



## ***ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ***

*ÉMÁSZ Hálózati Kft.*

**Miskolc II., 47511/5 helyrajzi számú ingatlan  
villamosenergia-ellátása**

**(CS-5217)**

**Készítette:**

**KORILUS Kft.**

**(1238 Budapest, Grassalkovich út 55.)**

**Russói-Patocskai Réka**  
környezetvédelmi mérnök  
Mérnöki kamarai  
nyilvántartási szám:  
13-11902

2018. július

## Tartalomjegyzék

<b>1. Alapadatok</b>	<b>5</b>
<b>2. Műszaki adatok</b>	<b>5</b>
<b>3. Általános adatok</b>	<b>7</b>
<b>4. Előzetes vizsgálatra vonatkozó előírások</b>	<b>8</b>
<b>5. Előzetes környezeti hatásvizsgálat</b>	<b>9</b>
<b>1. Az 1. vagy a 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén</b>	<b>9</b>
a) a tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt;	9
b) a tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai:	11
ba) a tevékenység volumene,	11
bb) a telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása,	11
bc) a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja,	12
bd) a tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye,	13
be) a tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását,	13
bf) a tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is,	14
bg) a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések,	15
bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek:	15
bi) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia,	16
bj) a ba)-bi) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani,	16
bk) a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat,	16
bl) a tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását,	16
bm) nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket,	17
bn) a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján;	17

- c) a számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását; \_\_\_\_\_ 17
- d) nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése; \_\_\_\_\_ 18
- e) a b) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel; \_\_\_\_\_ 18
- f) a tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, figyelembe véve a c) pontban leírt befolyásoló tényezőket is, különösen \_\_\_\_\_ 19
- fa) a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást, \_\_\_\_\_ 19
- fb) a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni, \_\_\_\_\_ 19
- fc) az fb) pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel, \_\_\_\_\_ 19
- fd) a védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése, 32
- fe) a tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése, \_\_\_\_\_ 32
- ff) a felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével; \_\_\_\_\_ 32
- g) az f) pont ff) alpontja alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó - kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések; \_\_\_\_\_ 33
- h) az éghajlatváltozással összefüggésben \_\_\_\_\_ 33
- ha) a b) pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés), \_\_\_\_\_ 33
- hb) a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettsége értékelése, \_\_\_\_\_ 33
- hc) az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése, \_\_\_\_\_ 33
- hd) a hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés, \_\_\_\_\_ 33
- he) a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása, \_\_\_\_\_ 33
- hf) annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére; \_\_\_\_\_ 33
- hg) az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve; \_\_\_\_\_ 33
- i) a megalapozó információk bemutatása. \_\_\_\_\_ 33

**2. A csak a 2. mellékletbe tartozó tevékenységek esetén \_\_\_\_\_ 33**

**3. Az 1-3. számú mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei** 34

- a) az engedélykérő azonosító adatai; 34
- b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik; 34
- c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell; 34
- d) országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége; 34
- e) Ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell 35
- ea) a tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel) és erdészeti hatósági nyilvántartás szerinti (helység, tagszám, részlet jel) területazonosító adatait, 35
- eb) a tervezett igénybevétel területét föld-, illetve alrészletenként kéttized hektáros pontossággal, 35
- ec) az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot, 35
- ed) érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését és 35
- ee) a tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását. 35

**6. Összefoglalás** 36**Mellékletek**

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. sz. melléklet | Átnézeti helyszínrajz   |
| 2. sz. melléklet | Nyomvonalrajz   |
| 3. sz. melléklet | Területkimutatás  |
| 4. sz. melléklet | Szabályozási terv térkép  |
| 5. sz. melléklet | A hálózatépítési tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterülete |
| 6. sz. melléklet | A tervezett OTR állomásra vonatkozó zajvédelmi munkarész        |
| 7. sz. melléklet | Összesített hatásterület  |
| 8. sz. melléklet | Környezetvédelmi felülvizsgálat végzésére jogosító engedélyek   |
| 9. sz. melléklet | Aláíró lap  |

## 1. Alapadatok

Létesítendő vezeték megnevezése:	Miskolc II., 47511/5 helyrajzi számú ingatlan villamosenergia-ellátása (CS-5217) <i>35 kV-os csupasz szabadvezeték-hálózat (leágazás) 35/0,4 kV-os oszloptranzformátor-állomás (160 kVA)</i>
Beruházó megnevezése és címe:	ÉMÁSZ Hálózati Kft. 3525 Miskolc, Dózsa György u. 13.
Üzembentartó megnevezése és címe:	ÉMÁSZ Hálózati Kft. 3525 Miskolc, Dózsa György u. 13.
Tervező megnevezése és címe:	HÁLÓZAT-TERV Villamosipari Tervező és Szolgáltató Kft. 5310 Kisújszállás, Kossuth u. 37/17. Tel./fax: (59) 321-243 Felelős tervező: Székely Attila Tervezői jogosultság: EN-T Nyilvántartási szám: 09-0921
Beruházás rendeltetése:	<u>Fogyasztó villamosenergia-ellátása:</u>  Miskolc II. kerület, 47511/5 hrsz.-ú ingatlan <i><b>közcélú</b></i> <u>35 kV-os csupasz szabadvezeték-hálózat (leágazás) ÉPÍTÉSE új nyomvonalon, 35/0,4 kV-os oszloptranzformátor-állomás (160 kVA) ÉPÍTÉSE új nyomvonalon</u>

## 2. Műszaki adatok

### Középfeszültségű szabadvezeték:

Üzemi feszültség:	35 kV
Áram neme:	3 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram
Nyomvonal hossza:	<u>Építés:</u> <u>35 kV-os csupasz szabadvezeték-hálózat (leágazás) ÚJ NYOMVONALON, 1 feszítőközön T. 1. sz. oszlop – T. OTR állomás között 19 fm</u>
	<b>Összesen: 19 fm</b>

A vezetők száma, keresztmetszete és anyaga:

	<u>Építés:</u>	3x120 mm <sup>2</sup> AASC (csupasz)
A vezetők	elrendezése:	egysíkú vezetőelrendezés
	felfüggesztése:	kettős felfüggesztés, a fokozott biztonságra vonatkozó előírásoknak megfelelően
	húzófeszültsége:	$\sigma = 50 \text{ N/mm}^2$

Tartószerkezet/oszlopok anyaga, típusa:

<u>Tervezett</u>	<i>rácsos szerkezetű vasoszlopok –</i>	<i>1 db</i>
	<i>Meglévő nyomvonalon tervezett oszlopállítás:</i>	
	V15-3550	1 db T. 1. sz. leágazó oszlop
	<i>áttört gerincű vasbeton oszlopok –</i>	<i>1 db</i>
	<i>Új nyomvonalon tervezett oszlopállítás:</i>	
	B12/28	1 db T. végfeszítő oszlop (OTR)

A tervezett oszlopok föld feletti magassága: 15 m (vasoszlop), ill. 10 m (vasbeton oszlop)

Oszlop fejszerkezetek:	<u>Tervezett</u>	TVH-LVEO háromszög vezetőelrendezésű tartó fejszerkezet egysíkú vezetőelrendezésű leágazással és oszlopkapcsolóval (VÁT-H 2 típusú szerinti) FBEk egysíkú vezetőelrendezésű feszítő fejszerkezet kettős felfüggesztéssel (VÁT-H 20-1-101 szerinti)
Oszlopkapcsoló:	<u>Tervezett</u>	OK-2 40,5/400 típ., vízszintes kivitelű 1 db (T. 1. sz. leágazó oszlopon)
Áramkötések kialakítása:		burkolt légvezetékek és csavaros kötőelemek felhasználásával
Alkalmazni kívánt szigetelések:		35 kV, 12,5 kN állószigetelő, SBSG 35-2 rúdszigetelő
Alkalmazni kívánt földelések:		telepített rúd- és keretföldelőkkel a nyomvonalrajz jelölése szerint ( $R_{\max.} = 10 \Omega$ )
Érintésvédelem:		35 kV-on védőföldelés (IT rendszer)

**Transzformátorállomás:**

Üzemi feszültség:	35/0,4 kV
Áram neme:	3 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram
Építés:	<i>Oszloptranzformátor-állomás</i>
Az állomás típusa:	OTR 35/400
Transzformátorgép teljesítménye:	160 kVA
Tartószerkezet:	B12/28 típ. áttört gerincű vasbeton oszlop + befogott alap
Fejszerkezet típusa:	FBEk egysíkú vezetőelrendezésű feszítő fejszerkezet kettős felfüggesztéssel ( <i>VÁT-H 20-1-101</i> )
Leszálló vezetékek:	KÖF 120 mm <sup>2</sup> XLPE (alumínium) KIF 4x1x240 mm <sup>2</sup> NY-YJ (réz)
KÖF biztosító aljzat:	40,5-537 túlfeszültség-korlátozó nélküli primer biztosító aljzatok NNGK típ. 36 kV-os, 10 A-es névleges áramerősségű betétekkel
Túlfeszültség-védelem:	az oszlopnál a légvezetékre 35 kV-os függesztett túlfeszültség-korlátozó kerül felszerelésre
KIF elosztószekrény:	ESZK 250/4
Alkalmazni kívánt földelések:	rúd földelő és lépésfeszültséget csökkentő keretföldelő ( $R_{max.} = 5 \Omega$ )
Érintésvédelem:	35 kV-on védőföldelés (IT rendszer) 0,4 kV-on nullázás (TN+C rendszer)

A transzformátorállomáson a középfeszültségű védőföldelést össze kell kötni a kisfeszültségű üzemi földeléssel. Az eredő földelési ellenállás nem lehet nagyobb, mint 2 ohm.

**3. Általános adatok****Engedélykérő azonosító adatai:**

Megnevezése:	ÉMÁSZ Hálózati Kft.
Székhelye:	3525 Miskolc, Dózsa György u. 13.
Cégjegyzék száma:	Cg. 05-09-013453
Adószáma:	13804495-2-05

A létesítéssel érintett önkormányzat:

Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata

Címe: Miskolc MJV Polgármesteri Hivatala  
3525 Miskolc, Városház tér 8.Az előzetes vizsgálati dokumentációban közreműködött:**A dokumentáció készítője:****KORILUS Kft.**

székhely: 1238 Budapest, Grassalkovich út 55.

Képviselő: Dr. Bálint Sándor, ügyvezető

**Szakértők:****Vona Márton szakértő**

- A vizsgálatra jogosító szakértői engedély nyilvántartási jele:  
Sz-027/2009. SZTjV-tájvédelem; SZTV-élővilágvédelem, természetvédelem szakértés.
- Érvényes: visszavonásig. (Engedély másolata mellékelve.)

**Russói-Patocskai Réka szakértő**

- A vizsgálatra jogosító mérnöki kamarai engedély nyilvántartási jele:  
MMK 13-11902. SZKV-1.1., 1.2., 1.3. Hulladékgazdálkodás, levegőtisztaság-védelem, víz- és földtani közeg védelem szakértés.
- Érvényes: határozatlan ideig. (Engedélyek másolata mellékelve.)

**Dr. Bálint Sándor szakértő**

- A vizsgálatra jogosító mérnöki kamarai engedély nyilvántartási jele:  
MMK 01-6179, 01-66211. SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelem szakértés.
- Érvényes: határozatlan ideig. (Engedély másolata mellékelve.)

*(Ld. 8. és 9. sz. melléklet)***4. Előzetes vizsgálatra vonatkozó előírások**

Tervezett beruházási tevékenység 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 3. számú mellékletének 76. pontja alapján a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenység minősül.

Tervezett létesítményre a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény és a végrehajtására kiadott 273/2007. (X. 19.) Kormányrendelet, illetve a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról szóló 382/2007. (XII. 23.) Kormányrendelet értelmében építési engedélyezési eljárás vonatkozik.

Tervezett létesítménynél figyelembevételre kerültek a villamosmű biztonsági övezetéről szóló 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet előírásai.



## 5. Előzetes környezeti hatásvizsgálat

**A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. sz. melléklete alapján**

1. Az 1. vagy a 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén

a) a tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt:

### A létesítés célja:

Fogyasztó villamosenergia-ellátása:

Miskolc II. kerület, 47511/5 helyrajzi számú ingatlan villamosenergia-ellátása – 35 kV-os csupasz szabadvezeték-hálózat (leágazás), valamint 35/0,4 kV-os oszloptranszformátor-állomás (160 kVA) létesítése.

### Előzmények:

A Miskolc 47511/5 hrsz.-ú ingatlan területére energiaigényt jelentettek be az ÉMÁSZ Hálózati Kft. felé.

Az áramszolgáltató által kiadott tervfeladatlap szerint a Miskolc 47511/5 hrsz.-ú ingatlan villamosenergia-ellátása érdekében az FZSO-Mályi Észak közép feszültségű távvezetékéről új leágazást kell indítani. A tervezett leágazás végpontján OTR 35/400 típusú transzformátorállomást kell kiépíteni.

A villamos hálózat engedélyezési terveit az ÉMÁSZ Hálózati Kft. megbízásából a Hálózat-Terv Kft. készítette.

### Tulajdoni határok:

A tervezett közép feszültségű hálózat rendeltetését tekintve **közcélú**. A tervezett létesítmény a kivitelezést követően az ÉMÁSZ Hálózati Kft. tulajdonába kerül.

### Tervezési határok:

35 kV-os szabadvezeték-hálózat és 35/0,4 kV-os transzformátorállomás – ÉPÍTÉS:

Az FZSO-Mályi Észak 35 kV-os légvezetékes hálózat meglévő nyomvonalában létesítendő T. 1. sz. oszlophely (tervezett leágazási pont), valamint az új hálózat végpontjában telepítendő 35/0,4 kV-os oszloptranszformátor-állomás között – **ÚJ NYOMVONALON**.

A tervezett közép feszültségű hálózat Miskolc megyei jogú város közigazgatási területét érinti.

**A tervezett nyomvonal részletes leírása:**

A tervezett 35 kV-os légvezetékes hálózat (leágazás) és a végponti 35/0,4 kV-os oszloptranzformátor-állomás a mellékelt 015/1/2018 sz. nyomvonalrajz jelölése szerint kerülnek kialakításra.

(2. sz. melléklet, Nyomvonalrajz)

**35 kV-os szabadvezeték-hálózat – ÉPÍTÉS:**

Az FZSO-Mályi Észak megnevezésű középvezetékű távvezeték nyomvonalában, a 47511/5 hrsz.-ú közlekedési út területére új leágazó oszlop beépítését kell elvégezni, melyről leágazást kell indítani mintegy 19 méter hosszban.

**1. számú oszlop:**

A 015/1/2018 számú tervlapnak megfelelően V15-3550 típusú, súlyalapozással ellátott, TVH-LVEO keresztkarral szerelt vasoszlopot kell beépíteni. Az oszlopot úgy kell beépíteni, hogy inercia maximuma a leágazó vezeték nyomvonalával azonos legyen.

Az oszlopnál az áramkötéseket burkolt vezetékekkel és csavaros kötőelemek felhasználásával kell elkészíteni.

A leágazó keresztkarrá OK-2 40,5/400 típusú vízszintes kivitelű oszlopkapcsolót kell felszerelni.

Az oszlopnál maximum 10 ohm földelési ellenállású rúd-keretföldelőt kell telepíteni.

Az oszlopról 3x120 mm<sup>2</sup> AASC típusú 35 kV-os légvezetékkel kell kiépíteni ÉNy-i irányban.

A keresztkarokra 35 kV, 12,5 kN állószigetelőt és SBSG 35-2 rúdszigetelőt kell felszerelni.

**OTR állomás (végfeszítő oszlop):**

Az állomás tartószerkezeteként a 015/1/2018 számú tervlapnak megfelelően B12/28 típusú, befogott alapozással ellátott, FBK keresztkarral szerelt vasbeton oszlopot kell beépíteni. Az oszlopot úgy kell beépíteni, hogy inercia maximuma a leágazás nyomvonalával párhuzamos legyen.

A 3x120 mm<sup>2</sup> AASC típusú 35 kV-os légvezeték az oszlopközben 50 N/mm<sup>2</sup> húzóerővel kell beszabályozni.

A keresztkarrá 35 kV, 12,5 kN állószigetelőt és SBSG 35-2 rúdszigetelőt kell felszerelni.

**35/0,4 kV-os transzformátorállomás – ÉPÍTÉS:**

A korábbiakban ismertetett középvezetékű végfeszítő oszlopon OTR 35/400 típusú transzformátorállomást kell létesíteni 160/35/22 kVA gépteljesítménnyel.

Az oszlopra új OTR 35/400 típusú transzformátorállomás vasszerkezetet kell szerelni az oszlop hálózat felőli ellentétes oldalára. Az oszlopnál a légvezetékre függesztett 35 kV-os túlfeszültség-korlátozó felszerelését kell elvégezni. Az oszlopra 40,5-537 túlfeszültség-korlátozó nélküli primer biztosító aljzatokat kell szerelni, melyekbe NNGK típusú 36 kV-os, 10 A-es névleges áramerősségű betéteket kell helyezni.

Az állomásra új 160/22/35 kVA-es transzformátorgépet kell szerelni.

A középfeszültségű hálózat, a primer biztosítóaljzat, valamint a transzformátor primer oldali kapcsolai között 120 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű XLPE burkolatú alumínium sodronyt kell kiépíteni Al/Cu sarukkal.

A transzformátor szekunder kapcsolai és a 250/4 típusú elosztószekrény között 4x1x240 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű NY-Y-J típusú rézkábelt kell kiépíteni sajtolható réz kábelsarus csatlakozással. Az állomásnál a talajszint alatt 0,8 méternél nem nagyobb mélységben (típusúterv szerint ~0,4 méter mélyen) lépésfeszültséget csökkentő földelőkeretet és legfeljebb 5 ohm földelési ellenállású rúd földelőt kell telepíteni.

b) a tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai:

Miskolc iparterületén a 47511/5 hrsz.-ú ingatlan villamosenergia-ellátása csak hálózatépítéssel, új 35 kV-os szabadvezeték hálózat, valamint a tervezett leágazás végpontjában telepítendő 35/0,4 kV-os oszloptranszformátor-állomás (160 kVA) létesítésével biztosítható.

A tervezett tevékenység pontos megnevezése:	<u>Középfeszültségű közcélú hálózat létesítése:</u> 35 kV-os csupasz szabadvezeték-hálózat és 35/0,4 kV-os oszloptranszformátor-állomás ÉPÍTÉSE új nyomvonalon
---	---

A tervezett tevékenység névleges feszültsége:	35 kV, ill. 35/0,4 kV (50 Hz)
---	-------------------------------

A 35 kV-os föld feletti szabadvezeték elrendezése:	<u>egysíkú vezető elrendezés,</u> kettős felfüggesztéssel – a fokozott biztonságra vonatkozó előírások szerint
--	--

A 35 kV-os föld feletti szabadvezeték anyaga, keresztmetszete: 3x120 mm<sup>2</sup> AASC (csupasz)

ba) a tevékenység volumene,

A jövőben a területen az esetleges többlet energiatermelés közcélú hálózaton történő fogadásához elegendő lesz a most kiépítésre kerülő szabadvezeték-hálózat (leágazás) és a tervezett oszloptranszformátor-állomás, újabb 35 kV-os hálózatépítésre nem lesz szükség.

bb) a telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása,

A villamosenergia-ellátó 35 kV-os szabadvezeték-hálózat és a 35/0,4 kV-os végponti transzformátorállomás építésének tervezett időpontja: 2018. II. félév.

A hálózatépítés időtartama: kb. 1 hét.

A megépített hálózat teljes egészében használatban lesz a műszaki átadás-átvételt követően. A megépített vezeték átviteli kapacitásának kihasználása időben változó, de a környezet számára az átvitt teljesítmény és villamos energia mennyisége nem érzékelhető.

bc) a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja,

A tervezett 35 kV-os szabadvezeték hálózat és a leágazás végpontjában telepítendő 35/0,4 kV-os oszloptranzformátor-állomás a mellékelt áttekintő térkép szerinti helyen kerül kiépítésre (1. sz. melléklet, Átnézeti helyszínrajz).

A tervezett középvezetékű hálózat Miskolc megyei jogú város közigazgatási területét érinti.

Az igénybevett (a tervezett létesítmény összesített – létesítési és építés utáni végleges – hatásterületével érintett) területeket, az igénybevétel módját a mellékelt területkimutatás tartalmazza (3. sz. melléklet).

A tervezett létesítmény összesített hatásterületét a 7. sz. melléklet ábrája szemlélteti.

A tervezett nyomvonal belterületen, a Miskolc Déli Ipari Park területén található kivett út (47511/5 hrsz.) szélében, azzal párhuzamosan halad.

A végponti oszloptranzformátor-állomás az út területén kerül telepítésre, a szomszédos földterület (47511/26 hrsz. beépítetlen terület) telekhatárától 2,5 méter távolságban.

A létesítendő közcélú hálózat idegen ingatlanon történő elhelyezése a szükséges fejlesztés érdekében indokolt, és az érintett területek rendeltetésszerű használatát nem befolyásolja.

A tervezett középvezetékű hálózat légvezetékes.

A tervezett 35 kV-os légvezetékes hálózat nyomvonalhossza: 19 fm.

A tervezett létesítmény által érintett központi helyrajzi szám és annak EOVS koordinátái (a tervezett nyomvonal felezőpontjában):

Miskolc belterület 47511/5 hrsz.-ú ingatlan területén	X: 304019
	Y: 780887

A tervezett nyomvonal kezdő- és végpontjainak EOVS koordinátái:

<u>Kezdőpont:</u>	X: 304010
T. 1. sz. oszlophely a Miskolc belterület 47511/5 hrsz.-ú ingatlan területén	Y: 780890

<u>Végpont:</u>	X: 304028
T. OTR állomás a Miskolc belterület 47511/5 hrsz.-ú ingatlan területén	Y: 780883

Biztonsági övezet terjedelme (2/2013. (I. 22.) NGM rendelet szerint):

6. § (1) Föld feletti vezeték - ideértve a vezeték tartószerkezetén (oszlopán) elhelyezett átalakító és kapcsoló berendezést is - biztonsági övezete a vezeték névleges feszültségétől függően, a vezeték mindkét oldalán a szélső, nyugalomban lévő áramvezetőktől vízszintesen és nyomvonalukra merőlegesen mért, következő távolságokra lévő függőleges síkokig terjed:

a) föld feletti szabadvezeték esetében:

ae) 1 kV felett 35 kV névleges feszültségig 5 méter, de a vezeték azon szakaszán, amely a belterületre és a fokozott biztonságra vonatkozó előírásainak megtartásával létesült, 2,5 méter.

d) föld feletti vezeték végpontján a biztonsági övezet a végponttól vízszintesen minden irányban mért, a feszültségintéztől függően az a), b) és c) pontban meghatározott távolságokra lévő függőleges síkokig is kiterjed.

7. § (1) A szabadtéri elhelyezésű, tartószerkezeten elhelyezett átalakító és kapcsoló berendezés biztonsági övezete a berendezés szélétől vízszintesen:

a) 35 kV névleges feszültségig 5 méter távolságban lévő függőleges síkokig terjed.

Az építés utáni hatásterület megegyezik a vezeték biztonsági övezetével.

bd) a tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye,

Építendő 35 kV-os oszlopok:	<i>rácsos szerkezetű vasoszlopok –</i>	<i>1 db</i>
	<u>Meglévő nyomvonalon tervezett oszlopállítás:</u>	
	V15-3550	1 db T. 1. sz. leágazó oszlop
	<i>áttört gerincű vasbeton oszlopok –</i>	<i>1 db</i>
	<u>Új nyomvonalon tervezett oszlopállítás:</u>	
	B12/28	1 db T. végfeszítő oszlop (OTR)
Építendő 35 kV-os szabadvezeték:	3x120 mm <sup>2</sup>	AASC (csupasz) 19 fm
Építendő transzformátorállomás:	1 db 35/0,4 kV-os OTR 35/400 típusú állomás,	
	160 kVA-es transzformátorgéppel	

be) a tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását,

A villamosenergia-szolgáltatás biztosításához a 35 kV-os távvezeték-leágazást meg kell építeni, majd azt üzemeltetni kell. A tervezett hálózat végpontjában 35/0,4 kV-os oszloptranzformátor-állomás kerül telepítésre.

A 35 kV-os szabadvezeték hálózat tervezése során alkalmazott típus- és iránytervek:

ERŐTERV	VÁT-H2	(Középfeszültségű szabadvezeték hálózat)
	VÁT-H20	(Egyrendszerű 20 kV-os csupasz szabadvezeték hálózat)
	VÁT-H3	(Közép-/ kiefeszültségű oszloptranszformátor-állomások)
	VÁT-H30	(20/0,4 kV-os moduláris oszloptranszformátor-állomások)
MK4-2		(Középfeszültségű szabadvezeték hálózatok)
MK6		(Közép/kiefeszültségű transzformátor állomások)

Főbb anyagok:

- rácsos szerkezetű vasoszlop: 17,5 m magas, melyből 15 m föld felett, 2,5 m földben van
- áttört gerincű vasbeton oszlop: 12 m magas, melyből 10 m föld felett, 2 m földben van
- 35 kV-os, 3x120 mm<sup>2</sup> AASC szabadvezeték (csupasz)
- 35/0,4 kV-os OTR 35/400 típ. transzformátorállomás (160 kVA)
- horganyzott kivitelű keresztartók
- kompozit tartó- és feszítő szigetelők

A hálózat kialakításakor madárvédelmet biztosító burkolatokat és az áramkötésekhez burkolt vezetőket terveznek.

<u>A tervezett alapozások típusa:</u>	súlyalap	–	VÁT-H 2-10016 szerint (T. 1. sz. tartó-leágazó vasoszlop alapozása)
	befogott alap I.	–	VÁT-H 20-3-008 szerint vagy
	befogott alap II.	–	VÁT-H 20-3-009 szerint (T. végfeszítő vasbeton oszlop – OTR – alapozása)

Beton mennyisége *súlyalapozásnál* – V15-3550 típ. oszlophoz: 9,61 m<sup>3</sup>/oszlop

Beton mennyisége *befogott alapozásnál* – B12/28 típ. oszlophoz max.: 5,25 m<sup>3</sup>/oszlop

Az oszlopok alapozásához szükséges beton mennyisége összesen max.: 14,86 m<sup>3</sup>

bf) a tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is.

A kivitelezés során szükséges gépjárművek:

A hálózatépítés során oszlopszállító tehergépkocsi, valamint darus tehergépkocsi kerül alkalmazásra, illetve kisebb teherszállító járművek, furgonok.

A hálózat üzemeltetése során évente egyszer kerül üzemviteli bejárásra sor, négyévente pedig minősítő bejárásra, ami terepjáró forgalmat jelent 1-1 napot. A létesítmény esetleges üzemzavara során az elhárításhoz szükség lehet darus kocsira is. A meghibásodás valószínűsége nagyon csekély, 10 éven belül várhatóan nem következik be. A karbantartások és felújítások során is várható csekély járműforgalom.

bg) a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések,

A tervezett 35 kV-os légvezeték oszlopain az alábbi madárvédelmi intézkedéseket kell tenni:

- A feszítő és leágazó oszlopok áramköteseit burkolt vezetékből kell kialakítani, elhelyezésük csak a keresztkar alatt történhet.
- Elsősorban burkolattal ellátott, átszűrős típusú áramköteéseket kell használni, csupasz szerelvények alkalmazása esetén azokat burkolni kell.
- A tervezett transzformátorállomás 35 kV-os leszálló vezetékét burkolt vezetékből kell kialakítani.
- A feszítő fejszerkezeteken megnövelt hosszúságú, „madárbarát” rúdszigetelők kerülnek felszerelésre.
- A tartó fejszerkezetek feszültség alatt álló részein madárvédő burkolatot kell alkalmazni.
- A keresztkarra madárvédő burkolatot kell felszerelni.
- Az oszlopkapcsolók oszlopcsúcson történő elhelyezését kerülni kell. Oszlopcsúcson elhelyezett oszlopkapcsoló esetében madárkiülő felszerelése szükséges.

Az elérhető madárvédelmi szigetelési technológiák közül azt kell alkalmazni, amely természetvédelmi szempontból a legnagyobb védelmet nyújtja és műszaki szempontból is megfelelő.

bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek:

1. a telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás,

-

2. a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés,

-

3. a megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés,

A hálózatépítés során veszélyes hulladék nem keletkezik. Az építés és bontás során keletkező hulladékok kezelése megoldott. A tervezett létesítmény üzemeltetése során hulladékot nem termel.

4. az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik,

-

5. egyéb - a bd)-bg) pontokban nem szereplő - kapcsolódó művelet.

A bd)-bg) pontokban szereplő kapcsolódó műveleteken kívül nincs egyéb kapcsolódó művelet.

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

Telepítést megelőző bontási munkálatokra a tervezett létesítéshez kapcsolódóan nem kerül sor.

bi) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia,

Magyarországon már alkalmazott, típusterv szerinti technológia kerül felhasználásra.

bj) a ba)-bi) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani.

A tervezés adatai pontosak, bizonytalanság nincs, a későbbiekben nem lesz szükség áttekintésre.

bk) a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat,

Szabályozási terv szerint a tervezett hálózat vonalán található térségi övezetek Miskolc területén (4. sz. melléklet, Szabályozási terv térkép – Miskolc településrendezési terve, 48-1 jelű szabályozási tervlap, részlet; jóváhagyva a Miskolc megyei jogú város építési szabályzatáról szóló 21/2004. (VII. 6.) sz. önkormányzati rendeletet módosító 28/2017. (X. 24.) sz. rendelet mellékleteként):

Ge-611808 Egyéb ipari gazdasági zóna

Az érintett település településrendezési terveivel (szabályozási terv, helyi építési szabályzat) és egyéb jogszabályok követelményeivel biztosítható az összhang.

bl) a tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását,

A tevékenység megvalósítása nem teszi szükségessé a területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását.



bm) nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket,

A tevékenység megkezdését követően összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására nem kerül sor.

bn) a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján;

A tervezett tevékenység nem avatkozik a vizekbe.

c) a számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását;

Elvi változatok:

- földkábel,
- univerzális kábel földben, vagy oszlopon,
- szabadvezeték,
- burkolt szabadvezeték

Költséghatékonysági szempontból a szabadvezeték volt a gyakorlati alternatíva. Iparterületről lévén szó, csak ott indokolt a földkábeles hálózat létesítése, ahol a légvezetékes hálózat építése műszaki szempontok miatt nem lehetséges: a földkábeles hálózat létesítése költségesebb és nagyobb a környezeti hatása, a területek használhatóságát jobban csökkentette volna.

A nyomvonalat és a távvezeték hálózat biztonsági övezetét tekintve a tervezési terület magánterület.

A létesítendő közcélú hálózat idegen ingatlanon történő elhelyezése a szükséges fejlesztés érdekében indokolt, és az érintett területek rendeltetésszerű használatát nem befolyásolja.

A tervezett nyomvonalat a területek tulajdonosaival történt előzetes egyeztetések folyamán alakították ki. A nyomvonalra más, műszakilag és gazdaságilag a tulajdonosok érdekeivel egyező hasonló értékű alternatíva nincs.

A helyszín ismeretében a tervfeladatlapban szereplő műszaki megoldás költség- és üzemviteli szempontból optimális.

A terület más nyomvonalból való villamosenergia-ellátása anyagi oldalról jelentősen meghaladja a korábbiakban meghatározásra került műszaki megoldást.

d) nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése:

A 35 kV-os távvezeték nyomvonalának továbbvezetésére jelen pillanatban igény nem ismert, de szükség esetén lehetőség van rá.

e) a b) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel;

A távvezeték-leágazás nyomvonalának és a végponti transzformátorállomás helyének kiválasztásakor a műszaki szempontok mellett azonos súllyal kellett figyelembe venni a térségben jelentkező összetett követelményeket, amelyek főleg a következő területekre terjednek ki:

#### *Környezetvédelem*

- Lakosságot érő hatások minimalizálása
- Beépített környezet védelme
- A környezeti hatások és kockázatok minimalizálása
- Talaj, erdővédelem

#### *Természetvédelem, tájvédelem*

- Védett területek és természeti értékek esetleges közelsége
- Ökoszisztémák zavarása
- Tájképi, esztétikai értékek

#### *Műemlékvédelem, régészet*

- A térség régészeti és műemlékei

A fenti szempontok alapján összehangolt értékelés után alakult ki a nyomvonal:

- A lakosság zavarása, egészségének károsítása nélkül
- A természeti környezetbe való minimális beavatkozással
- A mezőgazdasági terület károsítása nélkül
- Törvényi előírások betartásával

f) a tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, figyelembe véve a c) pontban leírt befolyásoló tényezőket is, különösen

fa) a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást,

fb) a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni,

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

### **Negatív hatások:**

- A helyszínek munkagépekkel történő megközelítése során taposás.
- A munkálatok során a talajmechanikai viszonyoktól függően 10-20 m<sup>2</sup>-en az oszlopállítások helyszínén a talaj bolygatása és a növényzet elpusztulása várható.
- A kivitelezés során keletkező hulladék.

### ***A térség környezeti állapota***

#### *A környezeti levegő állapota*

- A tervezési terület közlekedés szempontjából átlagos területnek vehető. Az előzőek alapján a levegő szennyezettségét a mezőgazdasági és az ipari tevékenységből származó diffúz légszennyezés, illetve a fűtésből és közlekedésből származó légszennyezés határozza meg.
- A térség levegőtisztaság-védelmi helyzetét alapvetően a közlekedésből származó levegőszennyezés határozza meg és befolyásolja.

#### *Hulladékgazdálkodás*

- A területre jellemző a mezőgazdasági termelésből származó, illetve a fogyasztásból származó kommunális hulladék. A térségben lévő vonalas létesítményeknél (közutak) a közvetett hatás (talajszennyezés) jelenti a környezeti kockázati tényezőt.

#### *Vízgazdálkodás*

- A tárgyi tevékenység a vízgazdálkodásra nincs hatással, mert nincs vízvédelmi érintettsége.

#### *Zaj- és rezgésvédelem*

- A tervezési terület környezetében nem folytatnak a környezetet káros mértékben terhelő zajkibocsátással járó tevékenységet. A meglévő távvezetékek mentén a koronasugárzásból eredő zaj a természetes háttérzajjal sem számottevő. (Éjjel 15-20 dB, nappal 30-35 dB a szabadvezeték közvetlen környezetében.)
- Az érintett területek zajvédelmi paramétereit a mindenkori közlekedési viszonyok és az ipari tevékenység határozzák meg.
- A tervezett transzformátor zajkibocsátása megfelel a szabványnak.

### *Épített környezet*

- A tervezett 35 kV-os hálózat és a távvezeték-leágazás végpontjában telepítésre kerülő 35/0,4 kV-os oszloptranzformátor-állomás Miskolc megyei jogú város közigazgatási területét érintik.
- A tervezett nyomvonal és a hálózati oszlophelyek belterületi fekvésű ipari övezetben (Miskolc Déli Ipari Park), közlekedési terület szélében kerültek kijelölésre.
- Az oszlopok, szigetelők, sodronyok, valamint a transzformátorállomás elhelyezése kétségtelenül befolyásolja a közvetlen környezet látványát, tájképi megjelenését, azonban a tervezett létesítmény lakott területektől való viszonylagos távolságából adódóan a beruházás a már kialakult területi képet csak kis mértékben befolyásolja.

### *Műemlékvédelem, régészet*

- A tervezett 35 kV-os távvezeték nyomvonala, illetve változatai műemlékeket, régészeti lelőhelyet nem kereszteznek és közelítenek meg.

### *Táj- és természetvédelem*

- A tervezett távvezeték és a transzformátorállomás létesítése, működtetése többféle hatással járhat:
  - vizuális és esztétikai hatás (látvány)
  - hatás az élővilágra
- A tervezési terület természetvédelmi oltalom alatt nem áll. A létesítés országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett természeti területet/ értéket, „ex lege” védett természeti területet/ értéket vagy helyi jelentőségű védett természeti területet nem érint.
- A tervezett nyomvonal Natura 2000 területet nem érint.
- A vizsgált beruházással érintett terület nem része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak.
- A tervezett vezeték és a transzformátorállomás telepítése során nem fog természetvédelmi problémát okozni. A környező természetes állat élőhelyek nem sérülnek. A létesítmény működése során értékes növénytársulásokat, védett növényfajokat nem veszélyeztet, üzemeltetése nem okozza élőhelyek megszűnését, illetve felszabdálását.

### ***A beruházás fázisainak leírása***

#### *Tervezés*

- A kivitelezési tervek a nyomvonal geodéziai felmérése alapján készülnek, ehhez terepjáró gépkocsit és geodéziai műszereket használnak. A nyomvonal rögzítéséhez fa cövekeket helyeznek el.
- A tervezés során történő tevékenységek lényeges környezetkárosítással nem járnak.

#### *Építési, kivitelezési tevékenység*

- A kivitelezést a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Közlekedési és Fogasztóvédelmi Főosztály Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Osztálya által kiadott vezetékjogi engedély alapján lehet megkezdeni.
- A szabadvezetékek és az OTR állomás tervezett oszlophelyeit a tervrajzok tartalmazzák (2. sz. melléklet, Nyomvonalrajz).
- Az oszlopok száma: 2 db új tartószerkezet a 35 kV-os hálózat és az OTR állomás számára.
- A beruházási fázisban a következő munkafolyamatok elvégzése történik:
  - Az oszlophelyeken a termőréteg (humusz) letermelése és deponálása

- Az oszlopok munkagödrének elkészítése
  - Oszlopszállítás, oszlopállítás daruval
  - Oszlop alapok betonozása, elkészítése
  - Vezetékhúzás, technológiai szerelés, vezetékszabályozás
  - Tereprendezés, rekultiváció
  - Üzembe helyezés
- Gépi földmunka a meglévő közművek 2-2 méteres környezetén kívül végezhető.

#### *Talaj védelme:*

- A tervezett nyomvonal és az oszlogpödrök kialakítása során szükséges földmunkavégzés mezőgazdasági művelésű területet nem érint, ezért termőföld más célú hasznosítása nem szükséges.
- Kivitelezéskor különös gondot kell fordítani a talaj védelmére. Törekedni kell a környezetbarát technológiák alkalmazására.
- A munkagépek közlekedési útvonalán taposási kárra lehet számítani. Az építés szervezésénél különös gondot kell fordítani arra, hogy a munkavégzés során a gépek a lehető legkisebb területen mozogjanak. A vezetékek építése a 47511/5 hrsz.-ú út területéről megoldható.

#### A kivitelezés során bekövetkező változások a termőtalajban:

- A földmunkák során a talajrétegződés megbontásával az ember beavatkozik, és megváltoztatja az ott kialakult genetikai talajszinteket, bolygatja a talajéletet és szerkezetet.
- Az oszlopok elhelyezése során az alapok ásásakor, a humusz mentése során a talajrétegeket bolygatjuk. Az egyes genetikai talajrétegek kitermelése, majd a beton alapok elhelyezése után a munkaárok visszatöltése során fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy az eredetivel közel azonos talajrétegeztség helyreálljon.
- A légvezetékek építésénél a munkagépek által okozott taposási kár következtében a termőföld erősen tömörödött állapotba kerül. Ez az optimális talajéletet nagymértékben károsítja, melyet a kivitelezést követően lazítással kell helyreállítani.
- A kivitelezési munka egyes fázisaiban a termőföld területek mechanikai behatásoknak lesznek kitéve. A földmunkák során a talaj legértékesebb anyagának, a humusznak és a kialakult genetikai talajrétegek közel eredeti helyére történő visszahelyezésére, a már meglévő művelési ág visszaállítására kell törekedni. Az igénybevételre kerülő területeken a talaj pórustérfogat víz-levegő arányában negatív változás (tömörödés) elsősorban a legfelső talajrétegben fog bekövetkezni.
- A talajok humusztartalmának elsősorban a talajszerkezetre gyakorolt hatása révén van jelentősége. Míg a tápanyag-szolgáltató képesség különböző természetes (istállótrágya) és mesterséges (műtrágya) anyagokkal fokozható, a humusz talajszerkezetre gyakorolt kedvező hatása mesterséges úton, vegyszerekkel csak igen nagy költségek árán pótolható.

- A talaj termőréteg-védelmének érdekében az MSZ. 21476: 1998. sz. szabvány előírásait irányadónak kell tekinteni a földmunkák során.
  1. A talaj tulajdonságaitól függően a termőréteget humuszos és altalaj differenciáltan kell eltávolítani az oszlophelyeken.
  2. A termőréteg eltávolítása a kivitelezési technológia sajátos külön művelete. A mentett termőréteget helyben kell felhasználni, a munkával bolygatott felület lefedésére külön kezelés nem szükséges.
  3. A földmunkákat úgy kell elvégezni a kivitelezés során, hogy az eltávolított termőréteg és az altalaj elkülönítetten kerüljön tárolásra, azok ne keveredjenek.
  4. A termőréteg kedvező tulajdonságainak (humusztartalom, kedvező rétegzettség, talajszerkezet stb.) megőrzéséről a tárolás és az elhelyezés során a lehetőségekhez mérten gondoskodni kell.
- A közel eredeti talajállapotok visszaállításának technológiájába tehát olyan műveleteket szükséges beiktatni, melyek a talaj víz - levegő arányát helyreállítják, a talajtömörödést megszüntetik, a talaj mikrobiológiai életét fokozzák, és a hasznos élő szervezetek, így gombák, sugárgombák, baktériumok felszaporodását elősegítik.
- A beton alapok térfogata által kiszorított altalajt a területről el kell szállítani az erre a célra kijelölt lerakóba, vagy az nem mezőgazdasági művelési ágú területek feltöltésére használható fel.
- Kivitelezés után a talajszerkezetet és a természetes növénytakarót eredeti állapotának megfelelően helyre kell állítani. A munkaterületet rendezett és tiszta állapotban kell visszaadni rendeltetésének.
- A létesítmények építése, bontása, felújítása során törekedni kell arra, hogy az előidézett környezeti hatások ne okozzák a talaj termőképességének csökkenését.

#### *Vízgazdálkodás:*

- A kivitelezési munkálatok a felszíni és felszín alatti vizek minőségére érdemi hatással nincsenek. A távvezeték és az OTR állomás építése vízhasználatot nem igényel. A létesítmény felszíni és felszín alatti vizekkel nincsen közvetlen kapcsolatban, a terület vízgazdálkodására sem mennyiségi, sem minőségi tekintetben nincsen hatással.

**Zajterhelés:**

- A tervezett 35 kV-os szabadvezeték-hálózat és a végponti oszloptranszformátor-állomás Miskolc megyei jogú város belterületén, a Miskolc Déli Ipari Parkban kerülnek kiépítésre.
- A tervezési terület környezetében zajtól védendő lakóövezetek és vegyes építési övezetek legközelebb Miskolc-Hejőcsaba városrész területén, a cementgyár övezetén túl találhatóak, a tervezett oszlopállítási tevékenységtől, illetve az OTR állomástól kb. 800 méter távolságban, északnyugati, ill. délnyugati irányban.
- A tervezési területtől keleti irányban, Szirma városrész területén fekvő temető zajtól védendő övezetének határa 1 km távolságban húzódik.
- A tervezési terület környezetében található legkedvezőtlenebb helyzetű zajtól védendő létesítmény – Miskolc II. kerület, külterület 0115/11 hrsz.-ú ingatlan lakóépülete – az OTR állomás telepítési helyétől 216 méter távolságban, északnyugati irányban helyezkedik el, védelmi rendeltetésű erdőzóna övezetében.
- Az OTR állomás telepítési helyének 100 méteres környezetében a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. § p) és q) pontja szerinti zajtól védendő (védett) terület/ épület, helyiség nem található.

**Zajtól védendő területek meghatározása a vizsgált tervezési helyszín környezetében:**

Környezet leírása	Övezeti besorolás	Zajtól védendő terület
47511/5 hrsz.-ú tervezési terület és környezete	Ge – jelű egyéb ipari gazdasági zóna	<b>4. Gazdasági terület</b>
A tervezési terület 100 méteres környezetében megtalálható további területfelhasználási módok	I. rendű közlekedési célú közterület	nem védendő

A tervezési terület és környezetének a településrendezési tervek szerinti övezeti besorolását a *4. sz. melléklet* ábrája szemlélteti.

A tervezőtől kapott tájékoztatás szerint, műszaki megfontolások alapján:

- A hálózatépítés időtartama kb. 1 hét, ami csak nappal jár zajkibocsátással, éjszaka nincs munkavégzés.
- A KÖF légvezeték üzeme normál légköri viszonyok esetén nem jár zajkibocsátással.
- Az OTR állomás üzeme éjjel-nappal zajkibocsátást okoz.
- A tervezett beruházás kivitelezése, valamint a KÖF légvezeték, ill. az OTR állomás működése nem jár rezgés-kibocsátással.

A terv készítésekor a kivitelező még nem ismert, így az alkalmazott technológia és a használt gépek zajkibocsátását műszaki becslés alapján vesszük számításba, ill. korábbi hasonló zajvizsgálat adatai alapján.

A munkaterületen használt gépek és alkalmazott technológiák:

- Az alapozási, előkészítési munkák során az oszlogödrök feltárása kézi földmunkával, illetve markolóval, ásógéppel, földfúróval történhet. Gépi földmunka a meglévő közművek 2 m-es körzetén kívül végezhető. A kézi gödörásást nem tekintjük zajkibocsátó tevékenységnek.
- A telepítésre kerülő berendezéseket, oszlopokat, szerelvényeket és kábeleket, az építés során használt munkagépeket, valamint az alapozáshoz szükséges kevert betont tehergépjármű/betonmixer szállítja a helyszínre, illetve tgj. szállítja el az alapok helyéről kitermelt földet.
- Az oszlopállítást autódaruval, az oszlopokon a szerelvényezést kosaras teherautóval és kézi kisgépekkel végzik.
- A transzformátorgépet autódaruval eresztik le a tartószerkezetre.
- A talaj-helyreállítási utómunkálatokat (rekultiváció) szokásosan kisgépekkel végzik, melyek zajkibocsátása kisebb a földmunkagépekénél.

Az építési tevékenység jellemző zajforrásainak együttes, a 8 órás megítélési időre vonatkoztatott egyenértékű hangteljesítményszintje:

Légvezetékes hálózaton történő munkavégzés esetén jelentős mértékű zajterhelés az oszlophelyek környezetében alakulhat ki.

Zajforrás/ tevékenység	Hangteljesítmény- szint, $L_{WA}$ (dB)	Működési idő, t (min)	Megítélési idő, T (min)	Egyenértékű hangteljesítmény- szint, $L_{WAeq}$ (dB)
<b>Oszlopállítás és szerelés / oszlophely</b>				
ásógép/ talajfúró	85	30	480	73
autódaru	90	60	480	81
kosaras tgj.	90	60	480	81
<i>Együttes, 8 órára vonatkozó egyenértékű hangteljesítményszint (dB):</i>				<b>84</b>

A tervezett OTR állomás zaj szempontú műszaki adatai:

<b><u>Építendő:</u></b>	➤ <b>Transzformátorállomás:</b>	<b>OTR 35/400 típusú 35/0,4 kV-os oszloptranszformátor-állomás</b>
	<i>A tr. gép teljesítménye:</i>	160 kVA
	<i>típusa:</i>	nem ismert
	<i>A tr. gép hangteljesítményszintje:</i>	<b><math>L_{WA} = 56</math> dB</b>
	<i>(becsült)</i>	<i>a Siemens TSR 160/36,75/22-2011 típusú transzformátorgép adatlapja szerint*</i>



*\*A telepítésre kerülő tr. gép típusa a műszaki leírásban nem került meghatározásra, ezért az átalakító berendezés hangteljesítményszintjét az ELMŰ-ÉMÁSZ Társaságcsoporthoz rendszerében szokásosan alkalmazott, a tervezettel megegyező teljesítményű és feszültségátviteli géptípus műszaki adatai szerint vettük figyelembe.*

Az ÉMÁSZ Nyrt. elosztó hálózatainak az olajszigetelésű háromfázisú transzformátorokra (KÖF/KIF) vonatkozóan érvényben lévő műszaki specifikáció (HEL 055.1000 V5.1) előírása szerint a 36,75/22 kV-os, 160 kVA teljesítményű transzformátorok hangteljesítményszintje nem haladhatja meg az  $L_{WA} = 59 \text{ dB(A)}$  értéket.

### A zajvizsgálat módja

Az **építési tevékenységtől** és az **üzemeléستől** származó zajvédelmi hatásterület és zajterhelés meghatározását számításokkal végeztük.

A hatásterületet a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5-6. §-a alapján számításokkal határoztuk meg.

A zajterhelés megítélési szintjét az MSZ 15036:2002 szabvány szerint számításokkal határoztuk meg.

A zajterhelés értékelését az **építésre** és az **üzemelésre** vonatkozóan a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. és 2. sz. mellékletében meghatározott határértékek alapján végeztük, a településrendezési eszközök szerinti építési övezeti besorolásnak megfelelően.

### A vizsgálat során alkalmazott előírások

284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet	A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet	A zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet	A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
MSZ 15036:2002	Hangterjedés a szabadban
MSZ 18150-1:1998	A környezeti zaj vizsgálata és értékelése

**A zajterhelési határérték (  $L_{TH}$  )**

Az *építési kivitelezési tevékenységből származó zaj* terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. § 2. melléklete határozza meg (részlet):

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az LAM, megítélési szintre* (dB), ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett, 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
4.	<i>Gazdasági terület</i>	70	55	70	55	65	50

Megjegyzés: \*Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

Az *üzemi zajforrástól származó zaj* terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. § 1. melléklete határozza meg (részlet):

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az LAM megítélési szintre (dB)	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
4.	<i>Gazdasági terület</i>	60	50

A megítélési idő a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos nappali 8 óra, éjszakai 0,5 óra.

Üzemi zajforrás a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. § i) pontja szerint többek között a környezeti zajt előidéző termelő, szolgáltató tevékenység, vagy az ilyen tevékenységhez használt, környezeti zajt előidéző gép, berendezés.

## A létesítéstől származó zaj vizsgálata

### A létesítés zajvédelmi szempontú hatásterülete

A vizsgált létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése szerint az a vonal, ahol a forrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkal,
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A hálózatépítési tevékenység – oszlopállítás, gödörásás – zajvédelmi hatásterületének lehatárolásához a nappali napszakot vettük számításba, éjszaka nincs munkavégzés.

- A zajtól nem védendő gazdasági terület vonatkozásában a hatásterületet az e) pont szerint jelöltük ki.

Jelen esetben a hatásterület határán megengedett zajkibocsátás (nappal):

- gazdasági területek zajtól nem védendő részén:  **$L_{AK} = 55 \text{ dB}$ .**

A hatásterület határán megengedett zajkibocsátás figyelembevételével határozzuk meg a hatásterület határait.

Szabadtéren végzett zajos tevékenységtől az alábbi képlet alapján számítható a várható zajkibocsátás:

$$L_{AK} = L_{WAeq} + 10 \cdot \lg D - 20 \cdot \lg (r/R) - 11 + K_R \quad /MSZ 15036:2002./$$

$L_{AK}$ : a zajkibocsátás a hatásterület határán (dB)

$L_{WAeq}$ : a zajforrások együttes, 8 órára vonatkozó egyenértékű hangteljesítményszintje (dB)

D: irányítási tényező (dB)

r: a hatásterület határának távolsága a zajforrástól (m)

R: referencia távolság (m)

$K_R$ : visszaverődési homlokzati korrekció (dB)

Hálózatépítési tevékenység	L <sub>WAeq</sub>	R	r	D	K <sub>R</sub>	L <sub>AK</sub>
<b>Oszlopállítás és szerelés</b>						
Gazdasági területek zajtól nem védendő részén	84	1	<b>11</b>	2	0	55

A fenti számítások alapján az építési tevékenységtől származó zaj hatásterületének határa:

- gazdasági területek zajtól nem védendő részén: **r = 11 m/55 dB.**

Az építési tevékenység zajvédelmi hatásterülete az 5. sz. *melléklet* térképén került körülhatárolásra.

Az elvégzett számítások szerint **a hálózatépítési tevékenység hatásterületén belül** a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. § p) és q) pontja szerinti **zajtól védendő terület/ épület, helyiség nem található**, így a zajvédelmi követelmények teljesülését nem kell vizsgálni.

### Az építkezéshez kapcsolódó szállítási tevékenység

A helyszín környezetében a teljes építési folyamathoz tartozó szállítás egy hónapnál rövidebb időre tervezett.

Az alkatrészek és anyagok szállítása közúton megoldható, így elkerülő út építése nem indokolt. A tervezési terület megközelítése a 3. sz. Budapest-Miskolc-Tornyosnémeti elsőrendű főút felől, a Bogáncs utcán át lehetséges. A szállítás pontos útvonala nem ismert.

A szükséges szállítási tevékenység a tervezett napi 2-2 (oda-vissza), azaz 4 járműmozgással biztosítható.

A Közlekedési Információs Rendszer és Adatbázis (KIRA) 2017. évi forgalomszámlálási adatai szerint a tervezési területet megközelítő főút átlagos nehézgépjármű-forgalma az alábbiak szerint alakul:

Út	Nehézjárművek száma, j/nap
<b>3. sz. elsőrendű főút</b> Szelvény: 180 km + 0 m	1046

Adatbanki adatok szerint az utak belterületi szakaszán a nehézjárművektől származó elhaladási zaj átlaga  $L_{AX} = 84,4 \text{ dB/7,5 m}$ .

A tehergépjárművek forgalmától származó zaj megítélési szintjét az elhaladási zajok figyelembevételével a következő összefüggés adja:

$$L_{AM} = L_{AX} + 10 \cdot \log N - 10 \cdot \log T + K_R,$$

ahol:  $L_{AX}$  = a tgj. elhaladási zaja (dB),  
 $N$  = a megítélési időben elhaladó járművek száma,  
 $T$  = 57600 sec megítélési idő, nappal,  
 $K_R$  = 3 dB.

Legkedvezőtlenebb gépjármű elhaladásnak a szokásos napi 2-2 nehézjárműmozgást tekintjük.

A számítási eredményeket táblázatban adjuk meg:

Szállítási tevékenység	Elhaladási zaj, $L_{AX}$ (dB)	Járműszám a megítélési időben	Várható $L_{AM}$ (dB)
Meglévő forgalom, szállítás nélkül	84,4	1046	69,99
Meglévő és szállítási forgalom együtt	84,4	1046 +4	70,01

A megvalósulási helyszín 25 km-es környezetében lévő utak mentén a tervezett szállítási tevékenység által okozott zajkibocsátás-változás mértéke **nem haladja meg a 3 dB-t**.

#### Az üzemeléstől származó zaj vizsgálata

A **légvezetékes hálózat üzeme** normál légköri viszonyok esetén **nem jár zajkibocsátással**, így a közép feszültségű vezetékek környezetének vonatkozásában a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. § 1. melléklete szerinti zajterhelési határértékek teljesülését nem kell vizsgálni.

#### Az OTR állomás zajvédelmi szempontú üzemi hatásterülete

A tervezett transzformátorállomásra vonatkozó zajvédelmi számításokat a 2018. május hónapban készült zajvédelmi munkarész tartalmazza, melyet a 6. sz. *mellékletben* csatoltunk.

Az elvégzett számítások szerint a tervezett 35 kV-os szabadvezeték-hálózat és az OTR állomás **kivitelezésétől/üzemétől származó zaj- és rezgésterhelés a vonatkozó határérték-követelményeket kielégíti**.

### *Hulladékgazdálkodás*

- A hálózatépítés során a környezetre veszélyes hulladék nem keletkezik. Az építés és a létesítmény majdani elbontása során keletkező hulladékok kezelése megoldott. Az építési és bontási hulladékokat szelektíven gyűjtve az ÉMÁSZ Hálózati Kft. területi központi raktárába kell beszállítani, az átadás szállítólevélen történik.
- A létesítés során számottevő mennyiségű hulladék az oszlopalapozások térfogata által kiszorított talaj kitermelésével keletkezik (~27 tonna). A kitermelt talajmennyiség egy része a helyszínen feltöltés céljából felhasználásra kerülhet. A feleslegessé vált altalajt az erre a célra kijelölt hulladéklerakóra kell elszállítani.
- A létesítmény üzemeltetése során hulladékot nem termel.
- Hulladékgazdálkodás szempontjából – az építési művelet és a felhagyás időtartamát kivéve – a távvezeték környezeti hatása semleges.

### *Az élővilág védelme*

- Ökológiai szempontból a beruházási szakasz a növényzet egy részének az átmeneti károsodását okozhatja (bolygatás, letaposás), amely a munkagépek mozgásából, a szerelési tevékenységből ered. Az átmeneti károsodás a beruházási szakaszt követően kisebb mértékű mezőgazdasági jellegű beavatkozással, valamint a növényzet saját regenerálódási képessége folytán várhatóan rövid időn belül megszűnik.
- Az áramkötések burkolt vezetékkel készülnek, madárvédő szigetelések kerülnek felhelyezésre, ezek alkalmazása madárvédelmi szempontból kifejezetten előnyös.

### *Az üzemelés várható környezeti hatásai*

#### *Hatótényezők*

- A hatótényezők felmérésekor és értékelésekor a távvezeték, ill. a transzformátorállomás működése során felmerülő reverzibilis vagy irreverzibilis környezeti változások elindítóit, kiváltó okait vesszük sorra.

#### *Az üzemelési szakasz hatótényezői*

- Talaj és vízháztartás megváltozása: az oszlopalapok környezetében, elhanyagolható lokális jelleggel.
- Vizuális-esztétikai hatás: a 35 kV-os távvezeték és a transzformátorállomás látványa állandó tájkép-befolyásoló tényező, de szinte elhanyagolható hatást fejt ki az új létesítmény megjelenése.
- Villamos térerősség, mágneses indukció: közegészségügyi, pszichológiai kockázat a vezetékek környezetében elhanyagolható hatású.

#### *Üzemzavar*

- A távvezeték üzemzavari állapotában sem okoz környezetszennyezést. A leggyakrabban előforduló üzemzavart a földzárlat okozza, amely többnyire néhány tized másodpercig tartó jelenség. Tartós földzárlat esetén a hibaforrás feltárása után annak elhárítása megtörténik. A vis major állapotban (természeti katasztrófa) bekövetkező üzemzavar (oszlopkidőlés, vezetékszakadás) is elsősorban balesetveszélyt jelent. Ennek elhárítása, helyreállítása során a kivitelezéskor igénybevett gépeket, berendezéseket használják.

- 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 áramvezetőktől 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 a 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 (MSZ 151-1-2000).

#### *A hatásterület vizsgálata*

- Hatásfolyamatok: a hatótényezők figyelembevételével a lehetséges hatásfolyamatokat elemezzük a valószínűsíthető hatásviselők meghatározása céljából.
- Vonalas jellegű levegőszennyeződés az építési időszak alatt: átmeneti levegőminőség-romlás → a hatás a lakókörnyezetben a megengedett határértéken belül marad.
- Építkezési zajkibocsátás: átmeneti zaj- és rezgésszint emelkedés → a hatás elhanyagolható.
- Talaj és vízháztartás megváltozása: az oszlopalapokkal érintett területeken.
- Területfoglalás: romló hasznosítási lehetőség → a hatás elhanyagolható.
- Talaj- és alapkőzet-kitermelés: a talaj átmeneti mikrobiológiai és szerkezeti változása, deponálás során a környező lágyszárú növényzet sérülése → rövid ideig tartó deponálással megelőzhető a vegetáció és az aljnövényzet pusztulása, biztosítható a meglévő humuszréteg védelme.
- Talajszennyezés → a szennyezés megelőzhető.
- Az élővilág zavarása, fás szárú növények gyökerének sérülése: egyedek pusztulása → a károkozás megfelelően kiválasztott nyomvonal esetén elkerülhető, védelmet nyújtó szigetelési technológiák alkalmazásával a madárpusztulás megelőzhető.

#### *Hatásterület*

- A beruházás közvetlen hatásterülete a legtöbb környezeti elem szempontjából a tervezési terület (a telepítési hely) határain belül marad. Az elsősorban a beruházási fázisban jelentkező terhelő hatások (légszennyezés, zajterhelés) a tervezési területtől 50 m-re belesimulnak az átlagos környezeti háttérbe.
- A levegőminőség a légszennyezés helyétől való távolsággal változik. Közlekedési eredetű légszennyezés esetén (ami a beruházási szakaszra jellemző) az imisszió csökkenés megközelítőleg arányos az  $x^{-0,7}$  értékkel, ahol  $x$  a vonalforrástól való távolság. A hatásterület sáv szélessége az útvonalak középvonalától számított 90 m, ezen távolságban csökken a kezdeti (maximális) légszennyezettség 5%-ára az imisszió. A munkagépek légszennyezése 50 m sugarú körön belül lokalizálódik.
- A zajterhelés tekintetében a már korábban bemutatott összefüggés alapján, a távolság függvényében változik a környezet terhelése, és várható a terhelő hatás megszűnése 20-50 m távolságon belül.
- A távvezeték közvetlen hatásterülete természetvédelmi szempontból nem lépi túl a tervezési terület határait.

*Javaslatok a környezeti károk mérséklésére*

- Az építés során a legnagyobb terhelést a környezetre az erőgépek és szállítóeszközök területen történő mozgása jelenti. Az építés szervezésénél különös gondot kell fordítani arra, hogy a munkavégzés során a gépek a lehető legkisebb területen mozogjanak.
- Esős, felázott talajon a munkavégzést meg kell tiltani.
- A munkagépek kenőanyag-elfolyását, ezzel együtt a talajszennyezést meg kell akadályozni, a keletkező hulladékot és szennyező anyagot a területről el kell szállítani.

*Felhagyás*

- A távvezeték és az OTR állomás berendezései kb. 50-70 évig működőképesek. A felhagyáskor, az esetleges lebontás során fellépő környezeti hatások hasonlóak az építés jellemzőihez, vagyis a szennyező hatások csak a távvezeték nyomvonalán, döntően az oszlophelyek környékén érvényesülnek és időszakosak.
- A létesítmény műszaki vagy gazdasági okokból történő megszüntetése esetén fontos a terület rekultivációja, tájba illesztése, új hasznosítási mód keresése.

*Monitoring*

- A várható környezeti-természeti hatások a környezet elemeinek átlagos állapotát jellemző paramétereket érdemben nem befolyásolják, így monitoring rendszer kiépítése nem szükséges.

*fd) a védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése.*

A tervezett nyomvonal védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet nem érint.

A vizsgált beruházással érintett, jelenleg is épülő ipari park területe erősen bolygatott, a létesítés helyszínén védett növényfajok jelenlétéről nincsen tudomás.

A tervezett vezeték és a transzformátorállomás telepítése során nem fog természetvédelmi problémát okozni. A környező természetes állat élőhelyek nem sérülnek. A létesítmény működése során értékes növénytársulásokat, védett növényfajokat nem veszélyeztet, üzemeltetése nem okozza élőhelyek megszűnését, illetve felszabdalását.

*fe) a tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése.*

Az egy oszlopközön tervezett szabadvezetékes leágazás és a végponti oszloptranszformátor-állomás kiépítése a már kialakult területi képet, valamint az érintett területek használhatóságát számottevően nem befolyásolja.

*ff) a felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével;*

A létesítmény kivitelezése-felhagyása, valamint üzemelése alatt a felszíni és felszín alatti víztestekre nincs hatással.



g) az f) pont ff) alpontja alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó - kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések;

A kivitelezés során fokozottan ügyelni kell arra, hogy az esetleg előforduló káresetek során amennyiben veszélyes anyag folya el, azt azonnal össze kell gyűjteni (időjárástól függetlenül), s ezáltal megakadályozható a talaj, a talajvíz szennyezése. A helyszínre jól karbantartott szállítójárművek érkeznek, az esetleges olajos elfolyás esetére a szükséges kármentő eszközök – lapát, felitató anyag, üres tároló edény – rendelkezésre állnak. A helyszínen gépjávitás nem történik.

h) az éghajlatváltozással összefüggésben

ha) a b) pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés).

Elhelyezkedéséből adódóan a kérdéses távvezeték-leágazás az éghajlatváltozással szembeni érzékenység tekintetében nem minősül kiemelt kockázatú hálózatszakasznak.

Az időjárási tényezők (viharos szél, ónos eső, villámcsapás, víz alámosás stb.) hatására bekövetkező havária események valószínűsége csekély, gyors beavatkozással az üzemzavar a környezetet érő maradó károsító hatás nélkül felszámolható.

hb) a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettsége értékelése.

Az „f” pontban bemutatottak szerint.

hc) az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése.

hd) a hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés.

he) a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása.

hf) annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére;

A tervezett tevékenységnek az éghajlati tényezőkre, ill. a hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére nincs kimutatható hatása.

A kimutathatatlanul alacsony kockázati tényező miatt kockázatértékelés nem indokolt.

hg) az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve;

A tervezett tevékenység nem tartozik az 1. számú mellékletbe.

i) a megalapozó információk bemutatása.

-

2. A csak a 2. mellékletbe tartozó tevékenységek esetén

A 35 kV-os távvezeték és az OTR állomás építése nem tartozik a jogszabály 2. mellékletébe.

3. Az 1-3. számú mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei

a) az engedélykérő azonosító adatai:

A 35 kV-os hálózat és az OTR állomás tervezésére, kivitelezésére vonatkozó adatok:

Megrendelő:

ÉMÁSZ Hálózati Kft.  
3525 Miskolc, Dózsa György u. 13.

Beruházó:

ÉMÁSZ Hálózati Kft.  
3525 Miskolc, Dózsa György u. 13.

Tervező:

HÁLÓZAT-TERV Villamosipari Tervező és  
Szolgáltató Kft.  
5310 Kisújszállás, Kossuth u. 37/17.  
Tel./fax: (59) 321-243  
Felelős tervező: Székely Attila  
Tervezői jogosultság: EN-T  
Nyilvántartási szám: 09-0921

Üzemeltető:

ÉMÁSZ Hálózati Kft.  
3525 Miskolc, Dózsa György u. 13.

Engedélyes:

ÉMÁSZ Hálózati Kft.  
3525 Miskolc, Dózsa György u. 13.

b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik;

A beadott kérelem az Adat tv. jogszabályi előírásainak megfelelő minősített adatokat, illetve a Ptk. szerinti üzleti titkot nem tartalmaz. A 35 kV-os légvezeték és az OTR állomás közcélú, minden adat nyilvános. Minden kért adat megadásra került.

c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell;

-

d) országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége;

Nincs ilyen lehetőség.

e) Ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell

ea) a tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel) és erdészeti hatósági nyilvántartás szerinti (helység, tagszám, részlet jel) területazonosító adatait,

eb) a tervezett igénybevétel területét föld-, illetve alrészletenként kéttized hektáros pontossággal,

ec) az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot,

ed) érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését és

ee) a tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását.

A tervezett létesítmény nyomvonala és biztonsági övezete erdőterületet nem érint. A tervezett beruházás erdő igénybevételével nem jár.

## 6. Összefoglalás

A létesítéshez előírt előzetes vizsgálati dokumentációban feltártuk a várható környezeti hatásokat, a környezeti elemek igénybevételének módját és mértékét.

A területi adottságok feltárása és a várható hatások elemzése alapján a következő megállapítások tehetők:

- A tervezett 35 kV-os közcélú hálózat és a távvezeték-leágazás végpontjában telepítésre kerülő 35/0,4 kV-os oszloptranzformátor-állomás Miskolc megyei jogú város közigazgatási területét érintik.
- A tervezett nyomvonal és a hálózati oszlophelyek belterületi fekvésű ipari övezetben (Miskolc Déli Ipari Park), közlekedési terület szélén kerültek kijelölésre.
- A létesítendő közcélú hálózat idegen ingatlanon történő elhelyezése a szükséges fejlesztés érdekében indokolt, és az érintett területek rendeltetésszerű használatát nem befolyásolja.
- A javasolt nyomvonal a megyei és helyi településrendezési szempontoknak megfelel.
- A tervezési terület természetvédelmi oltalom alatt nem áll. A tervezett beruházás természetvédelmi problémát nem okoz. A tervezett létesítmény természetes képződményt – folyamat, eret –, védendő fasort nem zavar.
- A beruházás során letermelt humuszréteg hasznosításra kerül. Az értéktelen altalajt feltöltési célra hasznosítják. A szomszédos területek talaja nem sérül.
- Az építési munkálatok kibocsátása által okozott levegőszennyezés hatásterülete gyakorlatilag az érintett beruházási területre korlátozódik, és ott lokalizálódik. Az építési terület elhelyezkedéséből adódóan a szennyező hatás közvetlenül lakott területeket nem érint. A térség emissziós jellemzőinek érdemi változása sem az építési munkák, sem pedig az üzemeltetés hatásából eredően nem várható.
- Hulladékkezelési szempontból a beruházási fázis környezeti hatása semleges. Üzemszerű működés során hulladék nem keletkezik.
- A beruházási munkálatok a felszíni és felszín alatti vizek minőségére érdemi hatással nincsenek. A távvezeték működése vízhasználatot nem igényel. A felszíni és felszín alatti vizekkel nincs közvetlen kapcsolatban, a terület vízgazdálkodására sem mennyiségi, sem minőségi tekintetben nincs hatással.
- A beruházási szakaszban várható zajterhelés hatásterülete az építési területen belül jelölhető meg. A hatás mértéke elviselhető. Az üzemelés zajvédelmi problémát nem okoz.
- A tervezett beruházás hatása a jelenlegi hatásokon felül mérsékeltnek tekinthető. A távvezeték koronasugárzása és egyéb zavaró hatásainak mértéke a nemzetközi és magyar előírások szerinti határértékek alatt maradnak.
- Nemzetközi adatok alapján a villamos és mágneses térerősség a WHO által ajánlott értékeken belül nem tekinthető jelentős egészségkárosító tényezőnek, a nagyfeszültségű távvezetékek közelében élők esetében pedig ezek az értékek az ajánlott határokon belül maradnak.