelenlegi ismereteink alapján megadhatók.

A tevékenység szakaszai szerint vizsgálva az alábbiakra bonthatók a beruházás hatásai:

- **Kivitelezés** – meghatározott ideig tartó tevékenység, melynek hatásai a munkaterületen belül (igénybevett terület), annak közvetlen környezetében, illetve a szállítások által a terület úthálózatán és a környező településeken jelentkezhetnek.
- **A létesítmény hatása** – elsősorban az átépítés miatti területfoglalásban jelentkezik. A hatások a létesítmény létrejöttével a forgalomtól függetlenül fennállnak.
- **A létesítmény üzemelésének hatása** – a forgalom által létrejövő hatások, melyek elsősorban a gépjárművek zaj- és légszennyező anyag kibocsátásával függnek össze.
- **A létesítmény üzemeltetésének hatása** – a fenntartási és karbantartási folyamatok által létrejövő hatások.
- **Felhagyás** – távvezetékek esetén nem jellemző a tevékenységre, de minden környezeti közegnél, ahol indokolt, bemutatásra kerül a felhagyás hatásának vizsgálata. A felhagyás hatásai megegyeznek az építés során várható hatásokkal.

A hatásterület az a terület, ahol a hatások a jogszabályokban rögzített mértékben érzékelhetők. A hatásterület lehatárolásánál a 314/2005. (XII. 25.) számú kormányrendelet 7. sz. mellékletében foglaltakat vesszük figyelembe.

A hatásterület részét képezik potenciálisan a haváriából adódó szennyezések (levegő, víz, talaj) által érintett területek, melyek azonban előzetesen nem határolhatók le (a hatásterület számos tényezőtől függ, mint pl. a havária esemény jellegétől, a környezetbe kikerülő szennyező anyag típusától és mennyiségétől, az időjárási viszonyoktól).

A veszélyeztetett területek közé sorolhatók pl. a távvezeték közeli lakott területek, tanyák, a felszíni vizek, illetve azok a természetszerű élőhelyek, melyek közvetlenül a távvezeték nyomvonalára mentén találhatók.

#### **4.1.1. Közvetlen hatásterület**

Közvetlen hatásterület a 314/2005. (XII. 25.) számú kormányrendelet 7. melléklete szerint „az egyes hatótényezőkhez hozzárendelhető területek, amelyek lehetnek

- a földbe, vízbe, levegőbe való egyes anyag- vagy energiakibocsátások terjedési területei az érintett környezeti elemekben,
- a föld, víz, élővilág, épített környezet közvetlen igénybevételének területei.”

Minden egyes környezeti elem specifikus kapcsolatban van a beruházás hatásaival, ezért a hatásterületet környezeti elemenként szükséges megadni.

#### **4.1.2. Közvetett hatásterület**

A fent említett rendelet szerint „a közvetett hatások területei a közvetlen hatások területein bekövetkező környezeti állapotváltozások miatt továbbterjedő hatásfolyamatok terjedési területe, amelyeket valamely hatásfolyamat érint”.

### **4.2. A TEVÉKENYSÉG (LÉTESÍTMÉNY) MEGVALÓSÍTÁSA NÉLKÜL VÁRHATÓ KÖRNYEZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁSOK**

A létesítmény megvalósítása nélkül várható hatásokat minden egyes környezeti elem vizsgálatánál külön (Jelenlegi állapot bemutatása c. alfejezetekben) ismertetjük.

---

## **5. KÖRNYEZETI ELEMÉK ÉS VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA**

### **5.1. TALAJ ÉS FELSZÍN ALATTI VÍZ**

#### **Jogszabályi háttér**

- 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről,
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről,
- 219/2004.(VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről,
- 27/2004 (XII.25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területen lévő települések besorolásáról,
- 123/1997.(VII.18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízlétesítmények védelméről.



### 5.1.1. Hatásterület

#### Közvetlen hatásterület

##### **Földtani közeg**

A közvetlen hatásterület alatt a talaj vonatkozásában a távvezeték teljes építési területét, beleértve a felvonulási területet is értjük. Ezen a területen belül érheti közvetlen hatás a talajt az építés stádiumában, és ezen a területen belül érheti közvetlen szennyezés havária esetén az üzemelés időszakában.

##### **Felszín alatti víz**

A felszín alatti vizek tekintetében közvetlen hatásterület nem jelölhető ki. Az oszlopok alapozása a talajvíztükör szintjének módosulását, a felszín alatti víz térbeli elhelyezkedését módosíthatja, de az oszlopalap kiterjedése miatt ez a hatás minimális, nem vagy alig érzékelhető.

#### Közvetett hatásterület

##### **Földtani közeg, felszíni és felszín alatti víz**

Felszíni és felszín alatti vizet a talaj közvetítésével érheti el elsősorban szennyezés, ami a távvezetékek kiépítése és üzemelése esetén is csak havária (pl. munkagépekből elfolyó olaj) esetén következhet be. A hatásterület a szennyezéssel érintett területre terjed ki, melynek hatásterülete nehezen becsülhető, és a tevékenység jellegéből adódóan nem jelent releváns veszélyt.

### 5.1.2. Földtani és talajtani adottságok

Magyarország kistájainak katasztere (Dövényi, 2010) alapján a műszaki változások által érintett tervezési terület Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, az Alföld-nagytájon belül a Nyírség középtájat, azon belül az Északkelet-Nyírség kistájat (1.10.12.) érinti.

#### A tágabb térség domborzati, földtani és talajtani adottságai

##### **Domborzat**

Az Északkelet-Nyírség kistáj 99,9 és 173 m közötti tszf-i magasságú, szélhordta homokkal fedett hordalékkúpsíkság. A felszín enyhén É-ÉK felé lejt; az átlagos lejtésszög 3% alatti. Kivétel a D-i és az ÉK-i rész, ahol 3-5, ill. 2-4% közötti értékek a jellemzőek. A felszín É-i és középső része az alacsony hullámos síksági, D-i része a közepes magasságú tagolt síksági orográfiai típusba sorolható. A nagyobb (10 m/km<sup>2</sup> feletti) relatív relief értékek a kistáj ÉNy-i és D-i részére jellemzőek. Az eolikus formák (szélbarázda, hosszanti és parabola garmadabucka, maradékgerinc) főként az É-i részen találhatók, s magasságuk olykor a 15-20 m-t is eléri. A homok nagy része kötött, a deflációveszély kicsi.

##### **Földtan**

Az alaphegység feltételezett szenon-paleogén flis, az É-i részen azonban már triász-jura képződmények a jellemzőek, ezekre települt a nagy vastagságú középső-miocén vulkáni sorozat. A Nyírség legidősebb felszíne, aminek legnagyobb részét gyengén koptatott apró- és finomszemű szélhordta homok átlagosan 8-10 m vastagságban fedi, amely a felső-pleisztocénban keletkezhetett, s a késő-glaciálisban már csak kisebb mértékben rendeződött át. A kistáj Ny-i részén nagyobb összefüggő területen különböző öntésképződmény és kotu található; hozzájuk nagyobb mennyiségű tőzeg- és lápföld-előfordulás kapcsolódik. A középső és a D-i terület laposában foltszerűen lösziszap, a „nyíri völgyekben”, ill. a deflációs mélyedésekben holocén barnaföldek keletkeztek.

## Talajtani adottságok

A talajok 82%-a homokon képződött. A szervesanyagot csak nyomokban tartalmazó futóhomok talajok a terület 20%-át teszik ki. Változatos hasznosításuk lehetséges, így szántóként 45%, legelőként és gyümölcsösként 10-10%, erdőként 25% és szőlőként 5%. A humuszban gazdagabb humuszos homoktalajok kisebb foltokban - főként mélyedésekben - található, összterületük 3%. Háromnegyed részben szántóként, negyed részben erdőterületként hasznosíthatók. A magasabb térszínek löszös üledékein homokos vályog mechanikai összetételű, gyengén savanyú kémhatású, 1-2% szerves anyagot tartalmazó, kedvező termékenységű (ext. 45-55; int. 55-70) barnaföldek (10%) fordulnak elő. Hasznosításuk szántó (65%), legelő és erdő (10-10%), valamint szőlő (5%) lehet. A homokfelszíneket kb. 1% szervesanyag-tartalmú kovárányos barna erdőtalajok uralják az összterület 49%-án. Hasznosításuk sokrétű, a szántótól (40%) a legelőn (15), szőlőn (5), gyümölcsösön (10%) át az erdőig (25%) terjedhet.

A löszös üledékek közvetett talajvízhatású térszínein a 2-3% közötti szervesanyag-tartalmú, kedvező (int. 80-105) termékenységű réti cser-nozjom talajok található (5%), amelyek zömmel szántóként (65%) és 10-10%-ban legelőként és erdőként hasznosíthatók. Település a területük 15%-át foglalja. A mély fekvésű laposok talajvízhatású területeinek öntés és löszös üledékein vályog, homokos vályog szemcse-összetételű, általában a 30-45 (int.) pontos földminőségű, többnyire felszíntől karbonátos réti talajok fordulnak elő a terület 9%-án. Egy-egy kedvezőbb változatuk földminőségi besorolása 55-60 (int.) pont is lehet. Fele részben szántóként, 35%-ban rét-legelőként és 15%-ban ligeterdőként hasznosulhatnak.

### A tervezési terület talajtani adottságai

Magyarország agrotopográfiai térképe alapján a tervezési terület szakaszon humuszos homoktalajok található.

A tervezési területen jellemző talajtípus jellemzői az alábbi táblázatban találhatóak:

Talaj típus	<b>Humuszos homoktalajok</b>
talajérték száma	20-30

A talaj termékenységének egyik fontos mutatója a talajértékszám. A talajértékszám a különböző talajok természetes termékenységét fejezi ki a legtermékenyebb talaj termékenységének %-ában.

**Szabolcs-Szatmár-Bereg megye** Területrendezési terve alapján a tervezett távvezeték nyomvonala kiváló termőhelyi adottságú szántóterület övezetet nem érint.

### Bányaterületek

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat (röviden MBFSZ) nyilvántartása alapján a vizsgált nyomvonalszakasz nem érinti működő bányatelek területét.

## 5.1.3. Felszín alatti víz viszonyok

### Felszín alatti vízszint

A „talajvíz” mélysége É-en a 6 m-t is meghaladja, míg D-en és K-en 2-4 m között van. Kémiai jellege főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de Nyírmada és Pusztadobos között, továbbá Tiszabezdéd környékén nátriumos is. Keménysége átlagosan 15-25 nk° között van. Szulfáttartalma csak Kisvárdától É-ra és Petneháza környékén haladja meg a 60 mg/l-t.

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak átlagos mélysége alatta van a 100 innék, az átlagos vízhozamok meghaladják a 200 l/p-et. Igen sok a vastartalmú vizet adó kút. Gemzsének 52 °C-os, Kisvárdának 53 °C-os, Nyírbátornak 52 °C-os vizet adó mélyfúrása van.

## **A terület érzékenységi vizsgálata**

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet melléklete alapján Nyírmeggyes érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi övezetbe tartozik.

### **Felszín alatti víztestek érintettsége**

Az Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv alapján a távvezeték a 2-2. Szamos-Kraszna tervezési alegység részét képezi. A vizsgált területen az alábbi felszín alatti víztestek találhatók:

- sp.2.3.1. Nyírség keleti perem
- p.2.3.1. Nyírség keleti perem
- pt.2.4. Északkelet-Alföld

Az említett sekély porózus víztest (sp.2.3.1.) érzékenyebb az esetleges szennyezésekre. Az p.2.3.1. és pt.2.4. víztest mennyiségi és kémiai állapota egyaránt jó, míg az sp.2.3.1. esetén a kémiai és a mennyiségi állapot is gyenge (kémia esetén oka: sz.földi és vizes FAVÖKO, mennyiségi esetén oka: rend vizsgálat).

### **Érintett vízbázis**

A tervezési terület Magyarország felülvizsgált, 2015. évi Vízyűjtő-gazdálkodási Tervének mellékletei alapján nem érinti vízbázis védőövezetét.

#### **5.1.1. Építés hatásai**

A kivitelezési időszak negatív hatásait az oszlopok bontása, az új oszlopok területfoglalása, a talajbolygatás és a földmunkák nagyságrendje jelenti.

A beruházás elsősorban mezőgazdasági művelésű szántó területeken valósul meg, de kis részben erdő területek is érintettek.

A létesítmény 2 db oszlop bontásával, valamint két új oszlop telepítésével valósul meg. Valamennyi tervezett feszítő- és tartóoszlop végleges összes területfoglalása 70 m<sup>2</sup>. Az oszlopok típusai és egyes típusok helyfoglalása a 2.2.2. táblázatban található.

A beavatkozással érintett nyomvonal szakasz mentén szállítási és vezetékhúzási tevékenységet fognak végezni, ami miatt ezen a területrészen taposási kár keletkezik (az oszlop környezetében kb. 3 méter szélességben), a nagytömegű munkagépek kedvezőtlen mértékű talajtömörödést idézhetnek elő. Az oszlopok bontása, illetve az új oszlopok felállítása után a véglegesen igénybevett, lebetonozott terület kivételével a műveleti terület többi részét teljes egészében rekultiválják, rendezik és az eredeti rendeltetéséhez megfelelő állapotba alakítják vissza.

A távvezeték oszlopai egymás után kerülnek összeszerelésre és felállításra, következésképpen sem a taposási kár, sem az oszlopok felállítására becsült területigény nem teljes egészében, hanem részletekben fog jelentkezni.

Az építési munkák során főként alapozási, mélyépítési munkákra lesz szükség a távvezeték oszlopok alapjainak az elkészítéshez, valamint a távvezeték épületének és berendezéseinek kiépítéséhez.

A betonlap helyén a gödör kiásása előtt a felső humuszréteg elkülönítésre kerül. A humuszos termőtalaj letermelésének módját a „Termőföldről” szóló többször módosított 1994. évi LV. törvény, valamint az MSZ 21476:1998 sz., „A talaj termőréteg-védelmének követelményei földmunkák végzésekor” szabvány előírásai határozzák meg.

Az oszlopállítás során először az alapgödört kell kiásni, majd elhelyezésre kerül a földelőkeret, aztán következnek a vasalási és zsaluzási munkák, végül az oszlopok beállítása és a betonozási

(előkevert, gépi beton) munkák. Az oszlopok rögzítéséhez szükséges betonlapok területigénye az oszloptípusától, illetve a talajmechanikai viszonyoktól függően megközelítőleg 11-60 m<sup>2</sup> között változik.

A talajvízszint jellemzően 1-2 m között található, a távvezeték keresztező vízfolyások környezetében lehet magasabb vízszintre számítani, ahol felmerülhet a víztelenítés szükségessége. A munkagödörben esetlegesen megjelenő vizek nyíltvíztartással- szűrőzött zsombból történő, egyenletes, lassú, folyamatos szivattyúzással - 0.5 m vízmagasságig eltávolíthatók.

Az oszlopok kivitelezésének, illetve a létesítmény üzemelésének a talajvízszintre nincs érzékelhető hatása.

Az alapozási munkák befejezése után az alapok felületét és a földelővezetőket felületkezeléssel kell ellátni.

A beruházásnak az oszlop felállításához szükséges, lealapozott területen van közvetlen hatása a talaj szerkezetére.

Talajszennyezés esetleg a munkagépek kenőanyag és hidraulika olaj elfolyásából eredhet, de a munkagépek megfelelő karbantartásával talajszennyezéssel nem kell számolni a területen. A felszín alatti vizek állapotát az oszlopok építése érdemben nem befolyásolja, mivel kismértékű beavatkozásról van szó.

### **5.1.2. Létesítmény (tevékenység) hatásai**

Az oszlopok építésének területén a talaj eredeti funkciója megváltozik. A jelenlegi természetes állapota megszűnik, a terület villamos létesítmény része lesz.

A tervezett oszlopok jellemzően mezőgazdasági területen létesülnek, azonban a területfoglalás negatív hatását enyhíti, hogy kis területet érint az oszlopok helyfoglalása.

### **5.1.3. Létesítmény üzemelésének és üzemeltetésének hatásai**

A hálózat üzemeltetése során évente egyszer kerül üzemviteli bejárásra, szemrevételezésre sor, négyévente pedig minősítő bejárásra, ami terepjáró forgalmat jelent. A létesítmények esetleges üzemzavara során az elhárításhoz szükség lehet darus kocsira is. A meghibásodás valószínűsége csekély, 15 éven belül várhatóan nem jelentkezik. Karbantartások és felújítások során a várható járműforgalom, általában egy gépjármű.

A távvezeték karbantartása során a munkagépek kenőanyag és hidraulika olaj elfolyásából származó szennyezés, illetve a vezetéktartó oszlopok festése során a talajra kerülő festékek beszivárgása megfelelő munkaszervezéssel és munkafegyelemmel elkerülhető.

Összességében tehát az üzemelés során a talaj és a felszín alatti víz szennyeződésével a távvezeték esetében nem kell számolni.

### **5.1.4. Létesítmény felhagyásának hatásai**

A létesítmény használati jellegéből adódóan - belátható időn belül történő - felhagyásának valószínűsége csekély. Amennyiben sor kerül rá, úgy hatásai hozzávetőlegesen megegyezők a kialakítás hatásaival, az akkor hatályos jogszabályok alapján vizsgálatok elvégzése válhat majd szükségessé.

### **5.1.5. Rendkívüli esemény, havária**

Szennyezés a munkafolyamatokban részt vevő munkagépek balesete, meghibásodása esetén jöhet létre, amikor üzemanyag vagy hidraulika olaj kerül a talajfelszínre. A rendkívüli helyzetek megelőzését szolgálja, hogy csak megfelelő műszaki állapotú munkagép dolgozhat, melyek műszak előtti ellenőrzése kötelező. Az építési munkálatok során a munkagépek, berendezések, szállító



járművek esetleges meghibásodásából származó kenő- és üzemanyagok talajra kerülése esetén az elfolyt szennyezőanyagokat az átítatott közeggel (talaj) együtt haladéktalanul zárt tároló edénybe össze kell gyűjteni és a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) kormányrendelet előírásai szerint kell kezelni.

A dolgozók számára munkavédelmi oktatást szükséges tartani, mely bemutatja a szennyezés megakadályozásának és felszámolásának módszereit.

Havária esetben, amikor üzemzavar vagy baleset következtében környezetet károsító anyag kerül a talajra vagy a felszín alatti vizekbe, biztosítani kell a szennyező anyag tovább terjedésének megakadályozását, az illetékes környezetvédelmi hatóság azonnali értesítése mellett.

### 5.1.6. Javasolt védelmi intézkedések

Az építési munkálatok során a munkagépek, berendezések, szállító járművek esetleges meghibásodásából származó kenő- és üzemanyagok talajra kerülése esetén az elfolyt szennyezőanyagokat az átítatott közeggel (talaj) együtt haladéktalanul zárt tároló edényben össze kell gyűjteni és a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásai szerint, veszélyes hulladékként kezelni kell. Építés közben csak kifogástalan állapotú gépek és szállítóeszközök alkalmazhatók a szennyezés elkerülése érdekében.

Az építési munkálatok során a termőtalajt szelektáltan (talajtípus szerint) kell letermelni és ideiglenes depóniában tárolni, majd a rekultivációs munkálatok során a termőtalajt fel kell használni, a humuszmentési talajvédelmi terv előírásai alapján.

Az oszlopok melletti földvisszatöltésre csak szervetlen (termett) talajok használhatók fel.

A munkálatok során a leszedett humuszréteget úgy kell tárolni, hogy annak felülete másodlagos kiporzást ne okozzon. Amennyiben szükséges a földmunkavégzésnél a kiporzás csökkentése érdekében locsolást kell alkalmazni. A humuszterítés után minél előbb növénytelepítést kell végezni az erózió megelőzése érdekében.

Az építés időszakában nagy tömegű munkagépek haladnak el, melyek kedvezőtlen mértékű talajtömörödést idézhetnek elő. Ezért az építési munkálatok befejeztével az érintett mezőgazdasági területek rekultivációjára (talajlazításra) van szükség.

A tervezett építéshez csak jogerős és érvényes hatósági engedély alapján kitermelt ásványi nyersanyag (kő, kavics, homok, agyag, vagy ezek bármilyen arányú keveréke) használható fel. Az anyagnyerőhelyek kiválasztásánál a szállítási távolságok csökkentése érdekében előnyben kell részesíteni az építési területhez közelebb esőket, ügyelve, hogy a szállítási útvonalak minél kevesebb mezőgazdasági művelés alatt álló területet vegyenek igénybe.

Építés közben csak az előírt betonminőség alkalmazható.

Az alapozási munkák a biztonságos munkavégzésre vonatkozó egészségvédő és balesetvédelmi óvórendszabályok, szabványok, ágazati és társasági munkavédelmi előírások betartásával kell, hogy készüljenek.

Havária esetben biztosítani kell a szennyező anyag tovább terjedésének megakadályozását, mely jelen esetben a szennyezés lokalizálásával, homokzsákos elzárással történhet. A kezelőnek erre megfelelő készenléti tervszellettel, és anyagokkal fel kell készülnie.

## 5.2. FELSZÍNI VÍZVÉDELEM

### Jogszabályi háttér

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról,
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól,

- 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól,
- 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz szennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól.

## 5.2.1. Hatásterület

### Közvetlen hatásterület

A felszíni vizek esetében a közvetlen hatásterületet az építési munkák és a havária helyzetek határozzák meg. Ezen a területen a lefolyó csapadékvizekkel bemosódó felszíni szennyezések hatásai érvényesülhetnek. Ezek a hatások megfelelően karbantartott munkagépekkel minimálisra csökkenthetők.

### Közvetett hatásterület

A közvetett hatásterület leírása az 5.1.1. fejezetben található.

## 5.2.2. Alapállapot, vízrajzi adottságok

### Felszíni vizek

#### **A tágabb térségvízrajzi adottságai**

K-ról és É-ről a Kraszna, majd a Tisza ártere határolja, míg ÉNy-on a Lónyai-főcsatorna felé folyik le. Ide tart egyetlen állandó jellegű vize, a III. számú főfolyás is (47 km, 310 km<sup>2</sup>). Száraz, mérsékelt vízhiányos terület.

Az időszakos vízfolyásokon nagyobb vízhozamokra általában csak tavasszal lehet számítani, míg az év nagyobb részében vizet alig találunk bennük. Víztisztaságuk - ha van vizük - III. osztályú. Az időszakosan előforduló csapadékos évek fölött vizet több száz km-es csatornahálózat vezet le, részben a Tiszához, részben a Krasznához és a Lónyai-főcsatornához.

Az állóvizek is mérsékelt számban és kis területen fordulnak elő.

#### **A tervezési terület vízrajzi adottságai**

Az Országos Vízügyi-gazdálkodási Terv alapján a távvezeték a 2-2. Szamos-Kraszna tervezési alegység részét képezi.

A távvezeték közvetlenül nem érint felszíni vizet, illetve vízfolyást.

A tervezett beruházáshoz legközelebb lévő felszíni vízfolyás a Meggyes-Csaholyi-mellékfolyás, amely kb. 480 m-re található a tervezési területtől.

### **Árvíz- és belvízvédelem**

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye Területrendezési terve alapján a tervezési terület rendszeresen belvízjárta terület övezetét, valamint nagyvízi meder övezetét nem érinti.

A tágabb térségre vonatkozóan a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet mellékletében a tervezési területet magába foglaló Nyírmeggyes nem szerepel.

A 2007/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben foglalt tagállami kötelezettségnek eleget téve elkészült Magyarország Árvízi Kockázatkezelési Terve, melyben meghatározásra kerültek a vizek többletéből eredő kockázattal érintett területek, a veszély- és kockázati térképek, valamint a kockázatkezelési tervek. A vizsgált terület a 30 éves (3,3%), a 100 éves (1%) és az 1000 éves (0,1%) potenciális elöntési térképek alapján árvízzel nem veszélyeztetett (forrás: [www.vizugy.hu/Árvízi\\_kockázatkezelés](http://www.vizugy.hu/Árvízi_kockázatkezelés)).

### 5.2.3. Építés hatásai

A távvezeték közvetlenül nem érint felszíni vizet, illetve nem keresztez vízfolyást.

### 5.2.4. Létesítmény üzemelésének és üzemeltetésének hatásai

A távvezeték működése során vízhasználat nincs.

A távvezeték területéről a csapadékvíz a környező területeken elszikkad.

A megfelelő környezetvédelmi intézkedések megvalósítása esetén a tárgyi területen folyó tevékenységek a vízgazdálkodásra és a felszíni vizek minőségére nincsenek hatással.

### 5.2.1. Létesítmény felhagyásának hatásai

A létesítmény használati jellegéből adódóan – belátható időn belül történő – felhagyásának valószínűsége csekély.

### 5.2.2. Rendkívüli esemény, havária

Havária esetén a felszíni vízfolyásokat elsősorban közvetett módon, a földtani közeg, illetve a felszín alatti víz közvetítésével érheti szennyezés. Havária építés alatt a munkagépek, üzemelés során a gépjárművek esetleges meghibásodása során következhet be. Amennyiben havária történik, meg kell kezdeni a kármentesítést.

### 5.2.3. Javasolt védelmi intézkedések

A csapadék és felszíni vizek munkagödörtől való távoltartásáról gondoskodni kell. Felázott talajra alapozni nem lehet. Amennyiben felázna, úgy azt ki kell szedni és helyére tömörített termett talajt, esetleg sovány betont kell visszatölteni. Az építés után a csapadékvizeket az oszloptól kifelé történő tereplejtéssel kell elvezetni úgy, hogy az alaptest alá ne juthasson csapadékvíz.

A felszíni vizek védelme érdekében a munkafolyamatokat úgy kell megszervezni, hogy a tevékenység ne okozzon szennyezést. Általánosságban javasolt korszerű, környezetbarát gépek, technológiai berendezések alkalmazása.

Gépjárművek tisztítását kizárólag gépjárműmosókban lehet végezni.

Az építés időszakában a munkavégzés helyszínein keletkező kommunális szennyvizet zárt tartályokban kell gyűjteni, és azok ártalmatlanítását előkezelővel rendelkező szennyvíztisztító telepen kell végezni.

## 5.3. LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

### 5.3.1. Hatásterület

#### Közvetlen hatásterület vizsgálati módszer

Az építés légszennyezéssel (főként porszennyezéssel) terhelt területei elsősorban az építés során közvetlenül igénybe vett terület, valamint a felvonulási területek és ezek közvetlen környezete.

Üzemelés alatt közvetlen levegővédelmi hatásterülettel nem kell számolni.

#### Közvetlen hatásterület számítási módszer

Építés alatt időszakban levegőtisztaság-védelmi szempontból a közvetlen hatásterület egy, a távvezetékek esetében a munkaterület geometriai középpontjából húzott 49 m-es sugarú kör által lefedett terület, mely a tervezett és bontandó oszlopokra is vonatkozik. A bontás és építés alatt közvetlen hatásterület lakott területet nem érint, mivel a legközelebbi védendő épület a következő távolságban található:

- Hodász, hrsz. 077/2: 1260 m,

Üzemelés alatt levegővédelmi hatásterülettel nem kell számolni.

#### **Közvetett hatásterület vizsgálati módszer**

Építés alatt a közvetett hatásterület részét képezik a szállítási útvonalak azon burkolt szakaszai, ahol 20 %-ot meghaladó forgalomváltozás várható, valamint a burkolatlan utak.

Üzemelés alatt közvetett levegővédelmi hatásterülettel nem kell számolni.

#### **Közvetett hatásterület számítási módszer**

A szállítások várhatóan a 471. sz. főúton fognak megvalósulni. Innen lehajtva néhány száz méteren földúton, illetve mezőgazdasági területen tudják megközelíteni a szállítójárművek a tervezési területet.

A fent említett utak közül a földutak, illetve mezőgazdasági területek képezik a szállításhoz kapcsolódó közvetett hatásterület részét. A 471. sz. főút burkolattal ellátott, valamint jelenlegi forgalmában a szállítás forgalma 20 %-ot meghaladó forgalomváltozást nem okoz, így nem képezik a közvetett hatásterület részét.

### **5.3.2. Levegőtisztaság-védelmi előírások**

A levegőtisztaság-védelmi fejezet a hatályban lévő rendeletek és előírások figyelembe vételével vizsgálja a tervezett beruházás levegőminőségre gyakorolt várható hatását:

- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről;
- 4/2011. (I.14.) VM rendelete a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről;
- 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről.

### **5.3.3. Meteorológiai és klimatikus viszonyok**

A tervezési terület meteorológiai adottságait az 5.3.1. táblázat: Meteorológiai adatok foglalja össze.

A tervezési terület Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, az Alföld nagytáján, a Nyírség középtáján, valamint az Északkeleti-Nyírség kistáján helyezkedik el.

#### **5.3.1. táblázat: Meteorológiai adatok**

<b>Éghajlati jellemzők</b>	
<b>Kistáj</b>	<b>Északkeleti-Nyírség</b>
Hőmérséklet évi középértéke	9,5-9,7 °C
Legmelegebb nyári hőmérséklet	34,0 °C
Leghidegebb téli hőmérséklet	-17,5 – -18,0 °C
Fagymentes napok száma	187-190 nap
Évi csapadékösszeg	600 – 620 mm
Vegetációs időszak csapadéka	350 – 360 mm
Hótakarós napok átlagos száma	40 nap
Átlagos maximális hó vastagság	18-20 cm
A napsütéses órák évi összege	1850-1900 óra
Uralkodó szélirány	É, DNy, DK

Éghajlati jellemzők	
Átlagos szélesség	2,5 - 3,0 m/s

### 5.3.4. Léghőmérséklet, alapállapot jellemzése

#### Zónabesorolás

A levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet II. fejezet 10.§ (1) bekezdése alapján az ország területét a légszennyezettség alapján zónákba kell sorolni. A zónába sorolás kritériumait a 4/2011 (I. 14.) VM rendelet tartalmazza, akárcsak a különböző zónatípusokhoz (A-F csoport) tartozó határértékeket.

Magát a zónába sorolást (A-F csoport) légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM (módosította: 2/2008. (I. 16.) KvVM rendelet) 1. számú melléklete tartalmazza.

A tervezési terület a 10. Az ország többi területe légszennyezettségi zónához sorolható.

#### 5.3.2. táblázat: Légszennyezettségi zónabesorolás

Zónacsoport a vizsgált szennyező anyagok szerint	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szálló por (PM <sub>10</sub> )	Benzol
10. Az ország többi területe	F	F	F	E	F

A módosított jogszabály a PM<sub>10</sub>-ből meghatározandó komponensekkel együtt 11 szennyező anyagra vonatkozóan állapítja meg az agglomerációk és zónák besorolását.

B-től F-ig terjedő kategóriákhoz koncentráció tartományok rendelkeznek:

#### 5.3.3. táblázat: Zónatípusokhoz tartozó koncentráció tartományok

Zónák	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )
B zóna	-	58 felett	44 felett	-
C zóna	125 felett	40-58	40-44	5000 felett
D zóna	75-125	32-40	14-40	3500-5000
E zóna	50-75	26-32	<b>10-14</b>	2500-3500
F zóna	<b>50 alatt</b>	<b>26 alatt</b>	10 alatt	<b>2500 alatt</b>

**B csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határértéket és a tűréshatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettség meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

**C csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a tűréshatár között van.

**D csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.

**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 levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

**O-I csoport:** azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a cél értéket.

A jogszabályok az egyes zónacsoportokra eltérő intézkedéseket írnak elő. Az A – D csoportra méréssel történő, az E csoport mérés vagy modellezés, az F csoport modellezés vagy műszaki becslés az előírt meghatározási módszer.

### Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adatai

A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos alapvető feladat- és hatásköröket a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szabályozza. Eszerint az ország légszennyezettségét az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (továbbiakban OLM) segítségével rendszeresen vizsgálni és értékelni kell.

Az OLM az automata működésű (on-line) mérőhálózatból és a manuális (szakaszos) mérőhálózatból áll.

A tágabb térségre jellemző levegőminőségi értékek az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) részeként a területhez legközelebbi automata mérőállomás Nyíregyházán (Széna tér) található. A mérőállomás városi közlekedésből származó légszennyezettséget mér, így az alap légszennyezettség tekintetében a lenti adatokhoz képest alacsonyabb mértékű levegőterheléssel számolhatunk. A legközelebbi manuális mérőállomás Mátészalkán (Kórház utca 2.) működik. A Nyíregyházán működő mérőállomás ~40-42 km-re, a mátészalkai ~4-5 km-re található a tervezési területtől.

### Mérőállomások

A Nyíregyházán működő automata mérőállomás SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, és PM<sub>10</sub> koncentrációját méri, a Mátészalkán működő manuális mérőállomás csak NO<sub>2</sub> koncentrációját vizsgálja.

#### 5.3.4. táblázat: A Nyíregyházán és Mátészalkán működő mérőállomások levegőminőségi adatai (24 órás adatok átlagértékei)

Mérés	Kén-dioxid		Nitrogén-dioxid		Nitrogén-oxidok	
	Átlag	Hat. é. túllépés	Átlag	Hat. é. túllépés	Átlag	Hat. é. túllépés
	µg/m <sup>3</sup>	%	µg/m <sup>3</sup>	%	µg/m <sup>3</sup>	%
<b>Nyíregyháza</b>						
2019 nem fűtési félév	2,7	-	19,2	-	28,3	
2019-2020 fűtési félév	3,3	-	27,0	-	56,3	
<b>Mátészalka</b>						
2019 nem fűtési félév	-	-	18,7	-	-	-
2019-2020 fűtési félév	-	-	37,1	-	-	-

Mérés	Szén-monoxid		Ózon		PM <sub>10</sub>	
	Átlag	Hat. é. túllépés	Átlag	Hat. é. túllépés	Átlag	Hat. é. túllépés
	µg/m <sup>3</sup>	%	µg/m <sup>3</sup>	%	µg/m <sup>3</sup>	%
<b>Nyíregyháza</b>						
2019 nem fűtési félév	390,7	-	60,9	-	25,3	2,3
2019-2020 fűtési félév	567,0	-	31,4	-	36,6	21,1
<b>Mátészalka</b>						
2019 nem fűtési félév	-	-	-	-	-	-
2019-2020 fűtési félév	-	-	-	-	-	-

Nyíregyházán a vizsgált időszakban csak a szálló por (PM<sub>10</sub>) tekintetében volt határérték túllépés. A fűtési időszakban a 180 mérési napból 38 napon figyelhető meg határérték túllépés (a mérési napok 21,1%-ában), a nem fűtési időszakban pedig 176 mérési napból 4 napon volt határérték túllépés (a mérési napok 2,3%-ában).

### Alap légszennyezettség meghatározása

A tervezési terület alap légszennyezettségének meghatározásához a bemutatott OLM mérőállomás napi adatait használtuk.

#### 5.3.5. táblázat: A légszennyező anyagok koncentrációinak éves átlagértékének alakulása az automata mérőállomás adatai alapján

Időpont (év)	Kén- dioxid	Nitrogén- dioxid	Szén- monoxid	Ózon	Nitrogén- oxidok	PM <sub>10</sub>
Átlag (µg/m <sup>3</sup> )						
<b>Nyíregyháza</b>						
2015	2,3	24,1	556,9	46,8	46,1	30,0
2016	3,1	23,8	565,7	37,3	45,3	28,5
2017	3,2	24,2	414,9	47,5	44,3	32,5
2018	3,2	22,8	500,2	47,0	45,0	33,1
2019	3,3	23,6	486,1	47,3	47,0	31,7
Átlag	3,0	23,7	504,8	45,2	45,5	31,2
<b>Mátészalka</b>						
2015	-	25,7	-	-	-	-
2016	-	23,7	-	-	-	-
2017	-	23,5	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-
2019	-	26,3	-	-	-	-
Átlag	-	24,8	-	-	-	-
<b>Átlag</b>	<b>3,0</b>	<b>24,3</b>	<b>504,8</b>	<b>45,2</b>	<b>45,5</b>	<b>31,2</b>

A legközelebbi mérőállomás városi közlekedésből származó légszennyezettséget mér. A vizsgált terület mezőgazdasági területen halad, ahol a levegő minőségét elsősorban a mezőgazdasági tevékenységből származó levegőterhelés határozza meg. Ebből adódóan a mérőállomáson mért értékek a tervezési területen túlbecsültnek tekinthető. Ennek okán a biztonság felé tévedve a következő szakmai becslést alkalmaztuk: O<sub>3</sub> légszennyező esetén a mérőállomás mérési adatainak 50%-át, a többi vizsgált komponens esetén 85%-át tekintettük a tervezési terület alap légszennyezettségének.

#### 5.3.6. táblázat: A tervezési terület alap légszennyezettsége

Időpont (év)	Kén- dioxid	Nitrogén- dioxid	Szén- monoxid	Ózon	Nitrogén- oxidok	PM <sub>10</sub>
Átlag (µg/m <sup>3</sup> )						
<b>Tervezési terület alap légszennyezettsége</b>						
<b>Átlag</b>	<b>2,6</b>	<b>20,1</b>	<b>429,0</b>	<b>22,6</b>	<b>38,7</b>	<b>26,5</b>



A vizsgált területen az alap légszennyezettség tehát: NO<sub>2</sub>: 20,1 µg/m<sup>3</sup>, CO: 429,0 µg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub>: 38,7 µg/m<sup>3</sup>, PM<sub>10</sub>: 26,5 µg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub>: 2,6 µg/m<sup>3</sup>, O<sub>3</sub>: 22,6 µg/m<sup>3</sup> körüli.

Összességében megállapítható, hogy a tervezési terület alap légszennyezettsége jó, éves határérték túllépés egyik vizsgált komponens esetében sem történt.

### 5.3.5. Építés alatti légszennyezés

A bontási és építési időszakban egyrészt a földmozgatással járó tevékenységek, másrészt az azokhoz kapcsolódó szállítások járnak légszennyező anyag kibocsátással. A bontási és építési munkáknál egyrészt porterheléssel, másrészt a munkagépek kipufogó gázainak kibocsátásával kell számolni.

#### Porszennyezés

A bontás és építés alatt a légszennyezettség szempontjából a legnagyobb emisszió forrásnak a durva földmunka tekinthető. Az építési munkák során a környezet porterhelésének átmeneti növekedésével kell számolni a bontandó oszlopok és az új oszlophelyek kiásásához szükséges földmunka idején.

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

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

Ahol:

- G = az esést előidéző erő;
- d = a porrészecske átmérője [cm];
- g = a nehézségi gyorsulás [cm/s<sup>2</sup>];
- ρ<sub>p</sub> = a porrészecske sűrűsége [g/cm<sup>3</sup>] esetünkben: ρ<sub>p</sub> = 60 g/cm<sup>3</sup>
- ρ<sub>l</sub> = a levegő sűrűsége [g/cm<sup>3</sup>] ρ<sub>l</sub> = 1,2 · 10 g/cm<sup>3</sup>;

Az eséssel szembeható erő a levegő „E” súrlódási ellenállása, amely az Re (Reynolds szám) függvényében határozható meg. Értéke:

$$R_e = \frac{u \cdot d \cdot \rho_p}{\eta}$$

Ahol:

- u = a részecske ülepedési sebessége (m/s);
- h = a levegő dinamikai viszkozitása, 20 °C -nál η = 1814 · 10<sup>-7</sup> (g/cm·s);

A súrlódási ellenállás (Stokes-féle törvény) tiszta lamináris áramlásnál:

d ≤ 10 µm	R ≤ 0,6
E = 3 · π · d · η · u (g·cm/s <sup>2</sup> )	

Ha a G = E egyensúly fennáll:

$\frac{\pi \cdot d^3}{6} \cdot (\rho_p - \rho_l) \cdot g = 3 \cdot \pi \cdot d \cdot \eta \cdot u$	$u = \frac{1}{18\eta} \cdot (\rho_p - \rho_l) \cdot g \cdot d^2 \text{ (cm/s)}$
--	---

Ha a levegő sűrűségét a kis értékre való tekintettel elhanyagoljuk, a részecske ülepedési sebessége u = 18,02 cm/s-nek adódik.



Szállításkor, illetve az anyagok letöltésekor és elterítésekor a 2 méter magasra felvert por kiülepedési ideje:

$$t = \frac{s}{u} (s)$$

Ahol, t : idő (sec); s : út (m); v → sebesség (cm/s)

$$t = \frac{200 \text{ cm}}{18,02 \text{ cm/s}} = 11,10 \text{ sec}$$

v = 10,8 km/h azaz 3,0 m/s légsebességnél (szélsebességnél) a felvert por által a kiülepedésig megtett út: s = v × t (m),

$$s = 3,0 \text{ m/s} \cdot 11,10 \text{ sec} = 33 \text{ m}$$

Tehát 3,0 m/s –os szél esetén is, nyitott terepen már 33 m-en belül kiülepedik a 2 m magasra felvert por.

Porszennyezés szempontjából tehát az oszlopok kiásása, és az ehhez tartozó földmunkák során a bontandó oszlopok és az új oszlophelyek körüli 33 m-es terület tekinthető közvetlen hatásterületnek.

### Építési technológia

Légszennyező anyag kibocsátással jár a munkagépek kipufogógázából származó levegőterhelés. Kipufogógázuk jellemzően szén-monoxidot, nitrogén-oxidokat, szén-hidrogént tartalmaz.

A kivitelezés során várhatóan alkalmazott gépek:

Markológép – 1 db

Motor teljesítmény: ~100 kW

Darus kocsi – 1 db

Motor teljesítmény: ~150 kW

Teherautó – 1 db

Motor teljesítmény: ~200 kW

Betonmixer – 1 db

Motor teljesítmény: ~200 kW

A munkagépek kibocsátásának számításához „a nem közúti mozgó gépekbe építendő belső égésű motorok gáznemű és részecskékből álló szennyezőanyag-kibocsátásának korlátozásáról” szóló 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet szabályozását vettük figyelembe, amely előírásnak a munkagépeknek mindenképpen meg kell felelnie. A munkák során várhatóan korszerű motorral rendelkező munkagépeket fognak alkalmazni, így a számítások során a III/A. szabályozási lépcső kibocsátási határértékeit vettük figyelembe:

### **5.3.7. táblázat: Munkagépek kibocsátási határértékei**

<b>Leadott teljesítmény (P; kW)</b>	<b>Szén-monoxid (CO; g/kWh)</b>	<b>Szénhidrogének és nitrogén-oxidok összege (HC+NOx; g/kWh)</b>	<b>Részecskék (PT; g/kWh)</b>
H: 130 ≤ P < 560	3,5	4,0	0,2
I: 75 ≤ P < 130	5,0	4,0	0,3
J: 37 ≤ P < 75	5,0	4,7	0,4

A munkagépek várható kibocsátását a névleges teljesítményük és a fenti lehetséges maximális kibocsátás alapján számoljuk ki, így a legrosszabb körülményekre készítve a számítást. A számítás továbbá azt feltételezi, hogy földmunkák esetén egyszerre két munkagép (**markológép és teherautó**) fog egy munkaterületen üzemelni. A munkagépek jellemzően teljesítményüknek csak 40 %-át használják ki, naponta kb. 8 órai munkával.

### 5.3.8. táblázat: Kivitelezéshez kapcsolódó munkagépek várható kibocsátása

	<i>Névleges teljesítmény (kW)</i>	<i>CO (g/h*gép)</i>	<i>HC+NOx (g/h*gép)</i>	<i>Részecskék (g/h*gép)</i>
<b>Markológép</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>30</b>
Darus kocs	150	525	600	30
<b>Teherautó</b>	<b>200</b>	<b>700</b>	<b>800</b>	<b>40</b>
Betonmixer	200	700	800	40

Legrosszabb esetben a munkaterületen egy markológép és egy tehergépjármű fog egy időben dolgozni, így erre az esetre számoltuk az emissziót. Várhatóan a teljesítményük 40 %-át használják ki az alkalmazott munkagépek, így a következőképpen alakulnak a kibocsátási értékek:

<i>CO (g/h)</i>	<i>HC+NOx (g/h)</i>	<i>Részecskék (g/h)</i>
480	480	28

A munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagok a levegőbe kerülve az aktuális meteorológiai körülményektől függően felhígulnak. A hígulást alapvetően befolyásolja a szélesebbesség, szélirány, környező beépítettség és a légköri stabilitás. A komponensek terjedése így ezektől a körülményektől nagyban függ, a hatásterület is ezertől változik, a számítások során általános viszonyokkal számítottunk.

Fontos figyelembe venni továbbá a terület alap légszennyezettségét, amely a Nyíregyházán és Mátészalkán működő automata mérőállomás adatai (5.3.6. táblázat) alapján került meghatározásra.

A modellezéshez a „Légszennyező források hatásterületének becslése” című programot alkalmaztuk.

Bemeneti adatok:

- fizikai kéménymagasság,  $h = 2 \text{ m}$ ,
- kilépési térfogatáram,  $XY = 500 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- kilépési keresztmetszet,  $A = 0,0078 \text{ m}^2$ ,
- füstgáz hőmérséklete =  $600 \text{ }^\circ\text{C}$ ,
- környezeti levegőhőmérséklete =  $9,6 \text{ }^\circ\text{C}$  (terület évi középhőmérséklete),
- stabilitási index,  $S=6$ , normális  $p=0,282$
- felületi érdesség,  $z_0 = 0,15$  – mezőgazdasági terület,
- szélesebbesség,  $u = 3,0 \text{ m/s}$ ,
- szélesebbességmérés magassága  $1,5 \text{ m}$ ,
- alap levegőterheltség: lásd 5.3.6. táblázat
- Egy munkagép átlagos kipufogógáz kibocsátása  $500 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Egy munkagép kipufogó vége  $10 \text{ cm}$  átmérőjű, amelyből kiszámolható kilépési keresztmetszet:

$$\frac{(10\text{cm})^2 \cdot \pi}{4} = 78,5\text{cm}^2 = 0,0078\text{m}^2$$

Ezek alapján az „A” feltétel szerint számolt hatásterület NO<sub>2</sub> vizsgált légszennyező komponens esetében az oszlopok bontása és az oszlophelyek kialakítása esetén 49 m, mely hatásterület ábrázolásra került az Átnézeti helyszínrajzon.

Fontos megemlíteni, hogy a távvezeték külterületen halad. Az építési területhez legközelebbi védendő épület távolsága:

- Hodász, hrsz. 077/2: 1260 m,

**A legközelebbi lakóépületek a közvetlen hatásterületen kívül esnek, így lakott területet az építésből származó levegőterhelés nem érint.**

### **Az építéshez kapcsolódó szállítási tevékenység levegőterhelése**

Az építőanyagok közúti szállításából, a munkagépek üzemeléséből származó levegő emisszió terhelés - elsősorban nitrogén-oxidok, korom és szálló por - térben és időben változó, de az építkezés területén túl nem okoz jelentős levegőszennyezést.

Korábbi tapasztalataink szerint a kivitelezés ütemezésétől függően a tervezési területre mintegy 2-3 tkg/óra szállítás fog történni.

A szállítások várhatóan a 471. sz. főúton fognak megvalósulni. Innen lehajtva néhány száz méteren földúton, illetve mezőgazdasági területen tudják megközelíteni a szállítójárművek a tervezési területet.

A fent említett utak közül a földutak, illetve mezőgazdasági területek képezik a szállításhoz kapcsolódó közvetett hatásterület részét. A 471. sz. főút burkolattal ellátott, valamint jelenlegi forgalmában a szállítás forgalma 20%-ot meghaladó forgalomváltozást nem okoz, így nem képezik a közvetett hatásterület részét.

A teherautók közlekedése során felvert por okozhat porterhelést, mely az utak, valamint a gépjárművek folyamatos tisztításával kellő mértékben csökkenthető.

Várhatóan a szállítás közlekedési forgalmától eredő levegőterhelés a vonatkozó határérték alatt marad. A porszennyezés csökkentése céljából az anyagszállító teherautókat le kell fedni, a szállításra használt útvonalakat és a deponált földanyagot újratermelésig kiporzás elleni védelem érdekében rendszeres időközönként locsolni kell.

Az építés légszennyezése minden esetben ideiglenes és egy-egy munkaterületet viszonylag rövid ideig terhel.

Az építés közben bizonyos mértékig elkerülhetetlen a környezetterhelés, nagyságát a javasolt védelmi intézkedések betartásával és gondos kivitelezéssel megfelelően csökkenteni lehet, és várhatóan a lakott területeken levegőterhelést nem okoz.

### **5.3.6. Üzemelés (üzemeltetés) alatti légszennyezés**

A távvezeték normál feltételek melletti üzemmenetének nincs légszennyező hatása. A nagyfeszültségű szabadvezeték a légtérrel nem szennyezi, a legtisztább energiaszállító létesítmény és leginkább környezetbarát. A karbantartásra érkező járművektől elhanyagolható mértékű légszennyezés várható.

#### **Villamos és mágneses térerősség**

Minden villamos berendezés közelében – így a nagyfeszültségű távvezetéseknél is – elektromágneses tér jön létre. A villamos térerő a feszültségtől, a mágneses indukció az áramerősségtől függ, és az áramvezetőkkel való távolság növekedésével mindkettő erősen csökken. A távvezetékek környezetében a villamos és a mágneses erőter a vezetők föld feletti magasságától, a köztük lévő távolságtól, elrendezésüktől és fáziselrendezéstől (R, S, T; S, R, T, stb.) függ.

Az élettani hatások szempontjából figyelembe veendő villamos térerősség és mágneses indukció határértékeit az ENSZ Egészségügyi Világszervezet (WHO) keretében működő Nemzetközi Sugárvédelmi Egyesülés (INIRC) határozta meg és 1991-ben ezeket az értékeket világszerte elfogadták. A hazai előírások összhangban vannak a fejlett országok gyakorlatával és a nemzetközi szervezetek ajánlásaival (63/2004. (VII.26.) ESZCSM rendelet a 0 Hz–300 GHz közötti frekvenciatartományú elektromos, mágneses és elektromágneses terek lakosságra vonatkozó egészségügyi határértékeiről).

Az eddigi kutatási eredmények szerint az egyéb biztonsági előírások követelményeit kielégítő szabadvezetékek környezetében a villamos és mágneses térerősségnek kimutatható egészségkárosító hatása nincs.

### 5.3.7. Létesítmény felhagyásának hatásai

A felhagyás keretein belül a bontási munkálatok során az építés alatti levegőterheléshez hasonló mértékű levegőterheltségi szint várható. Ennek kedvezőtlen hatása csak átmenetileg lesz érzékelhető és várhatóan lakott területen nem okoz határérték feletti környezeti terhelést. Ez a többletterhelés elsősorban a szállítási forgalomból, a munkagépek kipufogó gázaiból, valamint a durva földmunkákból (pl. rekultivációhoz szükségessé váló tereprendezés) származtatható.

### 5.3.8. Rendkívüli esemény, havária

Havária szennyezés az *építés alatti* munkafolyamatokban részt vevő munkagépek, szállítójárművek, valamint *üzemelés alatt* a karbantartást végző gépjárművek balesete esetén jöhet létre.

A következmények szempontjából a lakott terület közelében bekövetkezett havária hatása lehet jelentős. Ilyenkor legrosszabb esetben a munkagépek kiegészével lehet számolni, mely során különböző légszennyező anyagok kerülhetnek a levegőbe, úgymint por, korom, nitrogén-oxidok, kén-dioxid és a füstben lévő egyéb rákkeltő anyagok.

Levegővédelmi szempontból a legfontosabb terjedést, szennyezettség kialakulást befolyásoló tényezők:

- időjárás/évszakok:
  - szél
  - hőmérséklet
  - légnyomás
  - domborzati viszonyok
  - pára
  - hőmérsékleti inverziótávolság

Összességében megállapítható, hogy mind az építés mind az üzemelés alatti időszakban különösen lakott terület közelében, havária esemény bekövetkezésének valószínűsége igen csekély.

### 5.3.9. Javasolt védelmi intézkedések

A szállításra használt útvonalakat és a deponált földanyagot – elsősorban aszályos időszakban – újraterhelésig kiporzás elleni védelem érdekében rendszeres időközönként locsolni kell, az anyagszállító teherautókat pedig le kell fedni.

Általánosságban javasolt korszerű, környezetbarát gépek, technológiai berendezések alkalmazása (BAT).

Az építési munkálatok során a szállító gépjárműpark műszaki állapotának megfelelőnek kell lennie, úgy motorikusan, mint felépítményileg (porzás mentesség). Ennek rendszeres ellenőrzése szükséges.

## 5.4. ÉLŐVILÁG-VÉDELEM

### 5.4.1. Hatásterület

Közvetlen hatásterületnek a ténylegesen igénybe vett területeket tekintjük, jelen esetben a légvezeték tartó oszlopok bontására és kialakítására szolgáló 70 m<sup>2</sup> nagyságú területet.

A közvetett hatásterület lehatárolása a különböző élőhelyek és fajok tekintetében eltérő nagyságú területeket jelenthet. Egy vizes/nedves élőhely esetében a közvetett hatásterület nagyobb lehet, mint a teresztris élőhelyeknél.

A lokális, kis területen mozgó, nem vagilis fajok esetében a közvetett hatásterület nagysága sokszor a közvetlen hatásterülettel azonos, míg a vagilis, nagy területeken mozgó, vándorló vagy fotofil fajoknál a közvetett hatásterület kiterjedtebb. A különböző fajokra egyes hatások eltérő módon hatnak. A zavarásra érzékenyebb fajok esetében már maga az emberi jelenlét is jelentős hatást gyakorolhat (pl. ragadozó madarak), míg más fajoknál az áramütés vagy a légvezetéknek való ütközés jelent veszélyforrást.

A közvetett hatásterületet ezért az állandó vegetációval fedett élőhelyeken a légvezetéktől számított 100-100 méteres sávban határoztuk meg, míg az állatfajok esetében a vezetéknek ütközéssel, illetve az áramütéssel veszélyeztetett fajok lehetséges otthonterületét, vonulási útvonalát, a táplálkozóterületekre történő kijutási irányokat is figyelembe vettük.

### 5.4.2. Jelenlegi állapot jellemzése

#### Növény- és állatvilág

A távvezeték-kiváltással érintett terület növényföldrajzi szempontból a Pannóniai (*Pannonicum*) flóratartományba, az Alföld (*Eupannonicum*) flóraidékbe tartozik, és a Nyírség (*Nyírségense*) flórajárásban található.

A talajtani adottságoknak és a klímának megfelelően eredendően erdős táj, amelynek meghatározó potenciális erdőtársulása a pusztai és a gyöngyvirágos-tölgyes (*Festuco rupicolae-Quercetum et Convallario-Quercetum*). Kis kiterjedésben homokpusztai gyepek is előfordultak. A laposokban, buckaközökben kiterjedt lápvilág húzódt.

A homokháton és a közük bevágódó völgyekben, laposokon változatos homokpusztai, erdei és lápi vegetáció alakult ki; a terület zömének eredeti növényzete a pusztai tölgyes és a gyöngyvirágos tölgyes (*Festuco rupicolae-Quercetum* és *Convallario-Quercetum*). A homoki tölgyesekben előfordul az ezüst hárs (*Tilia tomentosa*) is, aljnövényzetük kora tavaszi ékessége a tavaszkerítés (egyhajúvirág; *Bulbocodium vernum*). A gyertyános tölgyesekben endemikus a debreceni csormolya (*Melaprium nemorosum* ssp. *debreceniense*). A tölgy-kőris-szil ligetek növényritkasága a kassai boglárka (*Ranunculus auricomus* ssp. *cassubicus*). A nyírségi zárt homoki gyepek sajátos értékei az egykor tömeges kökőrcsinfajok, közöttük a bennszülött magyar kökőrcsin (*Pulsatilla hungarica*). A homoki gyepekre jellemző magyar csenkesz (*Festuca vaginata*) mellett tömeges a savanyú talajt jelző ezüstperje (*Corynephorus canescens*) is. A magyar nőszirm (*Iris aphylla* ssp. *hungarica*) szubendemikus faj. A nyírlápokban él a szőrös nyír (*Betula pubescens*) és a babérfűz (*Salix pentandra*).

A természetes állapotú erdőket az elmúlt évszázadok alatt a területen szinte maradéktalanul kiirtották, jelentős hányadukat mezőgazdasági művelés alá vonták, de továbbra is fellelhetők erdőgazdasági művelés alatt álló területek, jellemzően telepített erdők. Az egykori vegetáció maradványai és túlélő fajaik kisebb erdőrészekbe, dűlőutak mezsgyéibe szorultak vissza. Jellemző a tájidegen fehér akác térhódítása, amely ezeket az utolsó természetszerű vegetációmárványokat emészti fel. Ennek megfelelően a tervezési terület környezetében természetes vagy természetszerű vegetációval rendelkező terület nem található.

Az érintett Északkelet-Nyírség kistájon a mezőgazdaság a felszín 70%-át szántóként hasznosítja, de emellett gyümölcsösök, valamint (egyre kevesebb) szőlő is tarkítja az egyhangúságot. A szigetszerűen előforduló, félig kötött buckás felszínen gyér fűvű legelőket is találhatunk. A mezőgazdaság által hasznosított területeken a főbb haszonnövény a rozs, a cukorrépa, a burgonya és a dohány.

Állatföldrajzilag a tervezési terület a Közép-dunai faunakerületben az Alföld (*Pannonicum*) faunakörzetbe és a Nagyalföld (*Eupannonicum*) faunajárásba tartozik.

A térség faunáját alapvetően az agrárkörnyezet dominanciája határozza meg. A szántóterületeket intenzíven művelt gyümölcsösök tagolják. A táj változatosságát növelik az útszéleket követő vagy a mezőgazdasági táblákat elválasztó erdősávok, fasorok, továbbá a telepített erdők. A természetes növényzet gyakorlatilag hiányzik, a természetes vegetáció, a kiterjedt természetszerű élőhelyek hiánya a természetvédelmi szempontból jelentősebb védett fajok csekély előfordulását jelenti.

Nagyobb, összefüggő, zárt erdőtömbök nincsenek a térségben, csak kisebb telepített erdőfoltok, ami a vadászható nagyvadfajok faji változatosságát és előfordulását jelentősen befolyásolja.

A térség madárvilága fajokban viszonylag gazdag. A legjellemzőbb fajok az odúlakók. Megemlíthető még a kevésbé ritka, de védett fajok közül a héja, a karvaly, az egerészölyv, a kuvik, az erdei fülesbagoly, a jégmadár, a búbos banka, a gyurgyalag, a csóka, függőcinege, a halvány geze, a karvalyposzáta, a mezei poszáta, a kisörgébics, a meggyvágó, a csicsörke is.

A távvezeték-kiváltás területe egyéves, intenzív szántóföldi kultúrákat (T1) érint, a közeli dűlőutakat akácfasorok (S7) kísérik.

Az akácosok rovarvilága rendkívül szegényes, általánosan elterjedt, euriók fajok fordulnak elő. A középkorú akácosok gerinces állatfajokban sem bővelkednek. A szokásos fajok: fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), feketerigó (*Turdus merula*), barátka (*Sylvia atricapilla*), tengelic (*Carduelis carduelis*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), szajkó (*Garrulus glandarius*), szarka (*Pica pica*), a térség nyílt területein egerészölyv (*Buteo buteo*) a jellemző madárfaj.

### Védett természeti területek

A tervezési terület országos és helyi jelentőségű védett természeti területet, „ex lege” védett természeti területet, illetve Natura 2000 területet nem érint, és 3 km-es körzetében nem találhatóak ilyen területek.

A tervezett távvezeték-kiváltás nem érinti az Országos Ökológiai Hálózat elemeit sem, és 3 km-es körzetében nem találhatóak ilyen területek.

### 5.4.3. Építés során várható hatások

A hatásviselők a teljes hatásterületen belül előforduló természetközeli élőhelyek, azok növény- és állatvilága.

A tervezett munkák során az új oszlopok kiépítése okoz maradandó élőhelyvesztést 70 m<sup>2</sup>-nyi területen. A területfoglalás szántóterületet érint, az oszlopok nem természetszerű élőhelyen kerülnek elhelyezésre. Fás vegetációval borított élőhelyen nem következik be területi csökkenés.

A tervezett beruházás természetvédelmi szempontból jelentősebb élőhelytípust vagy védendő fajok állományát, élőhelyét nem veszélyezteti.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézgépjármű-forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozhatja (levegőszennyezés, többlet zajkibocsátás stb.). Ezek ideiglenesen az élővilágra is hatnak, így számolni kell az építés ideje alatt azzal, hogy a területről egyes fajok elvándorolnak, illetve viselkedésük megváltozik. A kivitelezési időszakban a fokozott emberi jelenlét, a munkagépek által okozott zaj- és porterhelés



az érzékenyebb fajok (madarak, egyes emlősök) megtelepedését időszakosan gátolja, élettevékenységüket zavarja. Ez a fokozott zavarás az üzemeltetési időszakban azonban meg is szűnhet.

#### 5.4.4. Üzemelés során várható hatások

A légvezeték üzemeltetésének két főbb természetvédelmi vonzata lehet:

1. A légvezeték alatt a biztonsági sávban a fásszárú növényzetet rendszeresen visszavágják, így állandó fás vegetáció ebben a sávban nem alakulhat ki. (Mivel az áthelyezendő oszlopok környezetében jelenleg nincsenek fásszárú növények, ezért ez a hatás a távvezeték egyéb szakaszain releváns).
2. Nagy testméretű madarak vezetéknek ütközése. A vezetéknek ütközés elsősorban a nyílt élőhelyeken, rossz látási viszonyok (köd, erős havazás, erős szél) között történik, amikor a madarak nem veszik észre a repülési sávjukban lévő huzalokat. Ez fontos tényező a jelentősebb madárvonulási, valamint pihenő helyszíneken, ahol nagytestű madarak költenek, vagy ahol nagytestű ragadozómadarak fontos táplálkozóterületét szeli ketté a vezeték. Ezeknél a fajknál a vezetékkel való ütközés esélyével számolni kell.

Ezek mellett a szabad talajfelszínre visszatelepülő növényfajok közül az invazív fajok megtelepedésének valószínűsége nagy.

#### 5.4.5. A létesítmény felhagyásának hatásai

A létesítmény használati jellegéből adódóan – belátható időn belül történő – felhagyásának valószínűsége csekély.

A felhagyott távvezetékét áramtalanítják, a létesítmény elemei a gyakorlat szerint változatlan állapotban a helyszínen maradnak. Kivétel ez alól, amikor a vezetékszakaszk funkcióját egy az egyben más berendezések veszik át, ekkor sor kerülhet a létesítmény elemeinek leszerelésére, eltávolítására.

Mindezek miatt a felhagyás alapesetben nem jár hatással, a leszerelés pedig az építéshez hasonló, a munkálat idejére korlátozott hatásokkal jár.

#### 5.4.6. Haváriaesetek vizsgálata

A haváriaesemények az élővilágra általában lokális veszélyt jelentenek. Az egyes haváriaesemények bekövetkezésekor a legfontosabb teendő a szennyezés minél gyorsabb megszüntetése, illetve a szennyezés terjedésének minél gyorsabb megakadályozása a műszaki kármentesítés módszereivel.

#### 5.4.7. Javasolt védelmi intézkedések

Az építés során a facsoportok, egyes fák kivágását lehetőség szerint minimalizálni kell.

Az építési tevékenységek során keletkező meredek falú mélyedéseket (pl. munkaárkokat) nem szabad több napig fedetlenül hagyni, mert az a kisemlősök, kétéltűek egyedeinek pusztulását okozhatja. E mélyedések feltöltése, földmunkái során meg kell győződni arról, hogy vannak-e bennük állatok, és a munkát csak ezek kimentése után szabad folytatni.

Mivel új terület-igénybevétel és ezzel az igénybe vett részek maradandó megsemmisülése történik, a területen költő madarak védelme érdekében fakivágást, cserje- és bozótirtást csak költési és vegetációs időszakon kívül (szeptember 30. – március 1.) lehet végezni.

A beavatkozás mentén kialakult nyílt, zavart felszíneken megtelepedett özönnövények irtásáról gondoskodni kell, a bolygatott felszínek minél előbbi rendezése szükséges.

A nagyobb testméretű madárfajok egyedeinek vezetékkel való ütközésének esélyét csökkenteni lehet riasztó, illetve jelzőberendezések kihelyezésével. Ezek a szerkezetek feltűnő színűek, a szélben mozognak, rossz időjárási viszonyok között is észrevehetőek maradnak. Ilyen a vezetékre függeszthető madárriasztó berendezés. A speciálisan a madarak látásához kialakított eszköz láthatóvá teszi a nagyfeszültségű vezetékeket a madarak számára, így elkerülhetik az azzal való ütközést.



**5.4.1. ábra: Madárriasztó berendezés légvezetéken** (Forrás: <http://www.mme.hu>)

Ezek mellett oszlopokra szerelhető madárvédelmi berendezések elhelyezése is javasolt, amelyek vagy megakadályozzák a madár leszállását, vagy azt nem teszik lehetővé, hogy a madár egyszerre a vezetékekhez és az oszlophoz érjen (pl. speciális korongok a vezetékek megfelelő pontjára szerelve).

## 5.5. TÁJVÉDELEM

### 5.5.1. Hatásterület

Tájbüvédelmi szempontból közvetett hatásterületnek tekinthető mindazon terület, ahonnan a tervezett távvezeték látható. A távvezetékeknek kb. 32,5 m magas tartóoszlopai vannak, amelyek az áttört vázszerkezet kialakítását is figyelembe véve – időjárási viszonyoktól is függően – várhatóan közel 1 km távolságból is jól érzékelhetők sík területen, amennyiben egyéb, a látványt korlátozó tájélem nem található a tájrészletben. A tájbüvédelmi hatásterület a jelenleg meglévő távvezeték hatásterületéhez képest jelentősen nem változik.

### 5.5.2. Jelenlegi állapot ismertetése

A tervezett távvezeték-kiváltásra Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, Nyírmeggyes település területén kerül sor.

#### Táji, természeti adottságok

A tervezési terület az Alföld nagytájhoz, a Nyírség középtájhoz, azon belül az Északkelet-Nyírség kistájhoz tartozik.

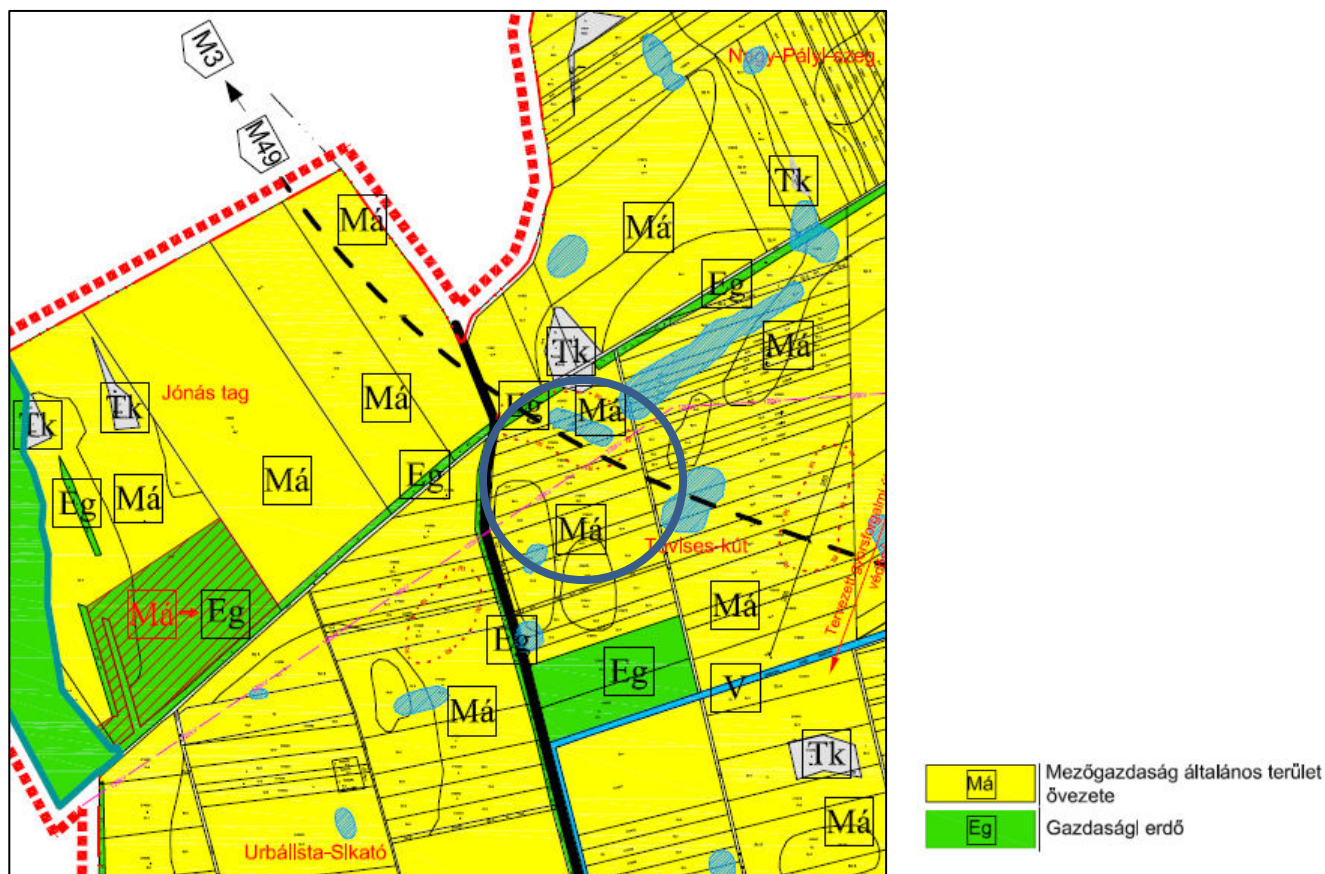
Az Északkelet-Nyírség kistáj 99,9 és 173 m közötti tengerszint feletti magasságú, szélhordta homokkal fedett hordalékkúpsíkság. A felszín enyhén É–ÉK felé lejt, az átlagos lejtésszög az érintett déli részen 3-5%. A kistáj déli részére nagyobb (10 m/km<sup>2</sup> feletti) relatív relief értékek jellemzők.

A kistáj a mérsékelt meleg és a mérsékelt hűvös éghajlati típus határán terül el.

#### A napjainkban jellemző területhasználat

A tervezett távvezeték-kiváltás Nyírmeggyes településszerkezeti terve alapján általános mezőgazdasági terület övezetben létesül.

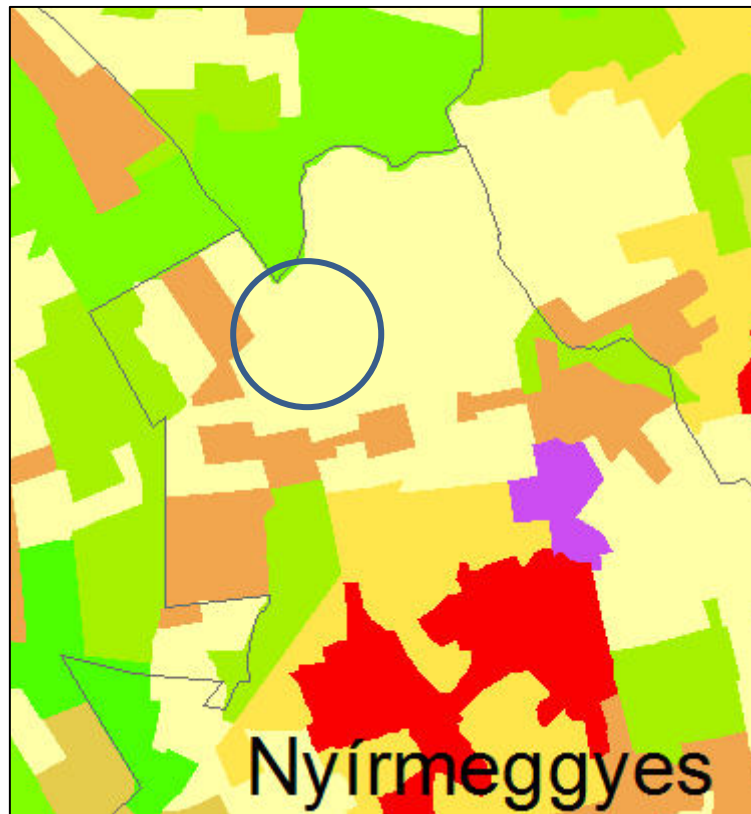




**5.5.1. ábra: Nyírmeggyes településszerkezeti terve, kivágat (a tervezett távvezeték-kiváltás helyszíne kék körrel jelölve)**

Az aktuális tájhasználatot tekintve a tervezési terület környezetében a mezőgazdasági és az erdőgazdasági tájhasznosítás jellemző. A szántókat gyümölcsösök és erdők tagolják. A földutakat helyenként fasorok, erdősávok kísérik. Az érintett ingatlanok szántó művelési ágúak. Nyírmeggyes belterülete a tervezési területtől mintegy 1,5 km-re található.

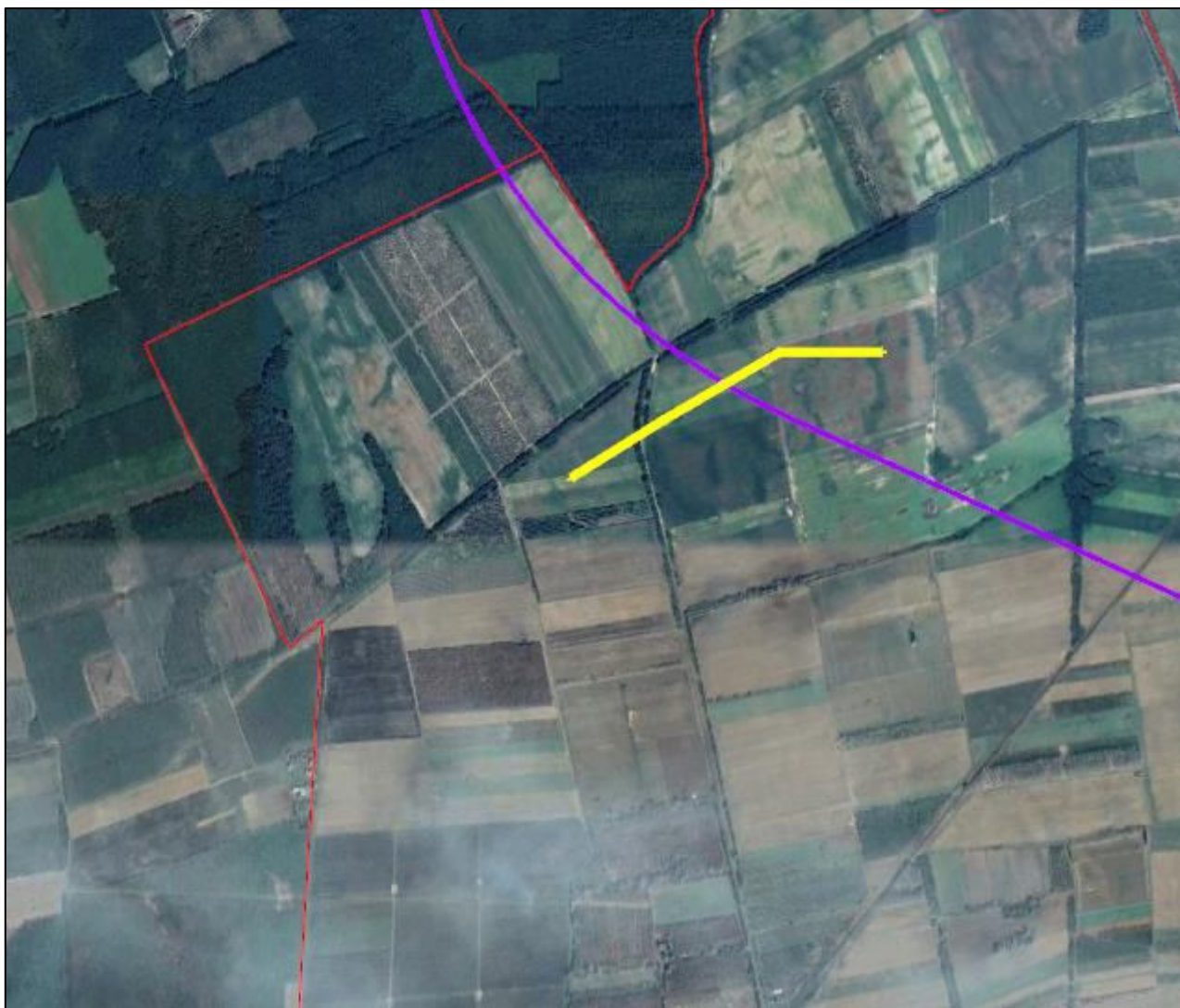
Az érintett tájrészlet szerkezetében meghatározó vonalas elem lesz a tervezett M49 gyorsforgalmi út. Jelenleg meglévő vonalas tájalkotó elemek a földutak, a Meggyes-Csaholyi-mellékfolyás, az ezeket kísérő fasorok, erdősávok és a távvezeték.



- |  |  |
|--|--|
| Összefüggő település szerkezet               | Komplex művelési szerkezet   |
| Nem összefüggő település szerkezet           | Elsődlegesen mezőgazdasági területek jelentős természetes formációkkal |
| Ipari vagy kereskedelmi területek            | Lomblevelű erdők   |
| Út és vasúthálózatok és csatlakozó területek | Tülevelű erdők   |
| Kikötők                                      | Vegyes erdők   |
| Repülőterek                                  | Természetes gyepek és természetközeli rétek                            |
| Nyersanyag kitermelés                        | Átmeneti erdős-cserjés területek                                       |
| Lerakóhelyek meddőhányók                     | Homokos tengerpartok dűnék homok                                       |
| Építési munkahelyek                          | Ritkás növényzet   |
| Városi zöldterületek                         | Szárazföldi mocsarak   |
| Sport szabadidő és üdülő területek           | Tőzeglápok   |
| Nem öntözött szántóföldek                    | Folyóvizek vízi utak   |
| Rizs földek                                  | Állóvizek  |
| Szőlők                                       |  |
| Gyümölcsösök és bogyósok                     |  |
| Legelők                                      |  |

**5.5.2. ábra: Felszínborítás a tervezési területen (a tervezett távvezeték-kiváltás helyszíne kék körrel jelölve) (Forrás: gis.teir.hu)**

A NÉBIH erdőterképe alapján a tervezett távvezeték-kiváltás üzemtervezett erdőterületet nem érint. A meglévő távvezeték átszel egy fasort, de az oszlopok áthelyezése miatt fakivágás nem várható.



**5.5.3. ábra: A terület 2020-as állapota (az érintett távvezetékszakasz sárgával, az M49 tervezett nyomvonala lilával jelölve) (Forrás: Google Earth)**

#### **Meglévő táji értékek a tervezési terület közelében**

Egyedi tájértéknek tekinthetők azok a leginkább külterületen előforduló természeti képződmények, antropogén hatás során kialakult földrajzi képződmények vagy épített emlékek, melyek nem állnak semmilyen országos vagy helyi védelem alatt, de megőrzésük a helyi közösség számára fontos lehet. Ilyen jellegű értéknek tekinthetők pl. a kőkeresztek, gémeskutak, vízimalmok, szakrális és történelmi emlékhelyek, határkövek, kőhidak, hagyásfák, fasorok és így tovább.

Az OKIR adatbázisa alapján a tervezési terület környezetében egyedi tájértékek nem találhatók.

#### **Tájképi adottságok**

A tervezett távvezeték-kiváltás Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területrendezési terve szerint nem érinti sem az országos, sem a térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezetét.

A tervezett távvezeték-kiváltás területe síksági jellegű, szántók, gyümölcsösök, erdőfoltok, valamint a földutakat kísérő fasorok látványa a jellemző. A tájképben művi tájalkotó elemek jelenleg is megtalálhatók: a meglévő Nyírbátor-Mátészalka távvezeték meghatározó eleme a tájképnek.



### 5.5.3. Építés és a létesítmény hatásai

A tervezett távvezeték-kiváltással érintett földrészek beépítetlen, művelt területek. A várható terület-igénybevételt a 2.2.2. táblázat tartalmazza. Az oszlopok bontása és új oszlopok építése miatt fakivágás várhatóan nem szükséges.

A létesítés során helyfoglalás, gépjárműhasználat és az abból fakadó zaj- és levegőszennyezés várható, de ez átmeneti jellegű és kis kiterjedésű hatást jelent. A bolygatott, nyílt talajfelszín által lokálisan kialakuló, kisebb tájseb jelenhet meg.

### 5.5.4. Üzemelés és üzemeltetés során várható hatások

Tájvédelmi szempontból a tervezett távvezeték-kiváltás esetén a mesterséges tájalkotó elemek számának növekedésével nem kell számolni, csak áthelyezésükkel. Mivel két oszlopot elbontanak, és helyettük két új oszlopot létesítenek, a tájkép jelentős módosulása nem várható.

A távvezeték mentén a biztonsági övezetet fátlan állapotban kell tartani (az áthelyezendő oszlopok környezetében jelenleg nincsenek fásszerű növények, ezért ez a hatás a távvezeték egyéb szakaszain releváns). A tájhasználat (mezőgazdasági művelés) kismértékű korlátozására is sor kerülhet az oszlopok bontása és az új oszlopok megépítése miatt.

### 5.5.5. Létesítmény felhagyásának hatásai

A létesítmény használati jellegéből adódóan – belátható időn belül történő – felhagyásának valószínűsége csekély. A felhagyáskor, az esetleges bontás során fellépő környezeti hatások hasonlóak az építés jellemzőihez, vagyis a terhelések csak a távvezeték nyomvonalán, döntően az oszlopok környékén érvényesülnek, és időszakosak.

A távvezeték műszaki vagy gazdasági okokból történő megszüntetése esetén fontos a terület rehabilitációja.

### 5.5.6. Javasolt védelmi intézkedések

A kivitelezés során hátramaradó rombolt felszíneket rekultiválni szükséges.

## 5.6. ÉPÍTETT KÖRNYEZET, KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG VÉDELME

### Jogszabályi háttér

- 1997. évi LXXVIII. tv. az épített környezet alakításáról és védelméről,
- 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről,
- 253/1997. (XII. 20.) korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről.

### 5.6.1. Hatásterület

#### Közvetlen hatásterület

Épített környezet szempontjából akkor beszélhetünk közvetlen hatásokról, ha a távvezetékek építése következtében a területfoglalás által művi értékek, régészeti leletek érintettsége várható a nyomvonal mentén.

#### Közvetett hatásterület

Településkép-védelmi szempontból közvetett hatásterületnek azokat a területeket tekinthetjük, ahonnan a tervezett beruházás a településekről még észlelhető változásként jelenik meg – ez a távolság pontosan nem definiálható, pontszerűen változik. Jelen esetben külterületen történik a távvezeték építése, így jelentős változás nem várható.

## 5.6.2. Jelenlegi állapot ismertetése

### Műemlékek

A tervezett távvezeték nem érint települési belterületet. Műemléki vagy helyi védettséggel ellátott épület nem található a nyomvonal közvetlen környezetében.

### Kulturálisörökség-védelem

M49 gyorsforgalmi út M3 autópálya és Ökörítőfülpös közötti szakaszára a Forster Gyula Nemzeti Örökségvédelmi és Vagyongazdálkodási Központ a 2015-ös módosított hatástanulmányhoz a teljes szakaszra elkészítette az örökségvédelmi hatástanulmányt. Ezt követően a Várkapitányság Nonprofit Zrt. 2019-ben előzetes régészeti dokumentációt készített.

A távvezeték nyomvonalában régészeti lelőhely található. A tervezett 55. sz.oszlop ettől 75 m-re, a tervezett 56. sz. oszlop 40 m kerül telepítésre. A régészeti lelőhely fölött a vezeték halad.

Név	Nyilvántartási szám	Lelőhely jellege	Lelőhely kora	Pozíciója
Nyírmeggyes – Jármű úti-dűlő	70713	telep	bronzkor	érintett

A lelőhely elhelyezkedése a környezetvédelmi helyszínrajzon kerül bemutatásra.

A nyilvántartott régészeti lelőhelyek általános védelem alatt állnak (2001. évi LXIV. tv. 11. §). A régészeti lelőhelyeket csak olyan mértékben lehet igénybe venni, hogy azok állománya számottevően ne csökkenjen, illetve eredeti összefüggéseik jelentősen ne károsodjanak (2001. évi LXIV. tv. 9. §).

A nyilvántartott régészeti lelőhelynek a beruházással kapcsolatos földmunkával érintett részén megelőző régészeti feltárást (régészeti megfigyelést, próbafeltárást vagy teljes felületű feltárást) kell végezni (2001. évi LXIV. tv. 22. § (1)).

Régészeti érdekű területnek számít minden olyan területrészt, ahol régészeti lelőhely előkerülése várható vagy feltételezhető. E területekre ugyanazok a szabályok vonatkoznak, mint a beruházás során nem várt módon előkerülő régészeti leletekkel és objektumokkal fedett területekre (2001. évi LXIV. tv. 7. § 29. pont).

## 5.6.3. Építés, üzemelés és a létesítmény felhagyásának hatásai

A tervezett beruházás kivitelezése és üzemelése közvetlen hatást nem gyakorol védett építészeti értékekre, de egy régészeti lelőhely a tervezett távvezeték nyomvonalán helyezkedik el. Ezt a lelőhelyet a tervezett beruházás veszélyeztetheti.

## 5.6.4. Javasolt védelmi intézkedések

A régészeti örökség védelme érdekében különös gonddal kell eljárni az építés kapcsán, mivel bármilyen, a föld felszíne alá mélyedő kivitelezési munkával elpusztulhatnak a régészeti örökség elemei. Minden, 30 cm-nél mélyebb földmunkával járó tevékenység engedélyköteles. Valamennyi, a régészeti feltárást esetén kívül előkerült régészeti emlék, ill. lelet esetében törekedni kell a régészeti örökség elemeinek helyszíni megőrzésére. Amennyiben a kivitelezési földmunkák során régészeti lelet kerülne elő, az örökségvédelmi törvény vonatkozó előírásaiban foglaltak szerint kell eljárni. A felfedező köteles a tevékenységet azonnal abbahagyni, az emlék vagy lelet előkerülését a jegyző útján a hatóságnak jelenteni, valamint a lelet őrzéséről gondoskodni.

## 5.7. ZAJVÉDELEM

### 5.7.1. Környezetleírás

A tervezési terület a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet (továbbiakban: ZR) 3. sz. melléklete szerint besorolva gazdasági területen, míg a hozzá legközelebb található védendő létesítmények erdő területen, mezőgazdasági és gazdasági területen találhatóak.

A tervezett távvezetékhez legközelebb eső lakóépület:

- Hodász, hrsz. 077/2: 1260 m,

### 5.7.2. Hatásterület

A közvetlen hatásterület lehatárolása a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. és 6. § előírásai szerint készült.

Az üzemelés során keletkező különböző zajkibocsátás hatásterületének lehatárolása a vonatkozó jogszabály alapján nem ad egzakt eredményeket. Az 5.7.5. fejezetben részletesebben bemutatott zajterhelés jellegéből, illetőleg a kismértékű zajterhelés távolság függvényében kialakuló zajcsillapodás következtében azt lehet kijelenteni, hogy tárgyi területen a hatásterület a meghatározott biztonsági övezet határán belül határolható le.

Az építkezés során a hatásterületet a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet alapján

- gazdasági terület esetében a 6. § (1) e) bekezdésének értelmében nappal 55 dB értékekre.

A tervezett Nyírbátor – Mátészalka 132 kV-os távvezeték oszlopaitól a legközelebbi lakóterület több, mint 1200 m-re található.

A hatásterület határai a tervezett távvezeték oszlopok bontási és építési helyek körül kör alakban – az adott építési fázistól függően

- gazdasági területen (zajtól védendő létesítmények megléte nélkül) bontás esetén 89 m-re, daruzás esetén a nyomvonalától, helyszíntől 16 m-re, árokásás esetén 63 m-re.

A hatásterület zajtól védendő építményeket nem érint. A távvezeték oszlop építések tágabb környezetében mezőgazdasági művelés alatt álló területek találhatóak, zajtól védendő létesítmények nélkül.

Az építési szállítás zajvédelmi hatásterülete a tervezési terület határain nem terjed túl, mivel a megközelítő utak többsége mentén a szállítási és fuvarozási tevékenység várhatóan nem okoz 3 dB-nél nagyobb mértékű járulékos zajterhelés változást.

### 5.7.3. Vizsgálati módszerek

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rend. környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló rendelet értelmében a környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek.

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 1. sz. melléklete szerint az üzemi létesítményektől származó zajterhelés  $L_{AM}$  megítélési szintje az épületek környezetében, gazdasági terület esetén:

nappal	$L_{AM} = 60 \text{ dB}$
éjjel	$L_{AM} = 50 \text{ dB}$

értéket nem lépheti túl.



A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 2. sz. melléklet 1-2. és 4. sora, ill. 1. oszlopa szerint az építési területek környezetében az építéstől származó zajterhelés, gazdasági terület esetén:

$$\text{nappal} \quad L_{TH} = 70 \text{ dB}$$

értéket nem lépheti túl.

Megítélési idő: legkedvezőtlenebb folyamatos 8 óra nappal, félóra éjjel.

Az üzemi létesítménytől származó zaj terjedését fenti előírások figyelembe vételével az MSZ 15036: 2002 „Hangterjedés a szabadban” című szabvány előírásai szerint számítottuk ki.

#### 5.7.4. A jelenlegi állapot

A kialakításra kerülő távvezeték szakasz környezetében jelenleg meglévő zajforrás csupán a természet hangjai.

A tervezési terület környezetében zajtól védendő létesítmény vagy terület hiányában a zajterhelés határértékekkel történő összehasonlítása nem releváns.

#### 5.7.5. Az építés hatásai

Zajvédelmi szempontból jelen esetben számottevő zajhatással a bontás és a létesítés fázisa jár. A beruházás során a legzajosabb építési fázis a bontás, a tereprendezés és a földmunka, továbbá az oszlopok felállítása – a daruzó munkagép helyszíni működése. A területen egyidejűleg várhatóan csak 1-2 munkagép dolgozik.

A zajterhelés függ

- a helyszíni viszonyoktól,
- az építési eljáráshoz szükséges gépek és berendezések zaj teljesítményszintjétől,
- gépek, berendezések működési területétől, idejétől,
- technológiai sorrendtől stb.

Az építés vonalas jellegéből adódóan szakaszos, illetőleg ütemezett kiépítés várható. A teljes építkezés tervezett időtartama egy-egy esetben várhatóan 2-4 hónap (1 hónap felett maximálisan 1 évig terjed).

Ennek megfelelően az építés időtartamára vonatkozó határértékek az alábbiak a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 2. sz. melléklet 4. sora, ill. 1. oszlopa szerint:

- gazdasági terület esetén  $\text{nappal} \quad L_{TH} = 70 \text{ dB}$

Az építési helyszínekhez legközelebbi zajtól védendő létesítmény távolsága:

- Hodász, hrsz. 077/2: 1260 m.

Mivel zajtól védendő legközelebbi épületek jelentős távolságban találhatóak a távvezeték nyomvonalától, ezért az építési zajterhelést az építkezéstől mért 10, 20 és 50 m-es távolságokban határoztuk meg.

##### 5.7.1. táblázat: Az egyes munkafolyamatoktól az egyes távolságokban keletkező zajterhelés

Építési fázisok	Munkaidő (h)	$L_{AW}$ (dB)	$L_{eq}$ (dB) 10 m	$L_{eq}$ (dB) 20 m	$L_{eq}$ (dB) 50 m	Határérték (nappal) (dB)
bontás	8	105	74	68	60	70

Építési fázisok	Munkaidő (h)	$L_{AW}$ (dB)	$L_{eq}$ (dB) 10 m	$L_{eq}$ (dB) 20 m	$L_{eq}$ (dB) 50 m	Határérték (nappal) (dB)
árokásás	8	99	71	65	57	70
daruzás	8	87	59	53	45	70

A fenti adatokból az alábbiak állapíthatók meg:

A számítások alapján a zajterhelés határérték feletti zajterhelést sehol nem okoz (mivel a kritikus távolságokon belül zajtól védendő létesítmény vagy terület nem található). Zajvédelmi szempontból az építés hatása elfogadható, nem jelentősnek minősíthető.

Zajvédelmi intézkedés megtétele az építési időszakban nem indokolt.

A szállítások várhatóan a 471. sz. főúton fognak megvalósulni. Innen lehajtva néhány száz méteren földúton, illetve mezőgazdasági területen tudják megközelíteni a szállítójárművek a tervezési területet.

Az építési forgalom – az építési ütemezés, valamint az építéshez kapcsolódó anyagmennyiségek becsléséből adódóan – a kiterjedt nyomvonal mentén nem gyakorol kimutatható mértékű zaj- és rezgésterhelés-változást a megközelítési utak környezetében.

Zajvédelmi szempontból az építés hatása elviselhető, nem jelentősnek minősíthető.

### 5.7.6. A létesítmény üzemelése és üzemeltetése során várható hatások

Az üzemelés során a villamos távvezeték zajkibocsátása a koronajelenség okozta sercegés, pattogás, valamint az oszlopok, sodronyok szél okozta zúgásának esetenkénti összegződéséből adódik.

Az üzemelési zajra vonatkozóan, korábbi méréseink alapján a távvezetékek esetében az alábbi értékek teljesülnek:

- max. üzemi zaj a biztonsági övezet határán kevesebb, mint 40 dB,
- max. üzemi zaj a távvezeték áramvezetői alatt kevesebb, mint 55 dB.

Az ismert üzemi mérések értékei az említett értékek alatt vannak.

A zajterhelés mértéke, valamint a védendő épületek távolságának figyelembe vételével megállapítható, hogy az üzemelésből eredő zajterhelés a több mint 1200 m-re fekvő védendő épületek környezetében nem lépi túl az előírt értéket.

Rezgésvédelmi szempontból a létesítmény semlegesnek tekinthető.

Zajvédelmi szempontból az üzemelés hatása elviselhető, környezetre gyakorolt hatása nem jelentős.

### 5.7.7. Létesítmény felhagyásának hatásai

A felhagyás zajvédelmi hatása gyakorlatilag megegyezik az építés zajvédelmi hatásával.

## 5.8. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

A tervezett beruházás kivitelezése, üzemelése, illetve felhagyása során kell hulladékok keletkezésével számolni. A fejezet célja, hogy ismertesse a várhatóan keletkező hulladék típusokat, feltárja a hulladékgazdálkodási szempontból jelentős hatásokat, és a kedvezőtlen hatások lehetséges mérséklésére javaslatokat forgalmazzon meg a vonatkozó jogszabályok figyelembevételével.

Hulladékgazdálkodási szempontból a megállapítások tekintetében a két érintett megye esetében megegyező hatással számolunk, kivételt képez ez alól a kivitelezés során keletkező hulladékok mennyisége, amelyet az 5.8.4. Kivitelezés során várhatóan keletkező hulladékok c. fejezetben tárgyalunk.

### 5.8.1. Jogszabályi háttér

A hulladékgazdálkodási tevékenység során az alábbiakban felsorolt jogszabályokat, elveket kell betartani:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól,
- 2012. CLXXXV. törvény a hulladékról (továbbiakban Ht.) - az európai parlamenti és tanácsi irányelvnek való jogharmonizációt figyelembe véve,
- 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről
- 225/2015. (VIII. 7.) Korm.rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről
- 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről,
- 385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről,
- Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer ([www.okir.hu](http://www.okir.hu))
- 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről,
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről

A fejezet készítése során a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (a továbbiakban: Ht.) és a 1995. évi LIII. törvény elveit figyelembe véve tettük meg javaslatainkat:

- elővigyázatosság elve

A hulladékok gyűjtése, kezelése esetén, illetve a kockázat valós mértékének ismerete hiányában úgy kell eljárni, mintha azok a lehetséges legnagyobb kockázattal lennének. A hulladékkeletkezés csökkentésével, a természetes és az előállított anyagok visszaforgatására és újrafelhasználására törekedve kell a tevékenységet végezni.

- megelőzés elve

A leghatékonyabb megoldást, továbbá a külön jogszabályban meghatározott tevékenységek esetén az elérhető legjobb technika alkalmazásával törekedni kell arra, hogy hulladék keletkezését megelőzzük, minimalizáljuk.

- az újrahasználat és az újrahasználatra előkészítés elve

A hulladékképződés megelőzése érdekében a termékek újrahasználatát, javítását, újratöltését, a hulladék újrahasználatra előkészítését, az újrahasználati és javító hálózatok kiépítését jogi,

gazdasági és műszaki eszközökkel, valamint az anyag vagy tárgy beszerzésére vonatkozó kritériumok és számszerűsített célok kitűzésével kell elősegíteni.

➤ közelség elve

Biztosítani kell, hogy a Ht. 3. § d) pontja alapján, hogy a 3. § c) pont szerinti hálózat lehetővé tegye a hulladék egyik legközelebbi, a célnak megfelelő hulladékgazdálkodási létesítményben és a leginkább alkalmas módszerek, valamint technológiák segítségével történő hasznosítását vagy ártalmatlanítását, figyelembe véve a környezeti adottságokat, a környezeti és gazdasági hatékonyságot, az elérhető legjobb technikát, valamint az adott hulladék különleges kezelési igényét.

➤ a szennyező fizet elve

A hulladéktermelő, a hulladékbirtokos vagy a hulladékká vált termékek gyártója felelős a hulladék kezeléséért, a hulladékgazdálkodás költségeinek megfizetéséért.

## 5.8.2. Hatásterület

### Közvetlen hatásterület

Hulladékgazdálkodási szempontból közvetlen hatásterületnek a kisajátítási határon belüli terület tekinthető, illetve az építés ideje alatt ideiglenesen igénybe vett terület, ahol az építési tevékenység során lehet hulladékkeletkezéssel, -gyűjtéssel számolni.

### Közvetett hatásterület

Hulladékgazdálkodási szempontból a beruházás közvetett hatásterülete az a hulladéklerakó/kezelő létesítmény, amely az építésből származó és az üzemelés időszakában keletkező hulladékokat befogadja, illetve ide tartozik az igénybe vett szállítási útvonal is.

A tervezés jelen fázisában nem ismertek az építés alatti lerakóhelyek, így a közvetett hatásterülettel érdemben nem szükséges, és nem is lehet foglalkozni. Tekintettel a várhatóan keletkező hulladék mennyiségére, a közvetett hatásterület az építés és üzemeltetés fázisában nem releváns.

## 5.8.3. Jelenlegi állapot

A beruházás által érintett településeken az **Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.** (székhely: 4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7., cégjegyzékszám: 1509071361) látja el a hulladékgazdálkodási közszolgáltatást.

A beruházás tervezett helyszínén hulladék előfordulásával alapállapotban nem számolunk.

## 5.8.4. Kivitelezés során várhatóan keletkező hulladék

A kivitelezés során az építési-és bontási munkálatokból származó építési-bontási hulladékok keletkezésével szükséges számolni.

A kivitelezés során két oszlop („Bihar 250” OT+2; „Bihar 250” (140°- 170°) OSF+0) kerül elbontásra, amelyekből az alább felsorolt hulladéktípusok keletkezésével szükséges számolni. A két bontandó oszlop helyett (55. és 56.) „Budapest II.” típusú alsó karok nélkül oszlop kerül beépítésre.

A 72/2013 (VIII.27.) VM rendelet alapján a távvezeték építése során keletkező hulladékok a 13,15,17 sz. főcsoportba sorolhatók.

Az egyes főcsoportokból az alábbi azonosító kódú hulladék anyagokat határoztuk meg:

### **13. sz. főcsoport: Olajhulladékok és folyékony üzemanyagok hulladékai.**

➤ 13 01 13: Egyéb hidraulikai olajok

- 13 02 05: Ásványolaj alapú klórvegyületet nem tartalmazó motor, hajtómű- és kenőolaj

#### 15. sz. főcsoport: Hulladékká vált csomagolóanyagok

- 15 01 01: Papír és karton csomagolási hulladékok
- 15 01 02: Műanyag csomagolási hulladékok
- 15 01 03: Fa csomagolási hulladékok

#### 17. sz. főcsoport: Építési és bontási hulladékok

- 17 01 01: Beton
- 17 02 01: Fa
- 17 04 02: Alumínium
- 17 04 05: Vas és acél
- 17 05 04: Föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól
- 17 09 04: Kevert építési-bontási hulladék

A távvezeték építése során keletkező hulladékok elsősorban nem veszélyes hulladékok képződnek. Kivételt képezhet a 13-as főcsoportba sorolt hulladék csoport, illetve a 17 01 01, 17 05 04 kódszámú hulladékok, melyek szennyeződése csak havária esetén fordulhat elő, ebben az esetben a keletkező hulladékokat veszélyes hulladékként kell kezelni.

A keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége ha meghaladja a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. számú mellékletben foglalt mennyiségi küszöbértéket, az építetű köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot - a hulladék további könnyebb hasznosíthatósága érdekében - a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg a hulladékot a kezelőnek át nem adja.

A kivitelezés során az alábbi táblázatban látható azon hulladékok mennyisége, amelynek becsülhető a mennyisége:

#### 5.8.1. táblázat: A tervezett beruházás kivitelezése során várhatóan képződő hulladékok jegyzéke

A hulladék anyagi minősége szerinti csoportok	Azonosító kód	Megnevezés	Várhatóan keletkező mennyiség (t)	Mennyiségi küszöb (t)
Kitermelt talaj	17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	3,58	20,0

A fenti táblázat alapján megállapítható, hogy a képződő hulladékok mennyisége feltételezhetően nem haladja meg a 45/2004. (VII. 26.) jogszabályban meghatározott mennyiségi küszöbértéket a kitermelt talaj esetében.

A kivitelezés során az oszlopanyagok kötegelésére, illetve az egyéb építési elemek csomagolására szolgáló műanyagok oszloponként 3-4 kg hulladékot jelentenek, amelyet szintén a kivitelező szállít el. Ez összesen további ~7 kg (15 01 02 azonosító kódú) műanyag csomagolási hulladék keletkezésével jár.

A kivitelezési munkálatokon dolgozók létszámától függően minimális mennyiségű kommunális hulladék keletkezésével is számolunk. A kommunális hulladékok összegyűjtéséről és elhelyezéséről a kivitelezés alatt az építtetőnek vagy szerződés szerint a kivitelezőnek kell gondoskodni.

A kivitelezés során keletkező hulladék – jogszabályoknak megfelelő – gyűjtéséről és elszállításáról a kivitelező gondoskodik.

Ennek köszönhetően megakadályozható, hogy a keletkező a hulladék a környezetet elszennyezze pl. szabálytalan gyűjtés, rakodás során a por, műanyag (fólia) és papírhulladékok szél általi elhordásával.

Veszélyes hulladék keletkezésével havária (pl. meghibásodott gépjárműből elfolyó olajszármazék) esetén lehet számolni. Amennyiben veszélyes hulladék keletkezik, úgy az azokkal való tevékenységet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendeletben (továbbiakban: 225/2015. (VIII. 7. Korm. rendelet) előírtaknak megfelelően kell megoldani, vagyis gyűjtésük, szállításuk során a környezetet nem veszélyeztethetik, szennyezhetik. Ez vonatkozik a felvonulási területre egyaránt.

A kivitelezés során már fel nem használható anyagokat hulladékként kell kezelni, minden munkafolyamat során törekedni kell a hulladék keletkezésének minimalizálására.

A hulladékok **elszállítása** minden esetben engedéllyel rendelkező átvevő telephelyére történhet, a közelség elvét és a gazdaságosság elvét betartva, minden esetben a hulladék hasznosítással történő kezelési módját megvizsgálva, azt előnyben részesítve.

A kommunális, nem veszélyes és veszélyes hulladékok jogszabályi követelményeknek megfelelő gyűjtése és további kezelése a Kivitelező feladata, melyről a kivitelezésre vonatkozó szerződés rendelkezik.

Lehetséges hulladékkezelők a tervezési terület közelében a Földművelésügyi Minisztérium által üzemeltetett Elektronikus Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer alapján (lásd. <http://web.okir.hu/sse/?group:EHIR>).

### 5.8.5. Üzemelés és üzemeltetés során keletkező hulladék

Hulladék a távvezeték üzemszerű működése során nem keletkezik.

Az üzemeltetési gyakorlatnak megfelelő időközönként (pl. 15-25 évenként) szükségessé válhatnak egyéb karbantartási munkálatok (pl. korróziógátló festés, szigetelők cseréje, havária esemény elhárítása), melyek során nem veszélyes és veszélyes hulladék keletkezésének valószínűsége nem zárható ki. Az ilyen módon keletkező hulladékok kezeléséről az üzemeltetőnek kötelessége gondoskodni a vonatkozó jogszabályokban előírtaknak megfelelően.

Hulladékgazdálkodási szempontból a távvezeték üzemelésének várható környezeti hatása semleges.

### 5.8.6. Felhagyás, havária során keletkező hulladék

A tervezett beruházás felhagyása nem várható. Havária esemény bekövetkeztekor egy-egy vezetékszakasz cseréje fordulhat elő.

Tekintettel arra, hogy az esetleges felhagyás ideje nem ismert, a jövőbeli újrahasznosítási technológiák figyelembevételére javasolt a bontási tevékenységből származó hulladékok csökkentése, valamint azok minél nagyobb újrahasznosítása a cél.

Felhagyás során a betonlap elbontásra kerül, a kitermelt beton, illetve földhulladék elszállításra kerül, a területet az eredeti állapotnak megfelelően rekultiválják. A föld visszatöltése az eredeti rétegrendnek megfelelően történik. A kivont terület az eredeti funkciója visszaállításra kerül.



Az elbontásra kerülő oszlopok, fázisvezető sodrony, elszállításra kerülnek, amennyiben nem használhatók, úgy hulladékként engedéllyel rendelkező átvevőhöz kerülnek elszállításra, a hasznosítással történő kezelést előnybe részesítve.

A bontási tevékenységből:

- **17 01 01** azonosító kódú, **beton,**
- **17 04 05** azonosító kódú, **vas-és acél hulladék,**
- **17 05 04** azonosító kódú, **föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól**

hulladékok keletkezésével szükséges számolni.

Az esetleges felhagyás miatti bontási munkák során keletkező hulladékok a megfelelő jogszabályok betartásával környezetszennyezést nem okozhatnak.

Amennyiben a beruházás felhagyása bekövetkezik, úgy kötelező lefolytatni az akkor hatályos jogszabályoknak megfelelő engedélyeztetést a bontási tevékenységre vonatkozóan.

### 5.8.7. Javasolt védelmi intézkedések

A jogszabályi előírásoknak megfelelő hulladékgazdálkodás mind a kivitelezés, mind a létesítmény üzemeltetése, felhagyása során kötelező.

Minden hulladékokkal kapcsolatos tevékenységet úgy kell megtervezni és végezni, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, a környezet terhelése és igénybevétele ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy környezetszennyezést.

#### Inert hulladékok gyűjtése és elszállítása

Az építés során keletkező inert hulladékokat (veszélyes anyagot nem tartalmazó építési törmelék) a legközelebbi – engedéllyel rendelkező – települési inerthulladék-lerakóban szükséges elhelyezni.

#### Veszélyes hulladékok gyűjtése és elszállítása

Veszélyes hulladékok keletkezése a tervezett tevékenység típusa és volumene miatt számottevő mennyiségben nem várható.

A tevékenységet, amelynek végzése során veszélyes hulladék keletkezik, úgy kell megtervezni és végezni, hogy a veszélyes hulladék mennyisége, illetve veszélyessége a lehető legkisebb legyen, keletkezésének, kezelésének ellenőrzése és mennyiségének meghatározása biztosítva legyen, kezelése a munkaegészségügyi és munkabiztonsági szabályok (egyéni védőeszközök biztosítása a karbantartást, takarítást végző személyzet számára) maradéktalan betartásával történjen.

A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet intézkedik.

## 6. VÍZ KERETIRÁNYELV VIZSGÁLAT

Az Európai Unió új vízpolitikájának, a „Víz Keretirányelvnek” (2000/60/EK irányelve - VKI) kidolgozása 2000. december 22-én lépett hatályba az EU tagországaiban. Célja, hogy 2015-re a felszíni és felszín alatti víztestek „jó állapotba” kerüljenek. A keretirányelv szerint a „jó állapot” nemcsak a víz tisztaságát jelenti, hanem a vízhez kötődő élőhelyek minél zavartalanabb állapotát, illetve a megfelelő vízmennyiséget is.

A Víz Keretirányelv (VKI) általános, fő célkitűzései a következők:

- A felszíni és felszín alatti víztestek „jó állapotba” kerülése,
- A vizekkel kapcsolatban lévő élőhelyek védelme, állapotuk javítása,
- A fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével,

- A vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével,
- A felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása.

Egyes beruházások (vízi létesítmények) akkor valósíthatók meg, ha betartják az új infrastrukturális fejlesztésekre (fizikai módosításokra) vonatkozó előírásokat (EU Víz Keretirányelve 4.7 cikk), ha *nem veszélyeztetik más víztestekben a jó állapot elérését*, ha nem veszélyeztetik más EU jogszabályok előírásainak a teljesítését (értik itt a Natura 2000 területek védelmét, ill. a hatásbecslést is).

Ennek eldöntésére szolgál az ún. VKI4.7 teszt, melynek első pontja így szól:

*„1. A beavatkozás a felszíni víztest fizikai tulajdonságai módosulását, vagy a felszín alatti víztest szintjének változását eredményezi, amely a felszíni víztest jó ökológiai, vagy kémiai állapota, adott esetben a jó ökológiai potenciálja, illetve a felszín alatti víztest jó mennyiségi állapota el nem éréséhez, vagy egy felszíni, vagy egy felszín alatti víztest állapota romlásának nem megakadályozásához vezethet?*

*Vagy a beavatkozás egy új fenntartható fejlődéssel kapcsolatos emberi tevékenység eredménye, amely a felszíni víztest kiváló állapotról jó állapotra való romlásának nem megakadályozásához vezet?”*

**A fenti kérdésekre jelen előzetes vizsgálati dokumentáció 5.1., 5.2. és az 5.4. fejezeteiben tárgyaltak alapján az alábbi válasz adható:**

#### **Felszín alatti vizek védelme**

Az Országos Vízügytő-gazdálkodási Terv alapján a távvezeték a 2-2. Szamos-Kraszna tervezési alegység részét képezi.

A tervezési terület Magyarország felülvizsgált, 2015. évi Vízügytő-gazdálkodási Tervének mellékletei alapján nem érinti vízbázis védőövezetét.

Az Országos Vízügytő-gazdálkodási Terv alapján bemutatásra kerülnek a tervezési területen található víztestek, amelyek közül a tervezett beruházás első sorban a felszín közeliekre (a vizsgált területen: sekély porózus) lehet hatással.

Az érintett felszín alatti víztest a következő:

- sp.2.3.1. Nyírség keleti perem
- p.2.3.1. Nyírség keleti perem
- pt.2.4. Északkelet-Alföld

#### **6.1. táblázat: Felszín alatti víztestek minősítése**

<b>Víztest neve</b>	<b>Alegység</b>	<b>Víztest kódja</b>	<b>Mennyiségi állapota</b>	<b>Kémiai állapota</b>	<b>Mennyiségi állapotát javító intézkedések</b>	<b>Kémiai állapotát javító intézkedések</b>
sp.2.3.1. Nyírség keleti perem	2-2	AIQ621	gyenge, oka: sz.földi és vizes FAVÖKO	gyenge, oka: - trend vizsgálat	7a.2; 7a.4; 7.1; 8.1; 8.2; 8.4; 23.2; 31.1; 33.2	2; 3; 21.7; 21.8; 21.10; 21.9; 21.1; 21.5; 36
p.2.3.1 Nyírség keleti perem	2-2	AIQ622	jó	jó	7a.2; 8.1; 8.2; 8.4	36

Víztest neve	Alegység	Víztest kódja	Mennyiségi állapota	Kémiai állapota	Mennyiségi állapotát javító intézkedések	Kémiai állapotát javító intézkedések
pt.2.4. Északkelet-Alföld	2-1 2-2 2-3 2-15 2-17 2-18	AIQ568	jó	jó	7a.2; 7a.5; 8.1; 8.2;	31.2; 36

### A víztestek fizikai-kémiai állapotát javító intézkedések ismertetése

- 2.** - Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése  
**3.** - Mezőgazdasági eredetű peszticid szennyezés csökkentése  
**7a.2** - Felszín alóli vízkivételek nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése  
**7a.4** - Alternatív felszín alatti vízkészletek feltárása  
**7a.5** - Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése  
**7.1** - A belvízelvezető rendszer módosítása  
**8.1** - Vízta karékos megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)  
**8.2** - Technológiai és hálózati veszteségek csökkentése  
**8.4** - Vízta karékos megoldások az ipari vízellátásban  
**21.1** - Kommunális hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése  
**21.5** - Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása  
**21.7** - A Szennyvíz Program megvalósítása (csatornázás, egyedi szennyvízkezelés)  
**21.8** - Azonos céllal, mint 21.7, de a Szennyvíz Programban jelenleg nem szereplő agglomerációkra.  
**21.9** - További csatornarakötések elősegítése és megvalósítása  
**21.10** - Csatornahálózatok rekonstrukciója  
**23.2** - Csapadékgazdálkodás, táblaszintű vízvisszatartás a táblákon belül a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében  
**31.1** - Talajvízdúsítás szabályozása  
**31.2** - Szénhidrogén termeléshez, feltáráshoz használt kutakból kitermelt folyadék visszasajtolásának szabályozása  
**33.2** - A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére  
**36** - Szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása
- Az említett sekély porózus víztest (sp.2.3.1.) érzékenyebb az esetleges szennyezésekre. Az p.2.3.1. és pt.2.4. víztest mennyiségi és kémiai állapota egyaránt jó, míg az sp.2.3.1. esetén a kémiai és a mennyiségi állapot is gyenge (kémia esetén oka: sz.földi és vizes FAVÖKO, mennyiségi esetén oka: rend vizsgálat).

A felsorolt intézkedések alapján látható, hogy a tervezett beruházással közvetlenül megvalósítható célkitűzést, intézkedést a 7.1 melléklet nem tartalmaz a fent felsorolt víztestekkel kapcsolatban.

### A keretirányelvnek való megfelelés a távvezeték létesítésével összefüggésben

Magyarország talajvíz térképe (<https://map.mbfisz.gov.hu/tvz/>) szerint a talajvíz a tervezési terület 1-2 mélységben található. A távvezeték keresztező vízfolyások környezetében felmerülhet a víztelenítés szükségessége. A munkagödörben esetlegesen megjelenő vizek nyíltvíztartással-szűrőzött zsombból történő, egyenletes, lassú, folyamatos szivattyúzással - 0.5 m vízmagasságig eltávolíthatók.

Az oszlopok bontásának valamint az új oszlopok építésének, illetve a létesítmény üzemelésének a talajvízszintre nincs érzékelhető hatása.

A távvezeték építése során nem várható olyan szennyező hatás, mely a beszivárgó vizekkel a felszín alatti víztestek mennyiségi, illetve minőségi változását okozná.

### **Felszíni vizek védelme**

A távvezeték nyomvonala közvetlenül nem érint felszíni vizet, illetve vízfolyást.

### **A keretirányelvnek való megfelelés a távvezeték létesítésével összefüggésben**

A távvezeték működése során vízhasználat nincs.

A távvezeték területéről a csapadékvíz a környező területeken elszikkad.

A megépített és üzembe helyezett távvezeték üzemelése a környezetvédelmi intézkedések megvalósítása esetén a felszíni és felszín alatti vizekre, a terület vízgazdálkodására sem mennyiségi, sem minőségi tekintetben nincs hatással.

### **Élővilág-védelem**

A beruházás a hatásterületen belül országos jelentőségű védett természeti területet, jogszabállyal vagy egyedi határozattal kihirdetett „ex lege” védett lápterületet, szikes tavat nem érint.

A tervezett légvezeték hatásterületén belül jogszabállyal vagy egyedi határozattal kihirdetett „ex lege” védett terület nem fordul elő.

Helyi jelentőségű védett természeti területet a tervezett beruházás nem érint. A tervezett beruházás közösségi jelentőségű (Natura 2000) terület nem érint.

A beruházás elsősorban mezőgazdasági művelésű szántó területeken valósul meg. A távvezeték nyomvonala vízfolyást nem keresztez.

Az 5.4. fejezet részletesen tartalmazza az élővilágvédelmi felmérés megállapításait.

Összefoglalásként elmondható, hogy a tervezett beruházás megvalósítása során vízhez kötődő, illetve egyéb vizes élőhelyek kedvezőtlen állapotváltozása nem várható.

***A Nyírbátor-Mátészalka 132 kV-os távvezeték szakasz oszlopainak építése, majd üzemelése a felszíni víztest fizikai tulajdonságainak módosulását, illetve a felszín alatti víztest szintjének változását nem eredményezi, a vizek kémiai és ökológiai állapotát várhatóan nem befolyásolja negatívan, így a VKI irányelveivel nem ellenkezik. Megállapítható, hogy a VKI. 4.7 teszt első kérdéscsoportjára adható válasz minden esetben nemleges, így nem szükséges a 4.7 cikk alkalmazása.***

## **7. KLÍMA KOCKÁZATELEMZÉS**

### **7.1. JOGSZABÁLYI HÁTTÉR, FELHASZNÁLT DOKUMENTUMOK, IRÁNYELVEK**

- 314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról,
- Az Európai Parlament és a Tanács 2011/92/EU irányelve az egyes köz- és magánprojektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról,
- Az Európai Parlament és a Tanács 2014/52/EU irányelve az egyes köz- és magánprojektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról szóló 2011/92/EU irányelv módosításáról,
- Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez (Rövid neve: Klímakockázati Útmutató),
- Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient,

- Részletes módszertani leírás a Klímakockázati Útmutatóhoz,
- Magyarország második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiája,
- A globális klímaváltozás: Hazai hatások és válaszok (KvVM-MTA „VAHAVA projekt”),
- Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR)  
<https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>,
- Dövényi Z. (szerk.) 2010.: Magyarország kistájainak katasztere. MTA-FKI, Budapest,
- <https://geoportal.vizugy.hu/elontes/index.html>.

## 7.2. ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ HATÁSOK

A klímaváltozás utal az éghajlatban történő bármilyen változásra, legyen az akár természetes változékonyság, akár emberi tevékenység eredménye. Hatásai már jelenleg is érzékelhetők, és a jövőben várhatóan egyre érezhetőbbé válnak.

A hőmérsékleti és csapadékviszonyok változásainak és e változások kölcsönhatásainak köszönhetően az éghajlat változékonysága várhatóan megnő majd, aminek következtében gyakoribb és súlyosabb természeti csapások fordulhatnak elő: erős viharok sok csapadékkal és nagy sebességű széllel, folyami és villámárvizek, illetve belvizek, korai és kései fagyok, jégeső, erősebb UV-B sugárzás stb.

Jelen vizsgálat figyelembe veszi a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet vonatkozó előírásait, tartalmi követelményeit.

Az elemzést a *Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient (továbbiakban: Útmutató)* szempontrendszer alapján határoztuk meg.

Az Útmutató 1–4. moduljai:

- Érzékenység – SA;
- Kitérttség – EE;
- Sérülékenység – VA;
- Kockázatok – RA.

Ezen egymásra épülő modulokat követve mutatjuk be, miként és mely kockázatokat azonosítottunk az éghajlatváltozás-biztosság szempontjaiból relevánsnak. Az Útmutató további moduljait csak annyiban követjük, hogy bemutatjuk, a beazonosított kockázatokat miként kezeltük a projekt előkészítésének és megvalósításának szakaszaiban, hogyan kerültek beépítésre, figyelembevételre a klímavédelmi szempontok, megfontolások, javaslatok.

A távvezetéseknél hosszú a várható élettartama. A klímamodellek a XXI. század közepéig, illetve végéig vizsgálják az éghajlatváltozás várható hatásait. A jelen tanulmányban az évszázad közepéig szóló klímamodellek megállapításait vettük figyelembe, így az éghajlatváltozással szembeni biztonság, illetve rugalmasság vizsgálata is ehhez igazodva, a 2021–2050-es intervallumot fedi le jelen elemzésben.

### 7.2.1. Klímaváltozással szembeni érzékenység

Egy adott rendszert attól függően nevezünk érzékenynek, hogy mennyire fogékony az éghajlatváltozáshoz kötődő időjárási jelenségek közvetlen vagy közvetett hatásaira.

Az érzékenységelemzés során a projekt érzékenysége kerül meghatározásra az elsődleges éghajlatvédelmi tényezőkre és a másodlagos hatásokra/éghajlatvédelmi kockázatokra vonatkozóan. A vizsgált tényezőket az érzékenységi mátrix táblázat tartalmazza (7.2.1. táblázat).

Az elemzésben kiemelt figyelmet érdemlő éghajlati változók és kapcsolódó veszélyek azok, amelyek az érzékenységi mátrixban magas vagy közepes érzékenységgel jellemezhetők több vizsgálati

szempont szerint. A zöld, illetve sárga színű cellák jelzik a vizsgált elsődleges és másodlagos szempontok enyhe, illetve közepes hatását a projektekre, a piros színű cellák pedig azt, ahol jelentős hatás várható.

### 7.2.1. táblázat: A nagyfeszültségű távvezetékek érzékenysége a klímaváltozás várható hatásaira

<b>Potenciális klimatikus vagy időjárási hatások</b>	<b>Létesítmény</b>
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Közepes
2. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	Alacsony
3. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	Magas
4. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	Magas
5. Csapadék intenzitásának növekedése	Közepes
6. Megnövekedett UV-sugárzás, csökkent felhőképződés	Közepes
7. Szélerősség növekedése	Magas
8. Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magas
9. Árvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Közepes
10. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Közepes
11. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Magas
12. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Közepes
13. Aszályos időszakok hosszának növekedése	Alacsony

A 7.2.1. táblázatban az alkalmazott színekkel segítségével került bemutatásra annak vizsgálata és osztályozása, hogy mennyire érzékenyek a nagyfeszültségű távvezetékek a különböző éghajlati tényezőkre és a tényezők – éghajlatváltozásból eredő – változásaira.

Ezen szempontok alapján megállapítható, hogy a tervezett beruházás érzékenysége elsősorban a következő időjárási hatásokkal szemben magas:

- 3. hőségnapok számának növekedése,
- 4. hőhullámos napok számának növekedése,
- 7. szélerősség növekedése,
- 8. viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése,
- 11. tömegmozgás gyakoribb előfordulása.

### 7.2.2. Klímaváltozással szembeni kitettség

A kitettség azt jelenti, hogy a különböző természeti, társadalmi, gazdasági és infrastrukturális értékek, erőforrások, illetve az emberek jelen vannak egy, az éghajlatváltozással érintett területen.



Így ezek az értékek ki vannak téve az időjárás szélsőségeinek vagy egyéb, éghajlatváltozással kapcsolatos hatásoknak.

### Magyarországot érintő hatások

Az ENSEMBLES projekt keretében futtatott modellszimulációk eredményei szerint Magyarország éghajlata a XXI. század során összességében melegsik és szárazabbá válik. A meleg szélsőségek gyakorisága erőteljesen növekszik, a hideg szélsőségek előfordulása kisebb mértékben csökken. Éves viszonylatban a nyári és a tavaszi csapadék csökkenése, valamint az őszi csapadék növekedése valószínű. Kevesebb csapadékos nap várható, nő a tartós szárazsággal járó időszakok hossza. A csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok formájában fog lehullani, ami esetenként árvízi jelenségeket okozhat.

Globális viszonylatban a Kárpát-medence földrajzi adottságai miatt különösen gyakoriak az ár- és belvíz, valamint aszály okozta problémák, amely ennél fogva fokozottan sérülékeny régióknak minősül. A modellszimulációk elemzése alapján e szélsőségek várhatóan Magyarország középső, keleti és északkeleti területeit érintik kedvezőtlenül, így a klímaváltozás negatív következményei jelentős hatást gyakorolhatnak a környezetbiztonság megvalósítására, valamint a kritikus infrastruktúrák védelmére.

Magyarországon várható a klímaváltozással járó felmelegedés, szárazság, extrém időjárási jelenségek gyakoriságának növekedése, ezzel párhuzamosan a valószínűsíthető károk nagyságának növekedése is, ami váratlanul és sokoldalúan hathat a társadalomra, a gazdaságra és a természeti környezetre.

Összefoglalva, az éghajlatváltozás várható hatásai Magyarországon az alábbiak:

- fokozatos növekedés az éves átlaghőmérsékletben, a legnagyobb növekedés a nyári évszakban várható,
- fokozatos növekedés a hóhullámok előfordulási valószínűségében és tartósságában,
- a hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában,
- az éves átlagos csapadékmennyiség csökkenése,
- az aszályos időszakok hosszának növekedése,
- a csapadék éves eloszlásának változása,
- a csapadékos események intenzitásának növekedése,
- megnövekedett UV-sugárzás, csökkent felhőképződés.

Az éves középhőmérséklet 1-2,5 °C-kal emelkedik a 2021–2050 közötti időszakban, a felmelegedés mértéke a 2071–2100-as időszakra pedig eléri a 2-5 °C-ot a NÉS-2 szerint.

### Tárgyi beruházással érintett régió éghajlati adottságai

A tervezési terület az Alföld nagytájon, a Nyírség középtájon, valamint az Északkelet-Nyírség kistájon található. A tervezési terület meteorológiai adottságait az alábbi táblázat foglalja össze.

#### 7.2.2. táblázat: Az érintett kistájr jellemző meteorológiai adatok

<b>Éghajlati jellemzők</b>	
<b>Kistáj</b>	<b>Északkelet-Nyírség</b>
Hőmérséklet évi középértéke	9,5-9,7 °C
Legmelegebb nyári hőmérséklet	34,0 °C
Leghidegebb téli hőmérséklet	-17,5 – -18,0 °C
Fagymentes napok száma	187-190 nap

<b>Éghajlati jellemzők</b>	
Evi csapadékösszeg	570-580 mm
Vegetációs időszak csapadéka	340 mm
Hótakarós napok átlagos száma	40 nap
Átlagos maximális hóvastagság	18-20 cm
A napsütéses órák évi összege	1850-1900 óra
Uralkodó szélirány	É-i
Átlagos szélsébség	2,5-3 m/s

A kitettség értékelésekor annak felmérése és osztályozása történik, hogy az érzékenységi vizsgálatban beazonosított, érzékenynek minősített létesítmények mennyire vannak, illetve lesznek kitéve a káros éghajlati tényezőknek, a tényezők változásából eredő várható hatásoknak földrajzi elhelyezkedés szempontjából.

A kitettséget a jelenlegi és a jövőbeli éghajlati viszonyok szerint kell vizsgálni, a jövőbeni állapot a 2021–2050-es időszakra vonatkozó várható állapotokat jelenti. A terület kitettségének vizsgálatához a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) adatbázisát vettük figyelembe.

A vizsgált tényezőket a kitettségi mátrix táblázat tartalmazza.

### 7.2.3. táblázat: A tervezett beruházás kitettségi szintje a klímaváltozás várható hatásaival szemben

<b>Klimatikus vagy időjárási hatások</b>	<b>Vizsgált terület kitettsége a jelenlegi időszakra vonatkozóan</b>	<b>Vizsgált terület kitettsége a 2021-2050-es időszakra vonatkozóan</b>
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Közepes	Közepes
2. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	Alacsony	Alacsony
3. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	Alacsony	Közepes
4. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	Közepes	Közepes
5. Csapadék intenzitásának növekedése	Alacsony	Alacsony
6. Megnövekedett UV-sugárzás, csökkent felhőképződés	Közepes	Közepes
7. Szélerősség növekedése	Alacsony	Alacsony
8. Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Alacsony	Alacsony
9. Árvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Alacsony	Alacsony

<b>Klimatikus vagy időjárási hatások</b>	<b>Vizsgált terület kitétsége a jelenlegi időszakra vonatkozóan</b>	<b>Vizsgált terület kitétsége a 2021-2050-es időszakra vonatkozóan</b>
10. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Alacsony	Alacsony
11. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Alacsony	Alacsony
12. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Alacsony	Alacsony
13. Aszályos időszakok hosszának növekedése	Közepes	Közepes

A tervezett beruházásnak és kapcsolódó létesítményeinek semelyik klimatikus hatás szempontjából nem magas a kitétsége a XXI. század közepéig tartó (2021–2050) időszakra vonatkozóan.

### 7.2.3. Klímaváltozással szembeni sérülékenység

Egy rendszer akkor sérülékeny, ha a klímaváltozás hatásai nagy eséllyel okoznak benne jelentős károkat – vagy azért, mert nagy a rendszer érzékenysége és/vagy a kitétsége, és/vagy nincs megfelelően felkészülve a hatások kivédésére, kezelésére. Vagyis a sérülékenység egyaránt függ a rendszer klímaváltozással szembeni kitétségétől és érzékenységétől.

A rendszer érzékenységének, valamint a terület kitétségének értékeiből egy mátrixot képzünk, mellyel meghatározható a vizsgált rendszer sérülékenysége.

### 7.2.4. táblázat: A tervezett beruházás sérülékenysége a klímaváltozással szemben

		<b>Kitettség a 2021–2050-es időszakra vonatkozóan</b>		
		<b>Alacsony</b>	<b>Közepes</b>	<b>Magas</b>
<b>Érzékenység</b>		<b>Létesítmény</b>		
	<b>Alacsony</b>	2.	13.	
	<b>Közepes</b>	5., 9., 10., 12.	1., 6.	
	<b>Magas</b>	7., 8., 11.	3., 4.	

Összességben megállapítható, hogy jelen projekt a következő hatásokkal szemben tekinthető sérülékenynek:

- 3. hőségnapok számának növekedése,
- 4. hóhullámos napok számának növekedése.

Az éghajlat változékonysága és a különféle extrém időjárási és hidrometeorológiai jelenségek mindig jelentős nyomot hagytak a társadalmi-gazdasági életünkben és a természeti környezetben. A megfigyelések alapján ezen extrém jelenségek száma és intenzitása az elmúlt évtizedek során tovább emelkedett. Az éghajlatváltozás tekintetében az elmúlt években Magyarországon és külföldön is előfordultak olyan események, amelyek bizonyos esetekben alátámasztják az időjárási anomáliák gyakoribbá és egyre súlyosabbá válásának tendenciáját. A modellszimulációk és megfigyelések alapján megállapítható, hogy ez a tendencia különösen az aszályok, áradások, heves esőzések és hóhullámok esetében mutatható ki.

A klímaváltozáshoz kapcsolódóan felmért fenyegető események közül a tervezett beruházás az extrém hőmérséklet-emelkedés szempontjából járhat káros következményekkel.

### 7.3. KOCKÁZATÉRTÉKELÉS

Új beruházások esetén az éghajlatvédelmi szempontokat *már a tervezés első fázisában* figyelembe kell venni, a javaslatoknak ki kell térni a kivitelezés és üzemelés fázisaira is.

A változó éghajlat hatásainak következtében gyakoribbá váló extrém időjárási események, a hőmérsékleti és csapadékbeli módosulások, valamint a szélerősség fokozódása kedvezőtlenül hatnak a különböző létesítményekre. Az éghajlatváltozás várható negatív hatásait enyhítő adaptációs intézkedések súlya tehát jelentős.

Magyarországon a várható klíma- és időjárás-változással járó felmelegedés, szárazság, extrém időjárási jelenségek gyakoriságának, valamint a valószínűsíthető károk nagyságának növekedése váratlanul és sokoldalúan hathat a társadalomra, a gazdaságra, a természeti környezetre, amit pontosan nehéz prognosztizálni.

Az infrastruktúrára közvetlenül is negatívan hat a várható éghajlatváltozás (**elsődleges hatások**). Ezen hatások magasabb fenntartási költségeket eredményeznek, illetve eleve magasabb beruházási költséget tehetnek szükségessé.

#### 7.3.1. táblázat: A következmények bekövetkezésének valószínűsége, hatásuk nagyságrendje

Kockázat, következmény típusa	A bekövetkezés valószínűsége	Hatás/következmény nagyságrendje
1. Vezetékek élettartamának rövidülése, öregedésének felgyorsulása	Közepes valószínűségű	Közepes
2. Vezetékek deformálódása	Közepes valószínűségű	Kicsi
3. Teherbírás csökkenése, süllyedés	Nem valószínű	Közepes
4. Távvezeték oszlopainak elöntése	Nem valószínű	Közepes
5. Távvezeték oszlopainak károsodása	Közepes valószínűségű	Nagy
6. Vezetékek megnyúlása, szakadása	Közepes valószínűségű	Nagy
7. Kapcsoló rendszerekben fellépő üzemzavar	Közepes valószínűségű	Közepes

#### 7.3.2. táblázat: A kockázatok kategorizálása

		Hatás/következmény		
		Kicsi	Közepes	Nagy
Valószínűség	Nem valószínű		3., 4.	
	Közepes valószínűségű	2.	1., 7.	5., 6.
	Valószínű			

Az értékelés alapján **kiemelten kezelendő kockázatok** és következmények a következők:

- 5. távvezeték oszlopainak károsodása,
- 6. vezetékek megnyúlása, szakadása.

További, **másodlagos hatások** is előfordulhatnak. Így szintén figyelembe veendő, de kisebb kockázatot jelentő következmények:

- 1. vezetékek élettartamának rövidülése, öregedésének felgyorsulása,
- 7. kapcsoló rendszerekben fellépő üzemzavar.

Ezen hatások klímavédelmi szempontból kockázatként kezelhetők, mely kockázatok projektszintű megelőzésére, csökkentésére és kezelésére tett lépéseket a következő fejezet részletezi, azok a tervezés fázisában kiemelten kezelendők.

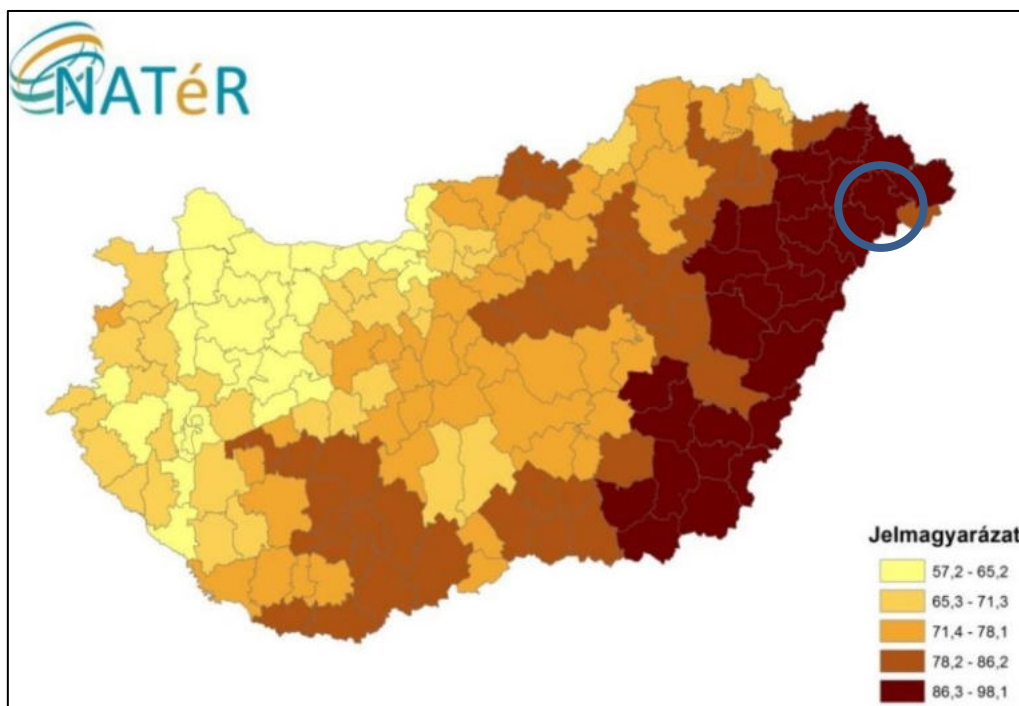
## 7.4. ÉGHAJLATVÁLTOZÁS-BIZTOSSÁGI VIZSGÁLAT, JAVASLATOK

A vizsgálat azokat a klímavédelmi megfontolásokat részletezi, melyek a projekt megvalósításának különböző szakaszaiban (tervezés, engedélyeztetés, kivitelezés, üzemelés) javasoltak, ezáltal is biztosítva, illetve növelve a beruházás hosszú távú biztonságát, rugalmasságát az éghajlatváltozással szemben, csökkentve a kockázatokat, növelve a rendszer alkalmazkodási képességét.

A létesítmények a szélsőséges időjárási eseményektől károsodnak leginkább: a viharos szélről, az intenzív csapadéktól, a hőhullámoktól. A létesítmények az éghajlati paraméterek (hőmérséklet, csapadék stb.) átlagértékeiben hosszabb távon bekövetkező változásokra kevésbé érzékenyek.

Az adaptációs stratégiák kidolgozásánál tudomásul kell venni, hogy nem lehet minden lehetséges negatív hatást elkerülni, illetve vannak olyan esetek, amikor nem éri meg a megelőző intézkedések bevezetése.

A gyakoribbá váló rendkívüli **hőségek** hatással lehetnek a távvezeték megfelelő működésére, annak túlzott felmelegedése miatt deformáció alakulhat ki. Továbbá a kapcsoló rendszerekben üzemzavar léphet fel, a vezetékek megnyúlhatnak, akár el is szakadhatnak. Szélsőséges esetben egyes szakaszok lezárása is szükségessé válhat.



**7.4.1. ábra: Hőhullámos napok számának változása (%) 2021–2050 között az ALADIN-Climate modell alapján, az 1991–2020 időszakhoz képest Magyarországon. A tervezett beruházás helyszíne kék színű körrel jelölve.**

#### Adaptációs javaslatok:

- Fokozott felügyelet válhat szükségessé a hőmérséklet mérésével együtt.

A **szélerősség** fokozódása miatt a viharos szél fákat dönthet a távvezetésekre, valamint az egymással érintkező vezetők rövidzárlatot okozhatnak.

#### Adaptációs javaslatok:

- A távvezeték folyamatos tisztítása lehet szükséges.

A szélsőséges **csapadékviszonyok** és gyakoribbá váló aszályok a távvezeteket tartó oszlopok helyszínén talajeróziót, az oszlopok alámosódását, stabilitásuk csökkenését okozhatják. Ezáltal módosulhat a létesítmény teherbírása, ami kedvezőtlenül hathat az állapotára, és állékonysági problémákat is okozhat.

#### Adaptációs javaslatok:

- Ennek megelőzése a vízvezetés (csapadékvíz-elvezető rendszerek) megfelelő kialakításával lehetséges.
- A távvezeteket tartó oszlopok helyszínén lévő vízvezető árkok rendszeres tisztítása szükséges. Ezen beavatkozásokat nem lehet figyelmen kívül hagyni, hiszen az egyszerre nagy mennyiségben lehulló csapadék, amely egyre gyakoribbá válik hazánkban, komoly problémákat és balesetveszélyes helyzeteket teremthet.
- A megfelelő vízvezetés biztosítása a legfontosabb adaptációs intézkedés az éghajlatváltozás esetében. A megfelelő vízvezetéshez jó minőségű meteorológiai, hidrológiai és geomorfológiai adatok szükségesek. A megfelelő vízgazdálkodási infrastruktúra segítségével kell megoldani a víz hatékony távoltartását és elvezetését a létesítménytől. A vízvezetés tervezése során kezelni kell a felszín alatti vízfolyásokat, valamint fel kell készülni az intenzív csapadékok során keletkező csapadékmennyiségre.



## 7.5. A PROJEKT HATÁSA A KLÍMAVÁLTOZÁSRA

A fejlesztés az üvegházhatású gázok kibocsátására alapvetően nincs hatással. A leginkább kedvező adaptációs intézkedés a megújuló energiaforrások használata lenne az elektromos áram tekintetében.

Az építés fázisa időleges, az egyes munkálatok hatásai mind térben, mind időben lokálisan jelentkeznek, maradandó változás nem jelentkezik.

A beruházás megvalósítása és az üzemelés során a biológiailag aktív felületek csökkenése nem számottevő.

A beruházás klímaváltozásra gyakorolt hatásának csökkentése érdekében javasolt, hogy az építés során alkalmazott járművek, munkagépek minél kisebb kibocsátásúak legyenek. A kivitelezést követően szükséges a munkaterület megfelelő rekultivációja, az invazív növényfajok irtása, valamint őshonos, tájra jellemző növények ültetése.

## 7.6. A KLÍMAKOCKÁZATI ELEMZÉS KÖVETKEZTETÉSEI

A XXI. század egyik jelentős kihívása a globális felmelegedés és éghajlatváltozás következményeinek kezelése, az emberi tevékenység hatásainak csökkentése, valamint a várható változásokra való felkészülés, az azokhoz való alkalmazkodás.

A jelen tanulmányban bemutatott, várhatóan jelentkező kedvezőtlen hatások a távvezeték működésében fennakadást okozhatnak.

A tervezési, kivitelezési és üzemeltetési szakaszban az alkalmazott intézkedések kezelik az azonosított kockázatokat, egyrészt eliminálják azokat, másrészt biztosítják a rendszer éghajlatváltozással szembeni rugalmasságát.

Fontos megállapítani, hogy az alkalmazkodást elősegítő javaslatok hosszú távon fenntarthatók. A projekt teljes életciklusa alatt az üzemeltetőnek javasolt figyelmet fordítani a monitoring tevékenységre, melynek segítségével az alkalmazkodás továbbra is fenntartható, a rendszer rugalmas és így éghajlatváltozás-biztos. A katasztrófákkal szembeni ellenálló képessége a megelőző tevékenységekkel kezeltnek tekinthető.

**Összességében megállapítható, hogy a tervezett beruházás sérülékeny az éghajlatváltozás kapcsán várható hatások tekintetében. Továbbá a tervezett beruházás hatása a klímaváltozásra – volumenéből adódóan – elhanyagolható. A klímaváltozás hatásainak csökkentését szolgáló javaslatok megfelelő alkalmazása jelentős mértékben enyhítheti a várható negatív hatásokat a tervezett beruházásra vonatkozóan.**

## 8. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

### Talaj és felszín alatti víz védelme

A kivitelezési időszak negatív hatásait az oszlopok bontása, az új oszlopok területfoglalása, a talajbolygatás és a földmunkák nagyságrendje jelenti. A létesítmény 2 db oszlop bontásával, valamint két új oszlop telepítésével valósul meg. Valamennyi tervezett feszítő- és tartóoszlop végleges összes területfoglalása 70 m<sup>2</sup>. A beruházás mezőgazdasági művelésű szántó területeken valósul meg. A területfoglalás negatív hatását enyhíti, hogy kis területet érint az oszlopok helyfoglalása.

Talajszennyezés az építés, majd a karbantartási munkák során esetleg a munkagépek kenőanyag- és hidraulikaolaj-elfolyásából eredhet, de a munkagépek megfelelő karbantartásával talajszennyezéssel nem kell számolni a területen.

A tervezési terület Magyarország felülvizsgált, 2015. évi Vízyűjtő-gazdálkodási Tervének mellékletei alapján nem érinti vízbázis védőövezetét.

### **Felszíni víz védelme**

A távvezeték közvetlenül nem érint felszíni vizet, illetve nem keresztez vízfolyást.

A távvezeték működése során vízhasználat nincs.

A távvezeték területéről a csapadékvíz a környező területeken elszikkad.

A megfelelő környezetvédelmi intézkedések megvalósítása esetén a tárgyi területen folyó tevékenységek a vízgazdálkodásra és a felszíni vizek minőségére nincsenek hatással.

### **Levegőminőség-védelem**

A bontás és építés alatt bizonyos mértékig elkerülhetetlen a környezetterhelés, nagysága a javasolt intézkedések betartásával jelentős mértékben csökkenthető. A legközelebbi védendő épületek a közvetlen hatásterületen kívül esnek, ahol várhatóan az építésből származó levegőterhelés már nem kimutatható mértékű. A távvezetéknek üzemelés alatt nincs légszennyező hatása.

Összefoglalva megállapítható, hogy a tárgyi beruházás üzemelése levegővédelmi szempontból semlegesnek minősíthető, jelentős hatás nem várható.

### **Élővilág-védelem**

A vizsgált beruházás Natura 2000 területet, országos védett területet, helyi jelentőségű védett területet nem érint. Nem érinti az Országos Ökológiai Hálózat elemeit sem. A távvezeték-kiváltással érintett terület mezőgazdasági területet érint, fás vegetációval fedett élőhelyeket várhatóan nem vesz igénybe. Terület-igénybevétellel természetszerű élőhely nem érintett, természetvédelmi szempontból védendő élőhelyek vagy jelentősebb védett fajok veszélyeztetése nem várható.

### **Tájvédelem**

Tájvédelmi szempontból a tervezett távvezeték-kiváltás területfoglalása kismértékű, és mivel csak két oszlop kerül bontásra, és két új oszlop létesül, a tájképet jelentős mértékben nem módosítja. A bontással és építéssel érintett földrészletek beépítetlen, művelt területek. A tervezett távvezeték-kiváltás miatt fakivágás várhatóan nem szükséges. Tájvédelmi szempontból a tervezett beruházás elfogadhatónak tekinthető.

### **Épített környezet védelme**

A tervezett beruházás műemléket nem, de régészeti lelőhelyet érint. A települési és épített környezetre a javasolt védelmi intézkedések betartása esetén várhatóan nem gyakorol jelentős hatást.

### **Zaj- és rezgésvédelem**

A tervezett létesítmény várható környezeti zaj- és rezgéshatásának a rendelkezésre bocsátott információk, adatok alapján elvégzett környezeti vizsgálata szerint a környezetbe nem bocsát ki a megengedettnél nagyobb zaj-, ill. rezgésterhelést.

### **Hulladékgazdálkodás**

A hulladékgazdálkodás elveinek megfelelő kiviteli tervezéssel, a kivitelezés és üzemelés során keletkező hulladékok minimalizálásával, megfelelő gyűjtésével, elszállításával a felelős hulladékgazdálkodási tevékenység megvalósítható, a beruházás jelentős hatással nem bír.

## **Klímavédelem**

Összességében megállapítható, hogy a tervezett beruházás sérülékeny az éghajlatváltozás kapcsán várható hatások tekintetében. Továbbá a tervezett beruházás hatása a klímaváltozásra – volumenéből adódóan – elhanyagolható. A klímaváltozás hatásainak csökkentését szolgáló javaslatok megfelelő alkalmazása jelentős mértékben enyhítheti a várható negatív hatásokat a tervezett beruházásra vonatkozóan.

***Budapest, 2020. augusztus 5.***

## **MELLÉKLETEK**

# **I. ÁLTALÁNOS MELLÉKLET**



## Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

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

Ügyszám: 01-207/2019

Ügyintéző neve: Seresné Paschek Rita

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

### IGAZOLÁS

Név: Bite Pálné Dr.Pálffy Mária

Lakcím: 1125 Budapest György A. utca 32.

Kamarai nyilvántartási szám: (01-0193 )

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Bite Pálné Dr.Pálffy Mária a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

#### Szakmagyakorlási jogosultságok:

D-2. - Környezetvédelem a közlekedésben

G-ÉF - Épületfizikai tervezés

SZÉM1 - Közlekedési építmények szakértése

SZKV-1.1. - Hulladékgyűjtési szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

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


SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Tkő - Településtervezési közlekedési szakterület

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2019. május 21.



  
.....  
Dr. Ronkay Ferenc  
titkár

#### Kapják:

1. Bite Pálné Dr.Pálffy Mária
2. Irattár





## Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

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

Ügyszám: 01-205/2019

Ügyintéző neve: Seresné Paschek Rita

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

### IGAZOLÁS

Név: Silló Szabolcs

Lakcím: 2310 Szigetszentmiklós Árpád fejedelem utca 4/c.

Kamarai nyilvántartási szám: (13-13573 )

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Silló Szabolcs a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

#### Szakmagyakorlási jogosultságok:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő


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

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

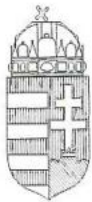
Kelt: 2019. május 20.



  
.....  
Dr. Ronkay Ferenc  
titkár

#### Kapják:

1. Silló Szabolcs
2. Irattár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



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

Ügyiratszám: 14/6488-2/2009.  
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-036/2009.

## HATÁROZAT

**Silló Szabolcs** (lakik: 2310 Szigetszentmiklós, Árpád utca 4/c.) kérelmezőt, aki

született 1978. április 2-án, Debrecenben;

anyja neve: Szabó Ilona Irén;

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Debreceni Egyetem

Természettudományi Kar, T-188/2001., 2001. június 24.

szakképzettsége: okl. geográfus

**SZTjV**  
**SZTV**

**tájvédelem**  
**élővilágvédelem**

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

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2009. október 28.



Dr. Hecsei Pál  
Főigazgató-helyettes



## Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

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

Ügyszám: 01-204/2019

Ügyintéző neve: Seresné Paschek Rita

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

### IGAZOLÁS

Név: Bencsik Tímea

Lakcím: 1094 Budapest IX. kerület Viola utca 43. 4. em. 13.

Kamarai nyilvántartási szám: (01-14704)

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Bencsik Tímea a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

#### Szakmagyakorlási jogosultságok:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő


SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

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

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2019. május 20.



  
.....  
Dr. Ronkay Ferenc  
titkár

#### Kapják:

1. Bencsik Tímea
2. Irattár





Ügyszám: 1838/2/01/2019

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: **Benkő Ibolya**

Lakcím: **1034 Budapest III. kerület Dévai Bíró Mátyás tér 25. 2. em. 4.**

Végzettségek:

okl. vegyészmérnök (száma: 15929, kelte: 1990/04/30)

Jogi szakokleveles környezetvédelmi vegyészmérnök (száma: 142/2008-2009, kelte: 2009/01/23)

környezetvédelmi levegőtisztasági szakmérnök (száma: 10519, kelte: 1997/03/13)

Kamarai nyilvántartási szám: 01-16575

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 biztosított hatáskörömben és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2019. December 13.



Dr. Ronkay Ferenc  
titkár

**Kapják:**

1. Benkő Ibolya (1034 Budapest III. kerület Dévai Bíró Mátyás tér 25. 2. em. 4.)
2. Irattár



Ügyszám: 1837/2/01/2019

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

**Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése**

### HATÁROZAT

Név: **Benkő Ibolya**

Lakcím: **1034 Budapest III. kerület Dévai Bíró Mátyás tér 25. 2. em. 4.**

Végzettségek:

**okl. vegyészmérnök (száma: 15929, kelte: 1990/04/30)**

**Jogi szakokleveles környezetvédelmi vegyészmérnök (száma: 142/2008-2009, kelte: 2009/01/23)**

**környezetvédelmi levegőtisztasági szakmérnök (száma: 10519, kelte: 1997/03/13)**

Kamarai nyilvántartási szám: **01-16575**

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 biztosított hatáskörömben és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletnek a kérelem elbírálására és a határozat tartalmára vonatkozó rendelkezései szerint hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján a határozatban csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2019. December 13.



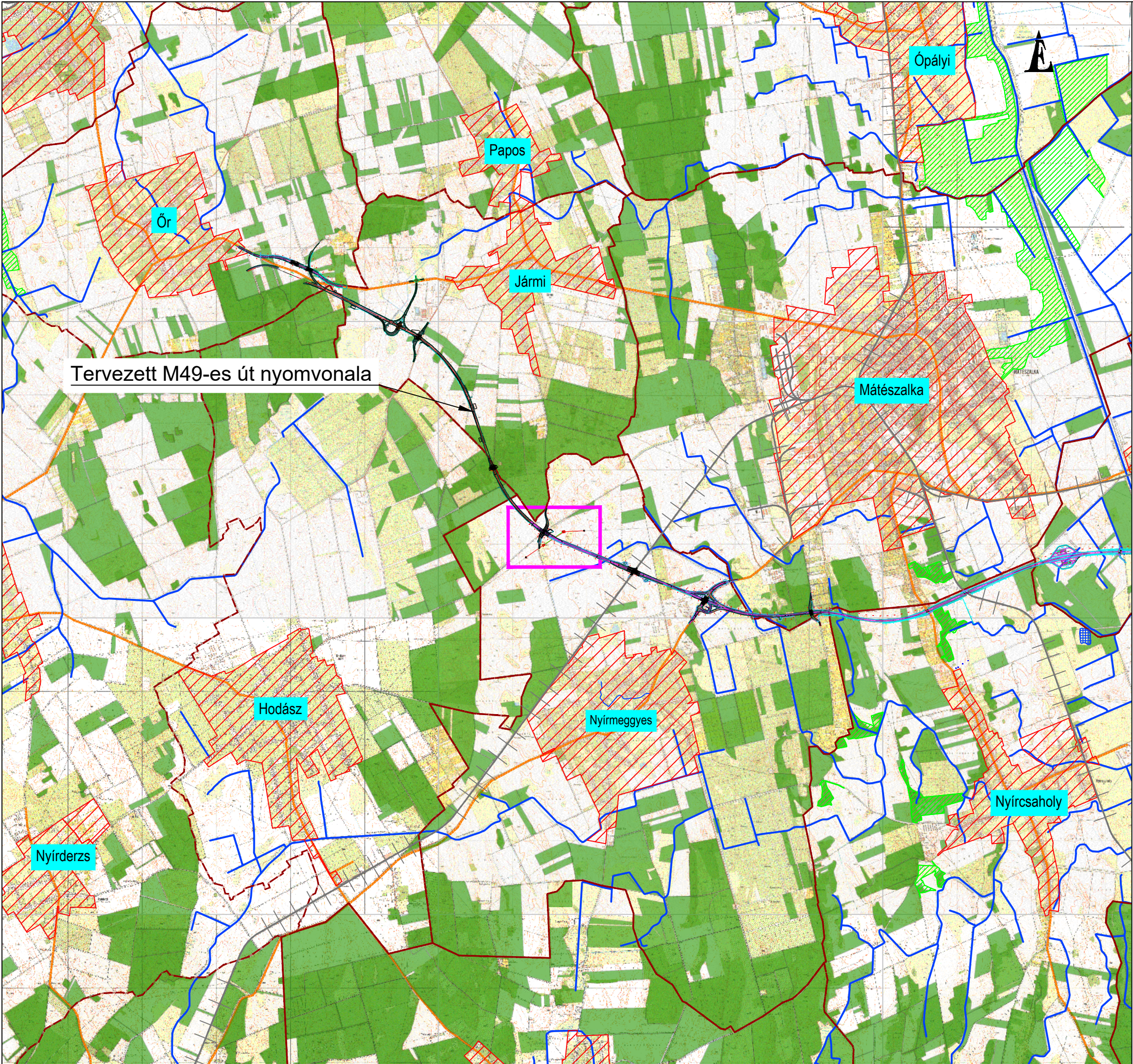
  
.....  
Dr. Ronkay Ferenc  
titkár

Kapják:

1. Benkő Ibolya (1034 Budapest III. kerület Dévai Bíró Mátyás tér 25. 2. em. 4.)
2. Irattár

## **II. Környezetvédelmi helyszínrajzok**





Tárgy:

M49

M49 gyorsforgalmi út M3 autópálya - Ökörítőfülpös közötti szakasz

Projektszám: A049.01

Megrendelő:

NIF

NEMZETI INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTŐ ZRT.

NIF Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.  
1134 Budapest, Váci út 45

JELMAGYARÁZAT

- Beruházási terület
- Településhatár
- Belterület
- Úthálózat
- Vasúthálózat
- Erdő
- Állóvíz
- Vízfolyás, csatorna
- Natura 2000 SCI

ENGEDÉLYEZÉSI TERV

A térkép adatai EOVS rendszerben vannak és EOMA alapszintre vonatkoznak.

Konzorcium vezető:		UVATERV-UNITEF KONZORCIUM		<div>Unitef</div> UNITEF'83 Zrt.	
1117 Budapest XI., Dombóvári út 17-19.		Közlekedési igazgató:		1119 Budapest, Bornemissza tér 12.	
Elnök - vezérigazgató:	Műszaki vezérigazgató-helyettes:	Szakági igazgató:	Közlekedési igazgató:	Vezérigazgató-helyettes:	Vezérigazgató:
Bretz Gyula	Törő Gyula	Szécsényiné Tar Mária	Róna Tivadar	Jancsár Péter	Szórádi Róbert
Közös ajánlattevő projektvezető:			Útépítési szakági koordinátor:		Komjáti Péter
Közös ajánlattevő projektvezető:			Szánati László		Komjáti Péter
Konzorciumvezető:		ÚT-, VASÚTTERVEZŐ Zrt.			Tervszám:
1117 Budapest XI., Dombóvári út 17-19.		1117 Budapest, Bozókvar u. 12.			52.560/501
Telefon: 371-4000 Fax: 206-3914 E-mail: uvaterv@uvaterv.hu					
Elnök - vezérigazgató:	Műszaki vezérigazgató-helyettes:	Szakági igazgató:	Kiemelt projektvezető:		
Bretz Gyula	Törő Gyula	Szécsényiné Tar Mária	Szánati László		
Szaktervező:		Vibrocomp Kft.			Tervszám:
1118 Budapest, Bozókvar u. 12.		1118 Budapest, Bozókvar u. 12.			61/2019
Tel.: 1/310-7292, Fax: 1/319-6303		email: info@vibrocomp.hu			
Felelős tervező:	Szerkesztő:	Tervellenőrző:			
Bite Pálné dr. 01-0193	Bite Pálné dr. 01-0193	Bite Pálné dr. 01-0193			
Szakág:				Szakági jel:	
Környezetvédelem				E1	
Részlet:				Rajzszám:	
Nyírbátor - Mátészalka 132 kV-os távvezeték és a tervezett "M49" gyorsforgalmi út keresztezése az 5+389 km+m szelvényben				EI	
Áttekintő helyszínrajz				Méretarány:	
				M=1:50 000	
				Rajzméret:	
				580x297 mm	
Tervkód:					
E1 - 1 - 04 - EI - E - V00					
Dátum:					
2020.06.30.					

Ez a terv a Tervező(k) szellemi terméke, amelynek védelmét jogszabály biztosítja.  
A digitális változat a Tervező(k) által aláírt papír alapú tervdokumentáció tervazonos másolata.



