



ZAJVÉDELMI MUNKARÉSZ

az

ÉMÁSZ Hálózati Kft.

Miskolc, 47511/5 hrsz.-ú ingatlan villamosenergia-ellátása

(CS-5217)

megnevezésű létesítmény

– 35/0,4 kV-os OTR állomás –

ENGEDÉLYEZÉSI DOKUMENTÁCIÓJÁHOZ

(Miskolc II. kerület, 47511/5 hrsz.-ú terület környezete)

– 2018. május –

Tartalomjegyzék

1. Előzmények.....	3
2. Bevezetés	4
3. A vizsgálat célja	4
4. A vizsgálatot végezte	4
5. A vizsgálat ideje	4
6. A létesítési helyszín és környezet leírása.....	5
7. Az OTR állomás zaj szempontú műszaki adatai.....	6
8. A vizsgálat során alkalmazott előírások	6
9. A zajvizsgálat módja	7
10. A zajterhelési határérték (L_{TH}).....	7
11. Az OTR állomás zajvédelmi szempontú hatásterülete.....	8
12. A transzformátorállomás mint környezeti rezgésforrás	9
13. Összefoglalás.....	9

Ábrajegyzék

- 1/a ábra:** Az OTR állomás telepítési helyének térképen való megjelölése
1/b ábra: A tervezési terület Google látképe
2. ábra: A tervezési terület szabályozási terven való körülhatárolása
3. ábra: Az OTR állomás zajvédelmi szempontú üzemi hatásterülete

ZAJVÉDELMI MUNKARÉSZ

1. Előzmények

A Miskolc 47511/5 hrsz.-ú ingatlan területére energiaigényt jelentettek be az ÉMÁSZ Hálózati Kft. (3525 Miskolc, Dózsa György u. 13.) felé.

Az áramszolgáltató az igényelt villamos energia biztosításának feltételeit az alábbiak szerint határozta meg:

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

A fogyasztó villamosenergia-ellátásához szükséges létesítmények engedélyezési terveit az ÉMÁSZ Hálózati Kft. megbízásából a Hálózat-Terv Kft. (5310 Kisújszállás, Kossuth u. 37/17.) készítette.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Közlekedési és Fogyasztóvédelmi Főosztály Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Osztálya a fent ismertetett beruházás tárgyában benyújtott építési engedélyezési kérelem kapcsán hozott *BO-08/MM/02104-3/2018.* iktatószámú végzésében a kérelmező ÉMÁSZ Hálózati Kft. részére az alábbi hiánypótlási kötelezettséget határozta meg:

- 284/2007. (X. 29.) Korm. Rendelet 9. § (6) bekezdése alapján a Rendelet 2. számú melléklete szerinti zajvédelmi munkarész.

Megállapítottam továbbá, hogy a kérelmező nem csatolta a 284/2007. (X. 29.) Korm. Rendelet 9. § (6) bekezdése alapján a Rendelet 2. számú melléklete szerinti zajvédelmi munkarészt. A munkarész elkészítését a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról szóló 382/2007. (XII. 23.) Kormány rendelet 6. §-a, és 4. számú mellékletének 3. pontja indokolja, mely szerint a belterületen vagy annak határától számított 100 méteren belül létesülő átalakító berendezés engedélyezési eljárásban a környezetvédelmi hatóság vizsgálja, hogy a létesítmény zajkibocsátása megfelel-e a környezeti zaj és rezgés elleni védelem követelményeinek.

A fentiek alapján a Hálózat-Terv Kft. megbízta a Korilus Kft-t. (1238 Budapest, Grassalkovich út 55.) a 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet előírásainak megfelelő Zajvédelmi Munkarész elkészítésével.

2. Bevezetés

A Hálózat-Terv Kft. megbízásából elkészítettük a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet előírásainak megfelelő jelen zajvédelmi munkarészt.

Az engedélyezési dokumentáció zajvédelmi munkarésze a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. melléklete szerint a következő főbb részekből áll össze:

- a létesítési helyszín és környezet leírása,
- a tervezett OTR állomás zaj szempontú műszaki adatai,
- a vizsgálati módszer ismertetése,
- a zajterhelési követelmények,
- a várható hatásterület meghatározása,
- a várható zajterhelés és zajkibocsátás meghatározása, értékelése,
- esetleges zajvédelmi javaslatok.

A zajvédelmi munkarész a Hálózat-Terv Kft. „Miskolc, 47511/5 hrsz.-ú ingatlan villamosenergia-ellátása” című tervdokumentációja és a kapcsolódó 015/1/2018 számú nyomvonalrajz alapján készült, továbbá felhasználtuk korábbi, hasonló témában végzett vizsgálataink adatait és további írásbeli kiegészítéseket.

3. A vizsgálat célja

A Miskolc 47511/5 hrsz.-ú ingatlanon telepítendő OTR állomás környezeti vizsgálatához számítás alapján vizsgáljuk:

- az OTR állomás működésétől származó zajvédelmi szempontú hatásterület határait és
- az üzemeltetéstől származó zajkibocsátást/ zajterhelést.

Zajvédelmi számításokkal igazoljuk, hogy a tervezett OTR állomás üzemeltetésétől származó zajterhelés nem haladja meg a hatásterületre a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. mellékletében meghatározott zajterhelési határértékeket.

4. A vizsgálatot végezte

A vizsgálatot végezte: Dr. Bálint Sándor zajvédelmi szakértő.

A vizsgálatra jogosító, a Mérnöki Kamara által kiadott szakértői engedély adatai:

MMK 01-6179, 01-66211 SZKV-1.4. – Zaj- és rezgésvédelem szakértő
Érvényes: határozatlan ideig. (Engedély másolata mellékelve.)

5. A vizsgálat ideje

A „Miskolc, 47511/5 hrsz.-ú ingatlan villamosenergia-ellátása” megnevezésű létesítmény környezeti vizsgálatához a zajvédelmi munkarész 2018. év május hónapban készült.

6. A létesítési helyszín és környezet leírása

A tervezett 35/0,4 kV-os OTR állomás Miskolc belterületén, a Miskolc Déli Ipari Parkban kerül telepítésre.

Az OTR 35/400 típusú oszloptranzformátor-állomás a 47511/5 hrsz.-ú kivett út területén kerül elhelyezésre, a nyomvonalrajzon megjelölt helyen. Az állomás oszlopára 1 db 160 kVA névleges teljesítményű transzformátor kerül felszerelésre.

Az OTR állomás telepítési helyét az **1/a ábra** mutatja, a tervezési terület Google látképét az **1/b ábra** szemlélteti.

A tervezési terület a településrendezési eszközök szerinti övezeti besorolását, valamint a zajtól védendő területek meghatározását a következő táblázat tartalmazza:

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

A tervezési terület környezetében zajtól védendő lakóövezetek és vegyes építési övezetek legközelebb Miskolc-Hejőcsaba városrész területén, a cementgyár övezetén túl találhatóak, a tervezett 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.

A tervezési terület és környezetének a településrendezési tervek szerinti övezeti besorolását a **2. ábra** szemlélteti – 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.

7. Az OTR állomás zaj szempontú műszaki adatai

Építendő:	➤ Transzformátorállomás:	OTR 35/400 típusú 35/0,4 kV-os oszloptranzformátor-állomás
	<i>A tr. gép teljesítménye:</i>	<i>160 kVA</i>
	<i>típusa:</i>	<i>nem ismert</i>
	<i>A tr. gép hangteljesítményszintje:</i>	$L_{WA} = 56 \text{ dB}$
	<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 tartozó rendszerében szokásosan alkalmazott, a tervezett 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.

Műszaki megfontolások alapján:

- az OTR állomás üzemeltetése **éjjel-nappal zajkibocsátást okoz,**
- az OTR állomás működése **nem jár rezgés-kibocsátással.**

A vizsgált beruházás keretében létesítendő közép-feszültségű légvezeték hálózat építése az OTR állomás használatbavételének időpontjáig befejeződik, működése normál körülmények között nem jár zajkibocsátással, így a továbbiakban nem tekinthető zajforrásnak.

8. 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

9. A zajvizsgálat módja

Az **üzemelés**től származó zajvédelmi hatásterület és zajterhelés meghatározását számítással végeztük.

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

A zajterhelés megítélési szintjét az MSZ 15036:2002 szabvány szerint számítással határozzuk meg.

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

10. A zajterhelési határérték (L_{TH})

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 védett terület	Határérték (L_{TH}) az LAM megítélési szintre (dB)	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
4.	Gazdasági terület	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.

AZ ÜZEMELÉSTŐL SZÁRMAZÓ ZAJ VIZSGÁLATA

11. Az OTR állomás 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 határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A tervezett transzformátorállomás zajvédelmi szempontú üzemi hatásterületének lehatárolásához a nagyobb hatásterületet adó éjszakai napszakot vettük számításba.

Jelen esetben a hatásterület határán megengedett zajkibocsátás:

- gazdasági területek zajtól nem védendő részén: $L_{AK} = 45 \text{ dB}$.

A hatásterület határán megengedett zajkibocsátás figyelembevételével határozzuk meg a hatásterület határait a következő összefüggés felhasználásával:

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

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

$L_{AK} = L_{Aeq}$, mivel a működési idő egyenlő a megítélési idővel

L_{WA} : az adott tr. gép hangteljesítményszintje (dB)

D: irányítási tényező (dB)

r: a hatásterület határának távolsága a zajforrástól (m)

R: referencia távolság (m)

K_R : visszaverődési homlokzati korrekció (dB)

OTR 35/400 típusú tr. állomás (160 kVA)	L_{WA}		R	r	D	K_R	L_{AK}
Gazdasági területek zajtól nem védendő részén	becs.	56	1	1	1	0	45
	max.	59	1	1,4	1	0	45

A fenti számítások alapján az OTR állomás zajvédelmi szempontú üzemi hatásterületének határa:

- gazdasági területek zajtól nem védendő részén: $r_{max} = 1,4 \text{ m}/45 \text{ dB}$.

Az OTR állomás zajvédelmi szempontú üzemi hatásterülete a **3. ábra** térképén került körülhatárolásra.

Az OTR állomás zajvédelmi hatásterülete a létesítéssel érintett iparterület övezetén belül marad.

Az elvégzett számítások szerint **a tervezett OTR állomás hatásterületén belül** a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. § p) és q) pontja szerinti **zajtól védendő terület/ épület, helyiség nem található.**

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 10. § (3) bekezdésének a) pontja szerint **nem kell környezeti zajkibocsátási határérték megállapítását kérni**, ha a tervezett környezeti zajforrás hatásterületén nincs védendő terület, épület vagy helyiség.

12. A transzformátorállomás mint környezeti rezgésforrás

A kérdéses transzformátorállomás szakszerű tervezés és telepítés esetén nem tekinthető a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. § c), ill. d) pontja szerinti környezeti rezgésforrásnak, mivel működése a szilárd test olyan mértékű és minőségű ismétlődő rugalmas alakváltozását nem okozza, amely a védendő környezetben levő épület szerkezetén keresztül hatna az ott tartózkodó emberre.

13. Összefoglalás

A Hálózat-Terv Kft. megbízásából elkészítettük a „Miskolc, 47511/5 hrsz.-ú ingatlan villamosenergia-ellátása” megnevezésű létesítmény engedélyezési dokumentációjának zajvédelmi munkarészét.

Az elvégzett számítások szerint a tervezett OTR állomás üzemeltetése zajvédelmi problémát nem okoz.

A tervezett 160 kVA-es OTR állomás hatásterületén belül nincsenek zajtól védendő létesítmények, így a zajvédelmi követelmények teljesülését nem kell vizsgálni.

Budapest, 2018. május 28.



Dr. Bálint Sándor
zajvédelmi szakértő

MMK 01-6179, 01-66211 SZKV-1.4.



Russói-Patocskai Réka
ügyvezető

MMK 13-11902