

"A zöld város kialakítása"
Zöldfelület - fejlesztési kiviteli tervek
ELEKTROMOS KIVITELI TERVE

ELEKTROMOS KIVITELI TERV

MŰSZAKI LEÍRÁS

ÉPÍTÉS HELYE:

HAJDÚBÖSZÖRMÉNY

- 1. Kálvin téri I. Világháborús emlék- és közpark rekonstrukciója**
Hrsz.: 5914/7
- 2. Hajdúkerület utcai II. Világháborús emlék- és közpark rekonstrukciója**
Hrsz.: 3708
- 3. Hajdúkerület utcai játszótér kialakítása**
Hrsz.: 3726, 3727

MEGBÍZÓ:

HAJDÚBÖSZÖRMÉNY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
4220. HAJDÚBÖSZÖRMÉNY, BOCSKAI TÉR 1.

Tervszám: 2017/41

2018. ÁPRILIS



ZSILA LÁSZLÓ

Ép- Kamara: K/1-09-0583/21
E-mail: zsila.laszlo@upcmail.hu

H-4225 Debrecen-Józsa, Elek u. 176.
Tel: 52/530-984; 30/9553-821

ALÁÍRÓLAP



**GENERÁL
TERVEZŐ:**

ZSILA LÁSZLÓ EV.

4225 DEBRECEN

ELEK U. 176.

TEL: 52/530-984

OKL. TÁJ- ÉS KERTÉPÍTÉSZ

VEZETŐ TERVEZŐ

K/1-09-0583/21

TK-09-0583/21



MÓZES DÁVID OKL. TÁJÉPÍTÉSZMÉRNÖK

K 09-0651

4031 Debrecen, Derék u. 124.

TEL: 20/5204664



**ELEKTROMOS
TERVEZŐ:**

HAJDU BÁLINT EV.

4031 DEBRECEN

DERÉK U. 103. II/7.

TEL: 30/62-63-793

VILLAMOS MÉRNÖK

TERVEZŐ

EN-T/09-0402

**VIZES
TERVEZŐ:**

BALOGH ZOLTÁN

VÍZÉPÍTŐ MÉRNÖK

**GYENGEÁRAMÚ
TERVEZŐ:**

JAKAB SÁNDOR

OKL. TÁJ- ÉS KERTÉPÍTÉSZ

DEBRECEN, 2018 ÁPRILIS

TARTALOMJEGYZÉK

ELEKTROMOS KIVITELI TERV

ÉPÍTÉS HELYE:

HAJDÚBÖSZÖRMÉNY

1. Kálvin téri I. Világháborús emlék- és közpark rekonstrukciója
Hrsz.: 5914/7

2. Hajdúkerület utcai II. Világháborús emlék- és közpark rekonstrukciója
Hrsz.: 3708

3. Hajdúkerület utcai játszótér kialakítása
Hrsz.: 3726, 3727

1.	Tervezői nyilatkozatok	1 pld.
2.	Műszaki leírás és annak fejezetei	1-1 pld.
	• Organizációs fejezet	
	• Munkavédelmi fejezet	
	• Tűzvédelmi és vagyonvédelmi fejezet	
	• Környezetvédelmi fejezet	
	• Közművek keresztezése, megközelítése földbe fektetett 1-35kV-os erősáramú kábellel (segédlet)	
3.	Nyomvonalrajzok: E-1.1, E-1.2, E-2.1, E-3.1 (1:500)	1-1 pld.
4.	Költségvetés	1 pld.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott Hajdu Bálint villamos tervező mérnök a **2017/41** számú és **"A zöld város kialakítása" Zöldfelület - fejlesztési kiviteli tervek - ELEKTROMOS KIVITELI TERVE. Kálvin téri I. Világháborús emlék- és közpark rekonstrukciója Hrsz.: 5914/7. Hajdúkerület utcai II. Világháborús emlék- és közpark rekonstrukciója Hrsz.: 3708. Hajdúkerület utcai játszótér kialakítása Hrsz.: 3726, 3727."** tárgyi létesítmény felelős tervezője a Munkavédelemről szóló 1993 évi XCIII. törvény 19.§.(2) bekezdésében, a Tűz elleni védekezésről szóló 1996 évi XXXI. törvény 21.§.(3) bekezdésében, továbbá a 8/2001. (III. 30.) GM. rendelet mellékletével kiadott Villamosmű Műszaki Biztonsági Követelményei Szabályzat 5.1.3.3.1.(c.) pontjában előírt kötelezettségek alapján, az alábbi Nyilatkozatot teszem:

A tervezett új villamos berendezésnek a tervei, a valamennyi rájuk vonatkozó (kiadási évszámmal is megadott) felsorolt nemzeti szabványoknak megfelelnek. A nemzeti szabványoktól való eltérésre nem volt szükség. A terv megfelel az EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. Munkavédelmi-, Tűzvédelmi-, Környezetvédelmi eljárásaiban, utasításaiban megfogalmazott előírásoknak, az érvényben lévő típusterveknek, továbbá a megbízó belső ügyrendjeiben, technológiai utasításaiban foglaltaknak.

Az alkalmazott megoldások munkavédelmi, tűzvédelmi és tűz megelőzési, valamint üzemeltetési szempontból megfelelő biztonságúak.

A tervezés az alábbi törvényi előírások, és jogszabályok:

- 1993. évi XCIII. törvény a Munkavédelemről
- 54/2014 (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- 8/2001. (III. 30.) GM. rendelet Villamosmű Műszaki - Biztonsági Követelményei Szabályzat kiadásáról, valamint az EON. Hungária Zrt. munkaszervezeteinél kötelező érvényűvé nyilvánított villamos szabványok szerint történt.

Kijelentem továbbá, hogy:

- a megkeresetteken kívül más hatóságot, közművet, és ingatlantulajdonost a létesítendő hálózat nem érint,
- a létesítendő hálózat az általa érintett ingatlanok használatát lényegesen nem akadályozza.

Felelős tervező:



.....
Hajdu Bálint
EN-T/09 – 0402

Debrecen, 2018. április hó

MŰSZAKI LEÍRÁS

ELEKTROMOS KIVITELI TERV

ÉPÍTÉS HELYE:

HAJDÚBÖSZÖRMÉNY

- 1. Kálvin téri I. Világháborús emlék- és közpark rekonstrukciója**
Hrsz.: 5914/7
- 2. Hajdúkerület utcai II. Világháborús emlék- és közpark rekonstrukciója**
Hrsz.: 3708
- 3. Hajdúkerület utcai játszótér kialakítása**
Hrsz.: 3726, 3727

Közvilágítási lámpatestek üzemeltetője:

Hajdúböszörmény Önkormányzata (4220. Hajdúböszörmény, Bocskai tér 1.)

Közvilágítási földkábel hálózat üzemeltetője:

E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. (4024. Debrecen, Kossuth u. 41.)

Térvilágítási földkábel hálózat üzemeltetője:

Hajdúböszörmény Önkormányzata (4220. Hajdúböszörmény, Bocskai tér 1.)

Hálózati Engedélyes:

E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. (4024. Debrecen, Kossuth u. 41.)

Létesítmény célja: közvilágítási földkábel hálózat megszüntetése, térvilágítási és térüzemeltetési elektromos rendszer kialakítása

Áram neme: 3 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram

Üzemi feszültség: 3x400/230 V

Bontandó közvilágítási oszlop (EON tulajdon):

7 db L-5,6 jelű vasbeton oszlop (Kálvin tér)

Tervezett térvilágítási oszlop (Önkormányzat tulajdon):

- 9 db SCHRÉDER park, térvilágítási oszlop (Kálvin tér)
- 2 db SCHRÉDER SHUFFLE térvilágítás, spot szobor világítás, WIFI hotspot, térfigyelő rendszer (Kálvin tér)
- 8 db SCHRÉDER egyedi, térvilágítási oszlop (Hajdúkerület utca emlékpark)
- 1 db SCHRÉDER SHUFFLE térvilágítás, spot szobor világítás, WIFI hotspot, térfigyelő rendszer (Hajdúkerület utca emlékpark)
- 2 db SCHRÉDER SHUFFLE térvilágítás, spot szobor világítás, WIFI hotspot, térfigyelő rendszer (Hajdúkerület utca játszótér)

Áthelyezett közvilágítási lámpatestek (Önkormányzat tulajdon):

7 db SCHREDER PILZEO (38 W) (Kálvin tér)

Tervezett térvilágítási lámpatestek (Önkormányzat tulajdon):

2 db SCHREDER PILZEO (38 W) (Kálvin tér)

8 db SCHREDER PANNON (38 W) (Hajdúkerület utca emlékpark)

Bontandó közvilágítási földkábel hálózat (EON tulajdon):

4x25 mm² SZAMKA tVM: nyomvonalhossz: 164 m (KH: 185 m) (EON tulajdon)

Tervezett térvilágítási földkábel hálózat (Önkormányzat tulajdon):

5x6 mm² NYY-J: nyomvonalhossz: 184 m (KH: 220 m) (Kálvin tér)

5x6 mm² NYY-J: nyomvonalhossz: 107 m (KH: 140 m) (Hajdúkerület utca emlékpark)

5x6 mm² NYY-J: nyomvonalhossz: 60 m (KH: 68 m) (Hajdúkerület játszótér)

Tervezett bekötő vezeték: NYY-J 3x2,5 mm² 0,6/1 kV

Nyomvonalrajzok száma:

Közvilágítási földkábel hálózat bontás: E-1.1 (Kálvin tér) 1 pld.

Térvilágítási földkábel hálózat építés: E-1.2. (Kálvin tér) 1 pld.

Térvilágítási földkábel hálózat építés: E-2.1. (Hajdúkerület utca emlékpark) 1 pld.

Térvilágítási földkábel hálózat építés: E-3.1. (Hajdúkerület utca játszótér) 1 pld.

Érintésvédelem: TN-C - Un 0,4/1kV

Részletes leírás:

• **Előzmények:**

Hajdúböszörmény Város Önkormányzata "A zöld város kialakítása" Zöldfelület - fejlesztési kiviteli tervek megnevezésű projekt keretében a város parkosított részeinek felújítására, korszerűsítésére, fejlesztésére kerül sor. A fejlesztés keretében a területen a különböző burkolatú sétányok felújítása, zöldfelületi elemek felújítása, térfigyelő kamera-rendszer, térvilágítás, szobor világítás és áramvételi helyek kialakítása, az utcabútorok cseréje ill. választékának bővítése, a parkokban található pihenőhelyek felújítása, biztonságossá tétele és funkció bővítése történik meg. Az elektromos tervezési feladat alapján 3 db új áramvételezési pont (fogyasztási hely) és 22 db új lámpahely kialakítására kerül sor.

• **Tervezési és tulajdoni határok:**

Tervezési határok: Az E-1.1, E-1.2, E-2.1, E-3.1. számú rajzok alapján

Hajdúböszörmény Önkormányzat tulajdona:

- Tervezett fogyasztásmérő szekrények
- Tervezett térvilágítási földkábel hálózat
- Tervezett térvilágítási oszlopok
- Tervezett térvilágítási lámpatestek
- Áthelyezendő közvilágítási lámpatestek
- bekötő-, és nullázó vezetékek, áramkötések szerelvényei

Hálózati engedélyes tulajdona:

- Bontandó közvilágítási oszlopok és közvilágítási földkábel
- Meglévő közvilágítási földkábel

• **Környezet, tűzrendészeti besorolás, veszélyességi övezetek:**

Környezet: Hajdúböszörmény belterület

Tűzrendészeti besorolás: a transzformátorállomás tűzveszélyességi osztálya: „C”

Biztonsági övezetek (A 2/2013. (I.22.) NGM sz. rendelet szerint):

Tervezett 1 kV-os földkábel: **1,0 m**

A biztonsági övezetek szélessége:

Tervezett 1 kV-os földkábel: **2,0 m**

- Alkalmazott típus- és iránytervek: -

Az elektromos hálózat az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.-nél műszakilag jóváhagyott anyagokkal, kötőelemekkel, szerelvényekkel és vezetékekkel valósul meg. Eltérési engedélyek: Az érvényben lévő szabványoktól, típustervektől, technológiai utasítások előírásaitól eltérni nem szükséges.

• **A nyomvonal részletes leírása:**

Kálvin tér:

Az E-1.1 számú nyomvonalrajz alapján a Kálvin téren üzemelő közvilágítási földkábel hálózat 164 m nyomvonalhosszban megszüntetésre kerül. A rajzon jelölt 7 db L-5,6 elbontásra kerül. Az oszlopokon üzemelő 7 db SCHRÉDER PILZEO (38 W) típusú közvilágítási lámpatestet az oszlopokról le kell szerelni, mivel azok a tervezett térvilágítási oszlopokra kerülnek áthelyezésre. Az E-1.2. számú nyomvonalrajz alapján a Kálvin tér É-i oldalában új az EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. rendszer engedélyével rendelkező földre telepített egyfázisú fogyasztásmérő szekrényt kell kiépíteni, amelyhez rúd földelőt kell telepíteni. A fogyasztásmérő szekrény betáplálási oldalának 4x50 mm² keresztmetszetű EON tulajdonú csatlakozó földkábel fogadására kell alkalmasnak lennie. Az előzetesen egyeztetett csatlakozási teljesítmény 7,36 kW (1x32A). A 10/2016 (XI.14.) MEKH rendelet alapján, amennyiben az új csatlakozási igény nem haladja meg a 32 Ampert abban az esetben csatlakozási alapidjat nem kell fizetni. Csatlakozóvezeték díjat abban az esetben kell fizetni, amennyiben a kiépítésre kerülő csatlakozó földkábel nyomvonalhossza meghaladja a 15 métert. A 15 méter feletti csatlakozó földkábel csatlakozóvezeték díja 4.000,-Ft+ÁFA. Az 1 kV-os csatlakozó földkábel kiépítése az EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. beruházásában valósul meg, amelyet a tervezett fogyasztásmérő szekrény kiépítését követően az „Áramhálózatra kapcsolás igénybejelentése” megnevezésű kitöltött nyomtatványok EON Ügyfélszolgálatán történő leadásával kell kezdeményezni. A csatlakozási pont és a tulajdonjogi határ az EON tulajdonú 1 kV-os csatlakozó földkábel áramkötéseinél van. Az 1 kV-os csatlakozó földkábel kiépítése nem részen ezen tervdokumentációnak.

A fogyasztásmérő szekrény mellett a térüzemeltetés energiaellátását biztosító elosztószekrényt kell kialakítani, amelyet a fogyasztásmérő szekrény mért oldaláról kell megtáplálni. Az előzetes egyeztetések alapján az elosztószekrényből kell megoldani a rendezvények áramellátását, a térvilágítás a szoborvilágítás az öntözőrendszer és a térfigyelőkamera energiaellátását. Az elosztó szekrényben kerül elhelyezésre a térvilágítás rádiófrekvenciás vevő készüléke, az öntözőrendszer automatika és a gyengeáramú optikai átalakító és médiakonverter. A térvilágítás ki- és bekapcsolását biztosító rádiófrekvenciás vevőkészüléket és annak programozását az EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.-től kell megrendelni. A térvilágítás ki- és bekapcsolását a rádiófrekvenciás vevőtől függetlenül kézi kapcsolóval is szükséges lehet működtetni, ennek lehetőségét a térüzemeltetési szekrényben kell kialakítani. Az előzetes egyeztetések alapján a SCHRÉDER SCHUFFLE oszlopokon kialakított térfigyelő kamerák energiaellátása távtáplált (24 V DC) optikai kábelon történik.

Az E-1.2. számú nyomvonalrajz alapján a Kálvin téren 9 db SCHRÉDER park, térvilágítási oszlop kerül elhelyezésre. A tervezett oszlopokra kell átszerelni a

közvilágítási oszlopokról leszerelt 7 db SCHRÉDER PILZEO (38 W) típusú lámpatestet, valamint fel kell szerelni 2 db új SCHRÉDER PILZEO (38 W) típusú lámpatestet. A rajzon jelölt 2. és 10. számú oszlopok típusa SCHRÉDER SHUFFLE. Az oszlopok a térvilágítást a szobor világítást, a térfigyelő rendszert és WiFi hotspot rendszert foglalják magukba. Az oszlopok pontos specifikációját a TUNGSRAM SCHRÉDER Zrt. ajánlata tartalmazza.

A tervezett térvilágítási rendszer energiaellátását a tervezett térüzemeltetési elosztószekrényből indított 5x6 mm² NYJ-J típusú földkábelek biztosítják, amelyek nyomvonalát az E-1.2. nyomvonalrajz tartalmazza. A tervezett nyomvonalhossz 184 m, a szükséges kábelhossz 220 m. A tervezett földkábel a nyomvonal teljes hosszában KPE védőcsőben kell vezetni.

Hajdúkerület utcai II. Világháborús emlék- és közpark:

Az E-2.1 számú nyomvonalrajz az emlék- és közpark bejárata mellett új az EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. rendszer engedélyével rendelkező földre telepített egyfázisú fogyasztásmérő szekrényt kell kiépíteni, amelyhez rúdföldelőt kell telepíteni. A fogyasztásmérő szekrény betáplálási oldalának 4x50 mm² keresztmetszetű EON tulajdonú csatlakozó földkábel fogadására kell alkalmasnak lennie. Az előzetesen egyeztetett csatlakozási teljesítmény 7,36 kW (1x32A). A 10/2016 (XI.14.) MEKH rendelet alapján, amennyiben az új csatlakozási igény nem haladja meg a 32 Ampert abban az esetben csatlakozási alapidjat nem kell fizetni. Csatlakozóvezeték díjat abban az esetben kell fizetni, amennyiben a kiépítésre kerülő csatlakozó földkábel nyomvonalhossza meghaladja a 15 métert. A 15 méter feletti csatlakozó földkábel csatlakozóvezeték díja 4.000,-Ft+ÁFA. Az 1 kV-os csatlakozó földkábel kiépítése az EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. beruházásában valósul meg, amelyet a tervezett fogyasztásmérő szekrény kiépítését követően az „Áramhálózatra kapcsolás igénybejelentése” megnevezésű kitöltött nyomtatványok EON Ügyfélszolgálatán történő leadásával kell kezdeményezni. A csatlakozási pont és a tulajdonjogi határ az EON tulajdonú 1 kV-os csatlakozó földkábel áramkötéseinél van. Az 1 kV-os csatlakozó földkábel kiépítése nem részen ezen tervdokumentációnak.

A fogyasztásmérő szekrény mellett a térüzemeltetés energiaellátását biztosító elosztószekrényt kell kialakítani, amelyet a fogyasztásmérő szekrény mért oldaláról kell megtáplálni. Az előzetes egyeztetések alapján az elosztószekrényből kell megoldani a rendezvények áramellátását, a térvilágítás a szoborvilágítás az öntözőrendszer és a térfigyelőkamera energiaellátását. Az elosztó szekrényben kerül elhelyezésre a térvilágítás rádiófrekvenciás vevő készüléke, az öntözőrendszer automatika és a gyengeáramú optikai átalakító és médiakonverter. A térvilágítás ki- és bekapcsolását biztosító rádiófrekvenciás vevőkészüléket és annak programozását az EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.-től kell megrendelni. A térvilágítás ki- és bekapcsolását a rádiófrekvenciás vevőtől függetlenül kézi kapcsolóval is szükséges lehet működtetni, ennek lehetőségét a térüzemeltetési szekrényben kell kialakítani. Az előzetes egyeztetések alapján a SCHRÉDER SHUFFLE oszlopokon kialakított térfigyelő kamerák energiaellátása távtáplált (24 V DC) optikai kábelon történik.

Az E-2.1. számú nyomvonalrajz alapján a Hajdúkerület utcai II. Világháborús emlék- és közparkban 8 db SCHRÉDER egyedi, térvilágítási oszlop kerül elhelyezésre. A tervezett oszlopokra 8 db SCHRÉDER PANNON (38 W) típusú lámpatestet kell felszerelni. A rajzon jelölt 4. számú oszlop típusa SCHRÉDER SHUFFLE. Az oszlop a térvilágítást a szobor világítást, a térfigyelő rendszert és WiFi hotspot rendszert foglalja magába. Az oszlop pontos specifikációját a TUNGSRAM SCHRÉDER Zrt. ajánlata tartalmazza.

A tervezett térvilágítási rendszer energiaellátását a tervezett térüzemeltetési elosztószekrényből indított 5x6 mm² NYJ-J típusú földkábelek biztosítják, amelyek nyomvonalát az E-2.1. nyomvonalrajz tartalmazza. A tervezett nyomvonalhossz 107 m, a szükséges kábelhossz 140 m. A tervezett földkábel a nyomvonal teljes hosszában KPE védőcsőben kell vezetni.

Hajdúkerület utcai játszótér:

Az E-3.1 számú nyomvonalrajz a játszótér É-i bejárata mellett új az EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. rendszer engedélyével rendelkező földre telepített egyfázisú fogyasztásmérő szekrényt kell kiépíteni, amelyhez rúd földelőt kell telepíteni. A fogyasztásmérő szekrény betáplálási oldalának $4 \times 50 \text{ mm}^2$ keresztmetszetű EON tulajdonú csatlakozó földkábel fogadására kell alkalmasnak lennie. Az előzetesen egyeztetett csatlakozási teljesítmény $7,36 \text{ kW}$ ($1 \times 32 \text{ A}$). A 10/2016 (XI.14.) MEKH rendelet alapján, amennyiben az új csatlakozási igény nem haladja meg a 32 A -t abban az esetben csatlakozási alapidíjat nem kell fizetni. Csatlakozóvezeték díját abban az esetben kell fizetni, amennyiben a kiépítésre kerülő csatlakozó földkábel nyomvonalhossza meghaladja a 15 méter -t. A 15 méter feletti csatlakozó földkábel csatlakozóvezeték díja $4.000,-\text{Ft} + \text{ÁFA}$. Az 1 kV -os csatlakozó földkábel kiépítése az EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. beruházásában valósul meg, amelyet a tervezett fogyasztásmérő szekrény kiépítését követően az „Áramhálózatra kapcsolás igénybejelentése” megnevezésű kitöltött nyomtatványok EON Ügyfélszolgálatán történő leadásával kell kezdeményezni. A csatlakozási pont és a tulajdonjogi határ az EON tulajdonú 1 kV -os csatlakozó földkábel áramkötéseinél van. Az 1 kV -os csatlakozó földkábel kiépítése nem részen ezen tervdokumentációnak.

A fogyasztásmérő szekrény mellett a térüzemeltetés energiaellátását biztosító elosztószekrényt kell kialakítani, amelyet a fogyasztásmérő szekrény mért oldaláról kell megtáplálni. Az előzetes egyeztetések alapján az elosztószekrényből kell megoldani a rendezvények áramellátását, a térvilágítás az öntözőrendszer és a térfigyelőkamera energiaellátását. Az elosztó szekrényben kerül elhelyezésre a térvilágítás rádiófrekvenciás vevő készüléke, az öntözőrendszer automatika és a gyengeáramú optikai átalakító és mediakonverter. A térvilágítás ki- és bekapcsolását biztosító rádiófrekvenciás vevőkészüléket és annak programozását az EON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.-től kell megrendelni. A térvilágítás ki- és bekapcsolását a rádiófrekvenciás vevőtől függetlenül kézi kapcsolóval is szükséges lehet működtetni, ennek lehetőségét a térüzemeltetési szekrényben kell kialakítani. Az előzetes egyeztetések alapján a SCHRÉDER SCHUFFLE oszlopokon kialakított térfigyelő kamerák energiaellátása távtáplált (24 V DC) optikai kábelon történik.

Az E-3.1. számú nyomvonalrajz alapján a Hajdúkerület utcai játszótéren 2 db SCHRÉDER SHUFFLE típusú oszlop kerül elhelyezésre. Az oszlop a térvilágítást a térfigyelő rendszert és WiFi hotspot rendszert foglalja magába. Az oszlop pontos specifikációját a TUNGSRAM SCHRÉDER Zrt. ajánlata tartalmazza.

A tervezett térvilágítási rendszer energiaellátását a tervezett térüzemeltetési elosztószekrényből indított $5 \times 6 \text{ mm}^2$ NYY-J típusú földkábelek biztosítják, amelyek nyomvonalát az E-3.1. nyomvonalrajz tartalmazza. A tervezett nyomvonalhossz 60 m , a szükséges kábelhossz 68 m . A tervezett földkábelt a nyomvonal teljes hosszában KPE védőcsőben kell vezetni.

Általános előírások:

A tervezett földkábelt homokágyba kell fektetni és a kábelek kábeljelző szalagot kell elhelyezni. A kábelvégekre hőre zsugorodó végelzáró szerelvényt kell szerelni. Távközlési berendezéssel történő párhuzamos haladás esetén a megközelítési távolság aléptítmény esetén min. $0,2 \text{ m}$, nem aléptítmény esetén min. $0,3 \text{ m}$ lehet térközttartóval, választótéglával történő védő elválasztás esetén. Távközlési és TV kábel védelme $1,0 \text{ m}$ megközelítési távolságig szükséges. Egyéb közmű vezetékek, bekötővezetékek keresztezésénél a kábeleket $0,5 - 0,5 \text{ m}$ túlnyúlással védőcsővekben kell vezetni. A kivitelezés befejezésekor hurokimpedancia mérést kell végezni és a mérési jegyzőkönyvet a műszaki ellenőrnek kell átadni. A kivitelezés megkezdése előtt az érintett közműves vállalatoktól szakfelügyeletet kell megrendelni! A közművezetékek megközelítése, keresztezése esetén a

munkavégzés csak szakfelügyelet megrendelése mellett történhet! A kivitelezés során fokozott óvatossággal, csak kézi földmunka végezhető! A kivitelezés befejezése után a műszaki átadás-átvétel időpontjára vizsgálati jegyzőkönyvet kell készíteni, aminek tartalmazni kell a kábelvonalon végrehajtott vizsgálatok, mérések eredményeit. A Hajdúböszörmény Város Önkormányzatának tulajdonába kerülő térvilágítási oszlopok számozásának színe az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. tulajdonú oszlopok számozásának színétől egyértelműen megkülönböztethetőnek kell lennie! A hálózati engedélyes által használt színek a fekete illetve sárga.

A fázisazonosság megtartására különös figyelemet kell fordítani!

Jelen terv a mellékelt tervezői nyilatkozatban felsorolt vonatkozó szabványok, munkavédelmi előírások figyelembevételével készült, melyeket a kivitelezés során is be kell tartani.

- Szerelési előírások a kivitelező részére: Az érvényes típustervektől, iránytervektől, illetve azok szerelési technológiájától eltérő megoldás alkalmazása **nem szükséges**.

KÁBELHÁLÓZAT TERVEZÉS MŰSZAKI, VILLAMOS BIZTONSÁGTECHNIKAI IRÁNYELVEI

- A munkahelyre beosztott munkahelyi vezetőnek és az ott dolgozónak a technológiai és műveleti utasításokban szereplő előírások elsajátításával és megfelelő szakmai gyakorlattal kell rendelkezniük a biztonságos munkavégzéshez. A munka elvégzéséhez a technológiai utasításokban meghatározott szerszámoknak és egyéni védőeszközöknek rendelkezésre kell állniuk. Minden egyes technológiai és műveleti utasítás részletesen kitér a betartandó munkavédelmi előírásokra és szükséges védőeszközökre.
- A kábelfektetés előkészítésére, az engedélyek beszerzésére vonatkozóan a jegyzőkönyv, műszaki leírás és az organizációs fejezet tartalmaz előírásokat.
- A kábel tervezett nyomvonalával egyeztetni kell a párhuzamosan haladó és a keresztező közműveket, felszíni létesítmények helyzetét. Azonosítás után a tervezett nyomvonalon kutatógödröket kell kiásni és további pontosítással kell meghatározni a közművek tényleges helyzetét.
- Fokozott gondossággal végzendő a meglévő üzemelő kábelek közelében a munkavégzés. A kiásott kábelárkot, munkaterületet a gyalogos és gépjármű közlekedés biztonsága érdekében a hatósági KRESZ előírások illetve a figyelembevételével 1m magas védőkorláttal kell elzárni. Az elzárt munkaterület határait alkalmas módon elhelyezett jelzőtáblákkal, szürkület beálltakor jelzőlámpákkal kell ellátni.
- Forgalomirányítás: -
- A kábelárkok mentén lévő épületekbe, üzemekbe, stb. való zavartalan és baleset-mentes közlekedés lehetővé tételére megfelelően méretezett, mindkét oldalán korláttal ellátott átjárókat kell létesíteni.
- Az el nem kerített munkahelyek és munka felületeknél a köz és egyéb területek feleljenek meg a tervezett végleges állapot biztonsági szintjének.
- A felvonulási lakó- és öltöző kocsikban a tűzrendészeti utasítást ki kell függeszteni, és az abban foglaltakat be kell tartani.
- Villamos fűtés esetén földelőszonda telepítésével el kell készíteni a lakókocsi védőföldelését. A fűtőkályhát be kell kötni az érintésvédelmi rendszerbe az MSZ 2364 előírásai szerint.
- A kábelnyomvonalon a kábeljelző kő, tábla elhelyezése valamint a kábelvonal azonosítása céljából a kábelre kábeljelzőt kell elhelyezni az MSZ 13207:2000 szerint. A kábeljelző felirat a "Kábeljelző rendelőlapp" szerint legyen.
- A kábelárkok betakarása előtt a geodéziai felmérést el kell végeztetni.

- Különös gondot kell fordítani a meglévő kábelek beazonosítására, a feszültségmentesítések szabályos megkérésére és végrehajtására. Az üzembe helyezés során ellenőrizni kell a helyes fázissorrendet, a földelés rövidrezárók és egyéb eszközök eltávolításának tényét.

- A kábelárok szükség szerinti támolásáról gondoskodni kell.
- A terven jelölve vannak az egyeztetett közművek.
- Egyéb információk a munkavégzés környezetére

Terep viszonyok: Hajdúböszörmény belterület

Talajmechanikai viszonyok: törmelékes föld

Alkalmazott technológiák: kábelszerelés, oszlopállítás

Anyagszállítás: a kivitelező szállítja a munkahelyre

- Az MSZ 13207:2000 szabvány előírásai szerint a kábel szerelésének megkezdése előtt kábelszakaszonként:

- szemrevételezéssel ellenőrizni kell a burkolat épségét,
- meg kell mérni az erek szigetelési ellenállását a 7.3. szakasz szerint.
- A kábel szerelési munkáinak befejezése után a teljes kábelhálózaton az üzembe helyezést megelőzően el kell végezni a 7.2., 7.3., 7.4., és 7.5. szakaszok szerinti vizsgálatokat.

A kiviteli tervkészítésnél figyelembevett főbb szabványok:

MSZ EN 50522:2011, MSZ EN 50341-1:2013, MSZ 447:2009, MSZ 1585:2016, MSZ 1600-11:1982, MSZ EN 61936-1:2011, MSZ 7487-1:1979, MSZ 7487-2:1980, MSZ 7487-3:1980, MSZ 13207:2000, MSZ 2364 szabványsorozat

A kiviteli terv készítésénél figyelembe vett fontosabb utasítások, jogszabályok:

E.ON Hungária Zrt. villamos hálózatokat üzemeltető területileg illetékes munkaszervezeteinek kiemelten fontos utasításai.

4/1981. (III.1.) KPM-IpM együttes rendelet	a nyomvonaljellegű építmények keresztezéséről és megközelítéséről
9/1983. (VI. 30.) KPM-IpM együttes rendelet	a nyomvonal jellegű építmények keresztezéséről és megközelítéséről szóló 4/1981. (III. 11.) KPM-IpM együttes rendelet módosításáról
122/2004. (X.15.) GKM rendelet	a villamosmű biztonsági övezetéről
8/2001.(III.30.) GM rendelet	a Villamosmű Műszaki - Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről

ORGANIZÁCIÓS FEJEZET

- A munka előkészítésére, a műszaki leírás és az organizációs fejezet tartalmaz előírásokat. A meglévő és a terv szerint kialakítandó körzethatárok és szakaszhatárok helyét az üzemeltetővel egyeztetni kell.

- A vezetékek létesítése mezőgazdasági nagyüzemi művelésű földterületet - nem érint, ideiglenes földterület kivonásra nincs szükség

- A munkaterület átadás-átvételéről jegyzőkönyvet kell felvenni.

- A kivitelezés és üzembe helyezés során be kell tartani a Munkavédelmi Szabályzat és a vonatkozó szabványok előírásait. Különös gondot kell fordítani a feszültségmentesítések és feszültség alá helyezések szabályos megkérésére és végrehajtására. A szükséges feszültségmentesítések idejét az illetékes áramszolgáltatói egységgel kell egyeztetni, majd megkérni. A kivitelezés megkezdéséről és a feszültségmentesítések várható időtartamáról az fogyasztókat tájékoztatni, értesíteni kell. A kivitelezés ideje alatt biztosítani kell, hogy az energia ellátás kimaradása minimális legyen.

- A kivitelezéshez szükséges feszültségmentesítések darabszáma a következő:

KÖF hálózaton: 0 db

TR állomásban: 2 db

KIF hálózaton: 0 db

- Ha a munkavégzés során idegen illetve saját közmű megsérül, arról annak üzemeltetőjét haladéktalanul értesíteni kell.
- A munkálatok ideje alatt az utakon biztosítani kell a közlekedés zavartalanosságát.
- Üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell a helyes fázissorrendet és biztosító értékeket.
- Az építés során, munkaterület elhagyása előtt és a kivitelezés befejeztével az igény-bevett járdát, zöld-, magán- és közterületet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani, a keletkezett hulladék anyagokat el kell szállítani.
- A meglévő közművek közelében 2-2 m-es távolságon belül csak kézi földmunka végezhető. A kivitelezőnek legkésőbb a munkaterület átadás átvételéig organizációs tervet kell készítenie, amit az illetékes műszaki ellenőrrel jóvá kell hagyatni.

TŰZVÉDELMI ÉS VAGYONVÉDELMI FEJEZET

- Az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. területén a tűz elleni védekezés feladatait a vállalat Tűzvédelmi Szabályzata tartalmazza.
 - A Tűzvédelmi Szabályzat hatálya kiterjed azokra az idegen munkavállalókra is, akik az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. telephelyein, a vállalat által üzemben tartott berendezéseken munkát végeznek, a munkavégzésre vonatkozó tűzvédelmi kötelezettségeket a megrendelőnek és a kivitelezőnek keretszerződésben kell rögzíteni.
 - Ha a villamos hálózatszerelési tevékenység során alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére kerül sor, akkor erre a munkavégzésre engedélyt kell kiállítani.
 - A tűzveszélyes tevékenység engedélyezésének rendjét az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. Tűzvédelmi Szabályzata tartalmazza. A kivitelezést követően a kivitelezőnek szabványossági nyilatkozatban kell nyilatkoznia a kivitelezés során érintett tűzvédelmi előírások, szabványok betartásáról
- Kábelszerelvények készítése, kábelmassza melegítése:
A munkavégzés során be kell tartani a felsorolt jogszabályok, szabványok előírásait, az érvényben lévő technológiai utasítások előírásait. A hegesztés helyét, a kábelszerelvények környékét 2 m-es körzetben a keletkező kábelhulladéktól és éghető anyagoktól meg kell tisztítani. Gondoskodni kell a munkagödörben a többi kábel letakarásáról és a lehulló izzó fémrészek eloltásáról. Az esetleges tűz eloltására a hegesztés idejére 2 db 6 kg-os porral oltókészülék, 2 db lapátot és 2 db csákányt kell készenlétben tartani. A melegítési hely környékéről az éghető anyagokat el kell távolítani, és a munkaterületet el kell keríteni.
A tárgyi munka során felmerülő tűzveszélyes tevékenységek: kábelszerelés
A tárgyi munkával érintett tűzveszélyes helyek, közművek és üzemeltetőjük: a tervdokumentáció szerint.
Az általános előírásokon túl betartandó egyedi előírások: -

Fontosabb tűzvédelmi jogszabályok:

1996. évi XXXI. törvény	a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
1998. évi XXX. törvény	a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény módosításáról
115/1996. (VII.24.) Korm. rendelet	a tűzvédelmi hatósági tevékenység részletes szabályairól, a hivatásos Önkormányzati tűzoltóságok illetékességi területéről
30/1996. (XII. 6.) BM	a tűzvédelmi szabályzat készítéséről

rendelet	
33/1999. (IX. 24.) BM	a tűzvédelmi szabályzat készítéséről szóló
rendelet	30/1996. (XII.6.) BM rendelet módosításáról
35/1996. (XII.29.) BM	az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
rendelet	(OTSZ)
12/1997. (II.26.) BM.	az erdők tűz elleni védelméről
rendelet	
7/2001. (IV. 27.) BM rendelet	az erdők tűz elleni védelméről szóló 12/1997.
	(II. 26.) BM rendelet módosításáról
12/2007. (IV.25.) ÖTM	a tűzesetek vizsgálatára vonatkozó
rendelet	szabványokról
15/2004. (V. 21.) BM	a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány
rendelet	beszerzésére vonatkozó szabályokról
211/2002. (X. 1.) Korm.	a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos
rendelet	balesetek elleni védekezéséről szóló
	2/2001. (I. 17.) Korm. Rendelet módosításáról
2/2002. (I. 23.) BM rendelet	a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki
	követelményeinek megállapításáról
8/2001. (III.30.) GM rendelet	a Villamosmű Műszaki – Biztonsági
	Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről

Fontosabb tűzvédelemmel kapcsolatos, jogszabály által kötelező érvényűvé nyilvánított szabványok:

MSZ 2364 szabványsorozat	Épületek villamos berendezéseinek létesítése
MSZ 151 szabványsorozat	Erősáramú szabadvezeték
MSZ 1585:2001	Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 1600 - 3:1986 MSZ 1600 -11:1982 MSZ 1600 -16:1992	Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 1610 - 2:1970 MSZ 1610 - 4:1970 MSZ 1610 - 5:1970 MSZ 1610 - 6:1979 MSZ 1610 - 8:1970	Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 6292:1997	Gázpalackok szállítása, tárolása és kezelése
MSZ 13207:2000	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
MSZ 15633-1:1992 MSZ 15633-2:1992 MSZ 15633-3:1992 MSZ 15633-4:1992	Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek, berendezéseinek tűzvédelmi előírásai

Fontosabb utasítások:

E.ON Hungária Zrt. villamos hálózatokat üzemeltető területileg illetékes munkaszervezeteinek kiemelten fontos utasításai.

Vagyonyvédelem:

Kivitelezés során a munkaterületre lehetőség szerint csak a napi munkának megfelelő anyagokat kell kiszállítani, hogy felügyelet nélkül anyag a területen ne maradjon.

Amennyiben ez nem valósítható meg, a helyszín adottságainak megfelelően bekerített, zárható területen kell a felhasználandó anyagok védelméről gondoskodni.

KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

- Az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. működési területén a környezetvédelmi feladatokat a „Részvénytársaság Környezetvédelmi Eljárásai, Utasításai és Vészhelyzeti tervei” tartalmazzák.
- A környezetvédelmi Szabályozók hatálya kiterjed azokra az idegen munkavállalókra, kivitelezőkre is, akik az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. telephelyein, az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. által üzemben tartott berendezéseken munkát végeznek.
- Az idegen vállalkozásban végzett tevékenységek esetében a megrendelőnek és vállalkozónak, kivitelezőnek a környezet védelmével kapcsolatos kötelezettségeit a keretszerződésben kell rögzíteni.
- Kivitelezéskor különös gondot kell fordítani a talaj és termőföld védelmére. Törekedni kell a környezetbarát technológiák alkalmazására.
- Az országos vagy helyi jelentőségű védett természeti területen csak a tájvédelmi szakhatóság által jóváhagyott jogerős környezetvédelmi engedély alapján lehet megkezdeni a kivitelezést, a környezetvédelmi engedélyben foglaltak maradéktalan betartásával.
- Be kell tartani a Földhivatal hatósági előírásait az időleges földterület kivonási engedélye szerint, a Megyei Növény és Talajvédelmi Szolgálat szakhatósági hozzájárulásában tett előírásokat az ideiglenesen más célra igénybevett földterületek újrahasznosítására vonatkozóan.
- 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.
- Kivitelezéskor gondoskodni kell arról, hogy sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek ne szennyeződjenek.
- A kivitelezési munkák során használt veszélyes anyagok biztonsági adatlapjainak biztosítása a vállalkozó feladata és felelőssége.
- A munkavégzés során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységet a „Hálózati hulladékok gyűjtése” utasítás szabályozza. A keletkező hulladékok a következők lehetnek:

– Nem veszélyes hulladékok:

Új hálózatok építésekor a felszerelt elemek göngyölegei, a munkavégzés során eltávolított növényzet maradékai, vissza nem tölthető föld, betontörmelék, aszfalt törmelék, stb.

– Veszélyes hulladékok:

festékes rongy, hígítók, olajos rongy, közvilágítási fényforrások,

A keletkezett hulladékok szakszerű tárolásáról valamint az építési munka befejezése után azok elszállításáról, hatósági engedéllyel rendelkező átvevőnek történő átadásáról a kivitelező köteles gondoskodni. A közvilágítás be kell tartani a zajvédelemmel kapcsolatos előírásokat.

A környezetvédelemmel kapcsolatos fontosabb jogszabályok:

1996. évi LIII. törvény

2003. évi LI törvény

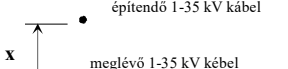
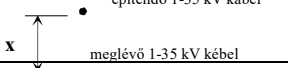
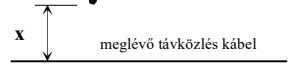
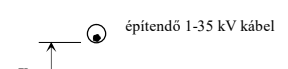
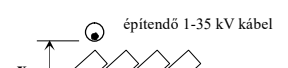
a természetvédelemről

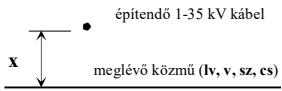
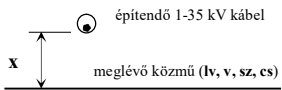
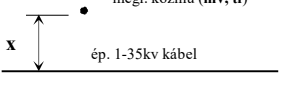
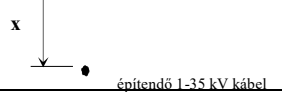
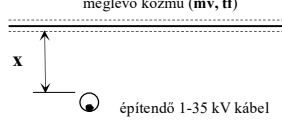
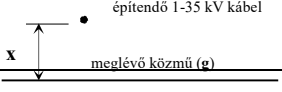
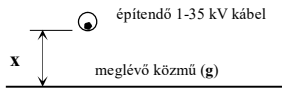
a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény módosításáról

1996. évi LIV. Törvény	az erdőről és az erdő védelméről
1996. évi LV. törvény	a vadvédelemről, a vadgazdálkodásról valamint a vadásatról
1998. évi LXXVIII. törvény	a vadvédelemről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról szóló 1996. évi LV. törvény módosításáról
1995. évi LIII. törvény	a környezet védelmének általános szabályairól
1997. évi LXXVIII. törvény	az épített környezet alakításáról és védelméről
1994. évi LV. törvény	a termőföldről
2007. évi LXXXVI. Törvény	a villamos energiáról
382/2007.(XII.23.) Korm. rendelet	a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról
98/2001. (VI.15) Korm. Rendelet	a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
12/1983. (V. 12.) MT rendelet	a zaj- és rezgésvédelemről
219/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet	a felszín alatti vizek védelméről
29/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet	a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségek illetékességi, valamint a nemzeti park igazgatóságok és a környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok működési területéről
164/2003. (X. 18) Korm. Rendelet	a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségről
313/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet	a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adat- szolgáltatási kötelezettségekről szóló 164/2003. (X. 18.) Korm. rendelet, valamint ezzel összefüggésben egyes további kormányrendeletek módosításáról
2012. évi CLXXXV. Törvény	a hulladékról
2000. évi CXII. Törvény	a Balaton kiemelt üdülőkörzet területrendezési tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési
8/2001.(III.30) GM rendelet	Szabályzat megállapításáról.
314/2005. (XII. 25.) Korm. r.	A Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről
33/2005. (XII. 27.) KvVM r.	a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
13/2015. (III.31.) BM rendelet	a környezetvédelmi, természetvédelmi, valamint a vízügyi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól
14/2015. (III.31.) FM rendelet	a vízügyi és a vízvédelmi eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól
72/2007. (IV.17.) Korm.r.	a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól
4/2007. (II. 21.) KvVM r.	a környezetvédelmi és vízügyi hatósági eljárás során felmerülő egyéb eljárási költségekről.
91/2007.(IV.26.) Korm. r.	az egységes környezethasználati engedélyhez kötött tevékenységekkel kapcsolatos felügyeleti díj megfizetésének részletes szabályairól
72/2013. (VIII.27.) VM rendelet	a természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól
	a hulladékjegyzékről

309/2014. (XII. 11.) Korm. r.	a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM er	az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
2000. évi XXV. Tv.	a kémiai biztonságról
41/2000 (XII.20.) EüM-KöM e. r.	az egyes veszélyes anyagokkal, illetve készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról
44/2000 (XII.27.) EüM r.	a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások ill. tevékenységek részletes szabályairól
90/2007. (IV.26.) Korm. r.	a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről
28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet	a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
220/2004. (VII. 21.) Korm. r.	a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
28/2004. (XII. 25.) KvVM r.	a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
27/2004. (XII. 25.) KvVM r.	a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról
284/2007. (X. 9.) Korm. r.	a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
140/2001. (VIII. 8.) Korm. r.	egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
29/2001. (XII. 23.) KöM-GM e. r.	egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
27/2008. (XII.3.) KvVM rendelet	a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

Közművek keresztezése földbe fektetett 1-35 kV-os erősáramú kábellel

Keresztezett közmű	Keresztezés metszete	Védelem	Vonatkozó szabvány
erősáramú kábel $x \Rightarrow 0,4 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.2. pont
erősáramú kábel $0,2 < x \leq 0,4 \text{ m}$		az építendő kábelt védőcsőbe kell helyezni	MSZ 13207:2000 6.2. pont
távvezeték (tk) ha $x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.3.2.1. pont 6.3.2.2. pont
távvezeték (tk) $0,5 > x > 0,2 \text{ m}$		Ha az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz, és mindkét kábel védőcsőben van	MSZ 13207:2000 6.3.2.1. pont 6.3.2.3. pont
távvezeték (tk) $0,5 > x \geq 0,2 \text{ m}$		Ha az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz, és az építendő kábelt védőcsőbe kell helyezni, valamint a közművek közé átlapoló választótégla kerül	MSZ 13207:2000 6.3.2.1. pont 6.3.2.3. pont

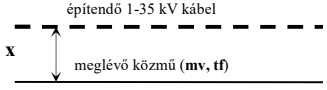
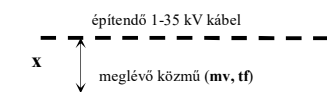
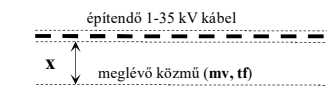
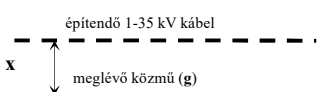
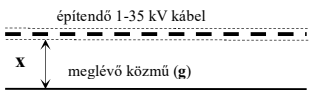
locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék ha $x \Rightarrow 0,5$ m		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 1. bek. 3. bek. Keresztezés: felül
locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék ha $x < 0,5$ m		Erősáramú kábelt védőcsőbe kell helyezni.	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 2. bek. 3. bek. Keresztezés: felül
melegvíz, gőzvezeték (mv), távfűtő vezetékek (tf) ha $x \Rightarrow 5$ m		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.2.. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezetékek tf) ha $x \leq 5$ m		X_{min} értékének meghatározása számítással úgy, hogy a talajhőmérséklet max 20°C lehet.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 1. pont Keresztezés: alul
Keresztezett közmű	Keresztezés metszete	Védelem	Vonatkozó szabvány
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezetékek tf) ha $x < 5,0$ m és az MSZ 13207:2000 6.7.2.1. pontja nem teljesíthető		Erősá. kábelt jól hőszigetelt védő-csőbe kell helyezni szellőztetéssel úgy, hogy a környezeti hőm. max 30°C lehet. Ennél nagyobb hőm. esetén a melegvíz vagy gőzvezeték et is hőszigetelt és szellőztetett védőcsőbe kell helyezni, de ekkor sem haladhatja meg a kábel környezeti hőm. a 30°C -ot.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 2. pont 6.7.2.3. pont Keresztezés: alul
gáz (g) ha $x \Rightarrow 0,5$ m		nem kell védelem	MSZ 7048/2:1983 9. pont Keresztezés: alul - felül
gáz (g) ha $x < 0,5$ m		Erősáramú kábelt elektromosan szigetelt védőcsőbe kell helyezni 1-1 m-el túlnyúlóan.	MSZ 7048/2:1983 9. pont Keresztezés: alul - felül

Megjegyzés:

- Ha a kábelhálózat szabadvezetékhez csatlakozik, távközlési közmű esetén a 0,5 m-es keresztezési távolság nem csökkenthető!
- A távközlési berendezések üzemi és védőföldeléseit 0,8 m-nél jobban nem szabad megközelíteni! A keresztezési szakaszon az erősáramú kábel védőcsövezések mindkét irányban, legalább az alábbiak szerint nyúljon túl:
 - víz, locsolóvíz, csapadék, szennyvíz esetén 0,5 – 0,5 m,
 - melegvíz esetén 1,0 – 1,0 m,
 - gőzvezeték esetén 1,5 – 1,5 m
 - távközlés esetén 0,5 – 0,5 m.

Közművek megközelítése földbe fektetett 1-35 kV-os erősáramú kábellel

Megközelített közmű	Megközelítés metszete	Védelem	Vonatkozó szabvány
erősáramú kábel $x \Rightarrow 0,2 \text{ m}$		nem kell védelem	
erősáramú kábel $0,07 \text{ m} \Rightarrow x < 0,2 \text{ m}$		térköztartó vagy választótégla	MSZ 13207:2000 4.3.4. pont
távközlés (T) $x \Rightarrow 1,0 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.3.3.1. pont
távközlés (T) $1,0 \text{ m} > x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$		választótégla átlapoltan	MSZ 13207:2000 6.3.3.2. pont
távközlés (T) $0,5 \text{ m} > x \Rightarrow 0,3 \text{ m}$		Az erősáramú kábel nem csatlakozik szabad-vezeték hálózathoz, a távközlési és eá. kábel között átlapolt választó-tégla is kell.	MSZ 13207:2000 6.3.3.3. pont 1. bek.
távközlés (T) $0,5 \text{ m} > x \Rightarrow 0,3 \text{ m}$		Az erősáramú kábel nem csatlakozik szabad-vezeték hálózathoz, a távközlési kábel védő-csőben vagy alépítményben van, és átlapolt választótégglázás készül.	MSZ 13207:2000 6.3.3.3. pont 2. bek
távközlés (T) $x \Rightarrow 0,2 \text{ m}$		Ha az építendő erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz és a két közmű közé átlapolt választótégglázás épül.	MSZ 13207:2000 6.3.3.4. pont
távközlési oszlop $x \Rightarrow 0,8 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.3.3.5. pont 1. bek.
távközlési oszlop $0,8 \text{ m} > x \Rightarrow 0,3 \text{ m}$		Erősáramú kábelt védőcsőbe kell helyezni, távközlési berendezés védőföldelésének megközelítése esetén $x \Rightarrow 0,8 \text{ m}$ -el.	MSZ 13207:2000 6.3.3.5. pont 2. és 3. bek.
locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék $x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont
locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék $x < 0,5 \text{ m}$		Erősáramú kábelt védőcsőbe kell helyezni.	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 2. bek.

melegvíz (mv), gőzvezeték (távvezeték) tf) $x > 5,0$ m		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.2. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távvezeték) tf) $x \leq 5,0$ m		X_{min} értékének meghatározása számítással úgy, hogy a talajhőmérséklet max 20°C lehet.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 1. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távvezeték) tf) ha $x < 5,0$ m és az MSZ 13207:2000 6.7.2.1. pontja nem teljesíthető		Erősáramú kábelt jól hőszigetelt védőcsőbe kell helyezni szellőztetéssel ellátva úgy, hogy a környezeti hőmérséklet max 30°C lehet. Ennél nagyobb hőmérséklet esetén a melegvíz vagy gőzvezeték is hőszigetelt és szellőztetett védő-csőbe kell helyezni, de ebben az esetben sem haladhatja meg a kábel környezeti hőmérséklete a 30°C-ot.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 2. pont 6.7.2.3. pont
gáz (g) ha $x \geq 0,5$ m		nem kell védelem	MSZ 7048/2:1983 9. pont
gáz (g) ha $x < 0,5$ m		Erősáramú kábelt elektromosan szigetelt védőcsőbe kell helyezni 1-1 m-el túlnyúlóan.	MSZ 7048/2:1983 9. pont

Megjegyzés:

- Ha a kábelhálózat szabadvezetékhez csatlakozik, távközlési közmű esetén a 0,5 m-es megközelítési távolság nem csökkenthető!
- A távközlési berendezések üzemi és védőföldeléseit 0,8 m-nél jobban nem szabad megközelíteni!
- A megközelítési szakaszon az erősáramú kábel védőcsővezetések mindkét irányban, az x érték teljes hosszán túlmenően, legalább az alábbiak szerint nyúljon túl:
 - víz, locsolóvíz, csapadék, szennyvíz esetén 0,5 – 0,5 m,
 - melegvíz esetén 1,0 – 1,0 m,
 - gőzvezeték esetén 1,5 – 1,5 m
 - távközlés esetén 0,5 – 0,5 m.

Felelős tervező:



.....
Hajdu Bálint
EN-T/09-0402

Debrecen, 2018. április hó