

H-Terv 2002 Építőipari Szolgáltató Kft.  
4030 Debrecen, Búzavirág u. 7.  
Tel: 06-30-3835-245

**Hajdúhadház Dr. Földi János utcán hiányzó kerékpárút kiegészítése  
(Katolikus Templom-Béke utca) vonatkozó  
elektromos kiviteli terv**

Megbízó: Hajdúhadház Város Önkormányzata  
4242. Hajdúhadház, Bocskai tér 1.

Tervező: H-TERV 2002 Építőipari Szolgáltató Kft.  
4030. Debrecen, Búzavirág u. 7.  
Horváth Zsolt felelős tervező  
KÉ-K/09-0777  
Hajdu Bálint villamosmérnök  
EN-T/09-0402



## TARTALOMJEGYZÉK

### **Hajdúhadház Dr. Földi János utcán hiányzó kerékpárút kiegészítése (Katolikus Templom-Béke utca) vonatkozó elektromos kiviteli terv**

1.	Tervezői nyilatkozat	1 pld.
2.	EON állásfoglalás	1-1 pld.
3.	Műszaki leírás és annak fejezetei	1-1 pld.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organizációs fejezet</li><li>• Munkavédelmi fejezet</li><li>• Tűzvédelmi és vagyonvédelmi fejezet</li><li>• Környezetvédelmi fejezet</li><li>• Közművek keresztezése, megközelítése földbe fektetett 1-35kV-os erősáramú kábellel (segédlet)</li></ul>	
4.	Konstruál Kft. oszlop, lámpakar, alaptest katalógus	1-1 pld.
5.	Nyomvonalrajzok: E-1/B, E-1/T, E-2, E-3 (1:500)	1-1 pld.



**Tervezői nyilatkozat**  
**a 191/ 2009 ( IX. 15.) Korm. rendelet alapján**

**Hajdúhadház Dr. Földi János utcán hiányzó kerékpárút kiegészítése  
(Katolikus Templom-Béke utca) vonatkozó  
elektromos kiviteli terv**

1. Felelős tervezők:

Generál tervező,

Közlekedés tervező:

H-TERV 2002 Építőipari Szolgáltató Kft.  
4030. Debrecen, Búzavirág u. 7.  
Horváth Zsolt felelős tervező  
KÉ-K/09-0777

Hírközlés tervező:

Kontiplán Kft. – Petruska István  
4034 Debrecen, Létai út 98.

Elektromos tervező:

Hajdu Bálint  
4031. Debrecen, Derék utca 103. II. 7.

2. Építtető:

név :

Hajdúhadház Város Önkormányzata  
4242. Hajdúhadház, Bocskai tér 1.

3. Tervezett építési tevékenység:

megnevezés: gyalogátkelőhely közvilágításának kialakítása

4. A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése:

nem szükséges  
szükséges



5. Alulírott Hajdu Bálint villamos tervező mérnök a **H-T6/2-2017** számú és „**Hajdúhadház, Dr. Földi János utcán hiányzó kerékpárút kiegészítésére (Katolikus templom – Béke utca) vonatkozó elektromos kiviteli terv.**” 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, utasításaiiban megfogalmazott előírásoknak, az érvényben lévő típusterveknek, továbbá a megbízó belső ügyrendjeiben, technológiai utasításaiiban foglaltaknak.

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

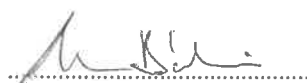
A tervezés az alábbi törvényi előírások, és jogszabályok:

- 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 szerinti 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, 2017. október hó



E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zártkörűen Működő Részvénytársaság – 4024 Debrecen, Kossuth u. 41.

## H-terv 2002 Kft.

Debrecen  
Búzavirág u. 7.  
4030

Debrecen, 2017.06.14

## Tárgy:Állásfoglalás közvilágítás létesítésről

Tisztelt Ügyfelünk!

Tájékoztatjuk, hogy közvilágítás bővítésére benyújtott Igénybejelentésüket megkaptuk.

Hajdúhadház közvilágítási hálózatának bővítéséhez előzetesen hozzájárulunk az alábbi feltételekkel:

### Létesítés helye, műszaki tartalma:

#### - Hajdúhadház, Bocskai tér:

Hajdúhadház, Bocskai tér és a Béke útja csomópontjában lévő gyalogos átkelőhely megvilágításának céljából létesítendő 2 db, önkormányzati tulajdonú közvilágítási kandelábereket a Bocskai téren üzemelő E.ON tulajdonú kandeláberes közvilágítási hálózatról kell megtáplálni.

A létesítendő önkormányzati tulajdonú közvilágítási hálózatszakasz-  
nak az E.ON tulajdonú hálózatról leválaszthatónak kell lennie. A  
csatlakozási pontot, tulajdonjogi határt a jövőbeli karbantartási és  
üzemeltetési munkálatok figyelembe vételével kell kialakítani.

### Villamos energiafelhasználás elszámolása:

A közvilágítási szerződés módosításához, a közvilágítási aktív elemekről  
változásjelentést kell készíteni a kivitelezőnek.



T: 30/378-2308

F:52/512-250



Üzem neve: Áramhálózati

Üzem Debrecen

Üzem címe: 4024 Debrecen

Kossuth u. 41.



[www.eon.hu](http://www.eon.hu)

[adrian.palvolgyi@e-on-](mailto:adrian.palvolgyi@e-on-hungaria.com)

[hungaria.com](http://e-on-hungaria.com)

Ügyintéző neve: Pálvolgyi

Adrián

Érkezett levél sz: 21965478

Iktatószám: 0163/2017



Management:  
Haraszi Judit  
Csulak Ferenc  
Gelencsér Lajos

Székhely:  
E.ON Tiszántúli  
Áramhálózati Zrt.  
4024 Debrecen,  
Kossuth u. 41.  
Debreceni Törvényszék  
Cégbírósága  
Cg 09-10-000064

**Várható költségek:**

A közvilágítási hálózat bővítése a megrendelő költségére valósulhat meg. A tervezési díj, a hatósági engedélyek díjai, a kivitelezési díj a megbízót terheli. A kivitelezés pontos bekerülési összege a tervezést követően állapítható meg.

**Szükséges engedélyek:**

A közvilágítási hálózat bővítéséről kiviteli terv készítendő.

A tervezést megelőző bejárásra meg kell hívni társaságunkat, az érintett közművek üzemeltetőit, az út kezelőjét.

A közforgalmi területek világítási osztályba sorolását az Önkormányzat Jegyzője végzi.

**A tervezés megkezdése során, a tervezőnek egyeztetnie kell társaságunkkal.**

A kiviteli tervdokumentációt **3 példányban véleményezés céljából a Debreceni Áramhálózati Üzembe** be kell nyújtani. A jóváhagyott terv egy példányát a munka megkezdése előtt az üzem részére meg kell küldeni.

A közvilágítás létesítése során csak minőségtanúsítvánnyal rendelkező termékek, tipizált tartószerkezetek alkalmazhatók.

**Az Önkormányzatuk által megbízott kivitelező akkor végezhet munkát az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. elosztóhálózatán, ha az elosztói engedélyes által kiadott tárgyi tevékenység végzésére jogosító KIF FAM audittal rendelkezik és a tárgyi tevékenység KIF FAM munkamódszerrel történő munkavégzés feltételeit rögzítő KIF FAM Munkavégzési Megállapodás az érintett felek között létrejött.**

**Amennyiben a kivitelezési munkálatokhoz feszültségmentesítés szükséges, akkor azt a munka megkezdése előtt minimum 30 nappal kell megrendelni társaságunktól.**

A meglévő közvilágítási hálózat bővítéséhez a fenti feltételek maradéktalan teljesítése esetén járulunk hozzá.

Kapcsolattartó az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt részéről: Áramhálózati Üzem Debrecen, Pálvölgyi Adrián fejlesztési területi referens, elérhetőség: (30) 378-2308.



Üdvözlettel:

  
**Nagy Balázs Győző**

  
**Szilágyi László**

**Kiemelt területi üzemeltetési irányító      Fejlesztési és létesítési irányító**  
**E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.**



E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zártkörűen Működő Részvénytársaság – 4024 Debrecen, Kossuth u. 41.

**Hajdúhadház Város Önkormányzata**

Hajdúhadház  
Bocskai tér 1.  
4242

Debrecen, 2017.09.13

**Tárgy:Állásfoglalás közvilágítás létesítésről**

Tisztelt Ügyfelünk!

Tájékoztatjuk, hogy közvilágítás bővítésére benyújtott Igénybejelentésüket megkaptuk.

Hajdúhadház közvilágítási hálózatának bővítéséhez előzetesen hozzájárulunk az alábbi feltételekkel:

**Létesítés helye, műszaki tartalma:**

**- Hajdúhadház, Bocskai tér:**

Hajdúhadház, Bocskai tér és a Béke útja csomópontjában lévő gyalogos átkelőhely megvilágításának céljából létesítendő 2 db Önkormányzati tulajdonú közvilágítási kandelábereket a Bocskai téren üzemelő E. ON tulajdonú kandeláberes közvilágítási hálózatról kell megtáplálni.

A Bocskai tér és a Dr. Földi János utca kereszteződésében lévő kandelábert az Önkormányzati területrendezési elképzeléseknek megfelelően át kell helyezni.

A Bocskai téren el kell helyezni 1 db új Önkormányzati tulajdonú kandeláber oszlopot, melyet a meglévő földkábeles közvilágítási hálózatról kell megtáplálni.

A Bocskai tér megvilágítására szolgáló kandeláberekben lévő lámpatestek nagyobb teljesítményűre történő cseréjéhez hozzájárulunk, a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény 34. § értelmében kifogást nem emelünk.



T: 30/378-2308  
F:52/512-250



Üzem neve: Áramhálózati  
Üzem Debrecen  
Üzem címe: 4024 Debrecen  
Kossuth u. 41.



[www.eon.hu](http://www.eon.hu)

[adrian.palvolgyi@e-on-hungaria.com](mailto:adrian.palvolgyi@e-on-hungaria.com)

Ügyintéző neve: Pálvolgyi  
Adrián

Érkezett levél sz: 023950

Iktatószám:...../2017



Management:  
Haraszi Judit  
Csulak Ferenc  
Gelencsér Lajos

Székhely:  
E.ON Tiszántúli  
Áramhálózati Zrt.  
4024 Debrecen,  
Kossuth u. 41.  
Debreceni Törvényszék  
Cégbírósága  
Cg 09-10-000064



- Bocskai tér és a Hunyadi utca sarok:

A Bocskai tér és a Hunyadi utca sarkán elhelyezendő Önkormányzati tulajdonú kandelábert a 32027 sz. OTR állomás kisfeszültségű hálózatának közvilágítási kapcsolószáláról kell megtáplálni. Az E.ON tulajdonú kisfeszültségű elosztóhálózat valamint az Önkormányzati tulajdonú földkábeles közvilágítási hálózatszakasz villamos kapcsolót, tulajdonjogi határát a szabadvezeték hálózat mellett letelepítendő elosztószekrényben kell megvalósítani.

- Hajdúhadház, Béke útja – Széchenyi utca kereszteződése:

Hajdúhadház, Széchenyi utca végén üzemelő 0,4 kV-os hálózat közvilágítási kapcsolószáláról a kereszteződésbe létesítendő Önkormányzati tulajdonú közvilágítási oszlop villamosenergia-ellátása lengő biztosítékon, légvezetékes csatlakozáson keresztül megvalósítható.

**Villamos energiafelhasználás elszámolása:**

A közvilágítási szerződés módosításához, a közvilágítási aktív elemekről **változásjelentést** kell készíteni a kivitelezőnek.

**Szükséges engedélyek:**

A közvilágítás létesítése során csak minőségtanúsítvánnyal rendelkező termékek, tipizált tartószerkezetek alkalmazhatók.

Lámpacserékre vonatkozóan:

Az önkormányzatuk által megbízott kivitelező akkor végezhet munkát az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. elosztóhálózatán, ha az elosztói engedélyes által kiadott tárgyi tevékenység végzésére jogosító KIF FAM audittal rendelkezik és a tárgyi tevékenység KIF FAM munkamódszerrel történő munkavégzés feltételeit rögzítő KIF FAM Munkavégzési Megállapodás az érintett felek között létrejött.

Amennyiben a kivitelezési munkálatokhoz feszültségmentesítés szükséges, akkor azt a munka megkezdése előtt minimum 30 nappal kell megrendelni társaságunktól.



Kandeláber áthelyezésre, létesítésre vonatkozóan:

Tájékoztatjuk, hogy a Társaságunk tulajdonában és üzemeltetésében lévő közcélú hálózat kiváltása (átalakítása/áthelyezése) a vonatkozó jogszabályi rendelkezések alapján a Megrendelő teljes körű költségviselése mellett, Társaságunk külön írásbeli engedélyével történhet meg.

Tájékoztatjuk továbbá, hogy a meglévő hálózat kiváltása (átalakítása/áthelyezése) során létrehozott új közcélú hálózatok és tartószerkezetek, illetve új közcélú hálózatszakaszok és a bontott anyagok a vonatkozó jogszabályi előírások alapján külön térítés nélkül a Társaságunk tulajdonában maradnak.

A kiváltott hálózat műszaki átadás-átvételi eljárására a Kivitelező és a Társaságunk, mint a közműkiváltással érintett hálózat tulajdonosa között kerülhet sor, a Megrendelő a Kivitelezőtől nem vehet át kiváltott hálózati eszközt.

A Kivitelező a közműkiváltással kapcsolatos valamennyi költségét a Megrendelő, mint költségviselő beruházó felé közvetlenül érvényesíti.

Cégszerűen jegyzett/két tanúval ellátott teljes bizonyító erejű magánokiratban nyilatkozni kell arról, hogy a hálózat kiváltásának költsége saját vagy önerős forrásból, illetve állami-pályázati támogatásból kerül finanszírozásra.

Abban az esetben amennyiben a hálózat kiváltásának költségét állami-pályázati forrásból kívánják finanszírozni, úgy előzetesen szükséges a Támogató szervezet írásbeli hozzájárulásának csatolása, melyben cégszerűen nyilatkoznak arról, hogy tudomásul veszik és elismerik, miszerint a meglévő hálózat kiváltása (átalakítása/áthelyezése) során létrehozott új közcélú hálózatok és tartószerkezetek, illetve új közcélú hálózatszakaszok és a bontott anyagok a vonatkozó jogszabályi előírások alapján a Társaságunk tulajdonában maradnak.

A felmerülő költségek a 2007. évi LXXXVI törvény a villamos energiáról alapján 100%-ban a megrendelőt terhelik!

A pontos költségek a kiviteli terv elkészítése után adhatók meg.

A Megrendelőnek a közcélú hálózat kiváltását arra jogosult E.ON minősítéssel rendelkező szaktervezővel kell megterveztetni, melynek költségét teljes



összegeben a tervezést Megrendelő fél fizeti. A Megrendelőnek a közcélú hálózat kiváltási munkálatait arra jogosult E.ON akkreditálással rendelkező kivitelezővel kell kiviteleztetni.

A Megrendelő az előbb említettek teljesítés után, a bontott hálózati elemeket külön megállapodás alapján térítésmentesen adja át Társaságunk részére.

A hálózat kiváltási munkálatok elvégzésének feltétele a társaságunkkal megkötött megállapodás megléte.

A megállapodás megkötésével kapcsolatban kérjük, szíveskedjenek egyeztetni Jakab Balázs munkatársunkkal (tel.sz.: 52/542-142, 30/3782007).

A közcélú hálózat kiváltásához, Társaságunk által jóváhagyott tervdokumentáció szükséges. Az elkészült tervet jóváhagyásra 3 példányban, az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. 4024 Debrecen, Kossuth u. 41. címre kell benyújtani.

A meglévő közvilágítási hálózat bővítéséhez a fenti feltételek maradéktalan teljesítése esetén járulunk hozzá.

Kapcsolattartó az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt részéről: Áramhálózati Üzem Debrecen, Pálvölgyi Adrián fejlesztési területi referens, elérhetőség: (30) 378-2308.

Jelen tájékoztató nem jelent az Elosztói Engedélyesre nézve kötelezettség vállalást.

A tájékoztató érvényessége:

A tájékoztatóban foglaltak 6 hónapig érvényesek.

Üdvözléttel:



**Oláh Attila**

Üzemvezető



**Fekete Sándor**

Belső szolgáltatási irányító

E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.



## MŰSZAKI LEÍRÁS

### **Hajdúhadház, Dr. Földi János utcán hiányzó kerékpárút kiegészítésére (Katolikus templom – Béke utca) vonatkozó elektromos kiviteli terv.**

**Közvilágítási lámpatestek üzemeltetője:**

Hajdúhadház Város Önkormányzat (4242. Hajdúhadház, Bocskai tér 1.)

**Közvilágítási földkábel hálózat üzemeltetője:**

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

**Hálózati Engedélyes:** E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. (4024. Debrecen, Kossuth u. 41.)

**Létesítmény célja:** gyalogátkelőhely közvilágításának kialakítása

**Áram neve:** 3 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram

**Üzemi feszültség:** 3x400/230 V

**Áthelyezendő közvilágítási oszlop:** 1 db ALO jelű alumínium (Konstruál Kft.)

**Tervezett közvilágítási oszlop:** 4 db ALO jelű alumínium (Konstruál Kft.)

**Bontandó lámpatestek:** 1 db díszvilágítási lámpatest (100 W)  
3 db közvilágítási lámpatest (100 W)

**Tervezett lámpatestek:** 5 db HOFEKA PANEKA (150 W) lámpatest (HOFEKA Kft.)  
3 db HOFEKA CLAUDIA ST (150 W) lámpatest (HOFEKA Kft.)

**Tervezett lámpakar:** 4 db AVK Velence típusú (Konstruál Kft.)

**Tervezett közvilágítási földkábel hálózat:** 4x25 mm<sup>2</sup> NYY: nyomvonalhossz: 41 m

**Tervezett bekötő vezeték:** NYY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> 0,6/1 kV

**Tervezett nullázó vezetők:** 25 mm<sup>2</sup> AASC

**Nyomvonalrajzok száma:** E-1/B, E-1/T, E-2, E-3 bontási-építési rajz: 1-1 db

**Érintésvédelem:** „TN” nullázás

**Részletes leírás:**

• **Előzmények:**

Hajdúhadház település déli részén a 4. sz. főút leágazásától külterületi kerékpárút vezet be a településre, mely a közigazgatási határon belül önálló kerékpárútként illetve egyesített gyalog és kerékpárútként halad északi irányba a Béke újjával párhuzamos vonalvezetéssel a Mester utca kereszteződéséig. Szintén kerékpárút található a település északi részén a Dr. Földi János és az Alkotmány utca vonalában, mely Téglás településsel biztosít közvetlen kerékpáros összeköttetést. Az Önkormányzat terveiben régóta szerepel a Bocskai kert felől érkező déli kerékpárút és a Téglás felé vezető északi kerékpárút összekapcsolása a Béke útja – Bocskai tér – Dr. Földi János utca nyomvonalán. Jelen tervdokumentáció a Dr. Földi János utca-Bocskai tér-Hunyadi János utca a Bocskai tér-Kossuth utca-Béke utca valamint a Béke utca-Széchenyi utca csomópontokba tervezett gyalogos átkelőhelyek illetve kerékpárút átvezetés közvilágítás kialakításának elektromos terveit tartalmazza. A tervezés feladatnak nem része a tervezett kerékpárút további szakaszainak útburkolaton történő átvezetésének vizsgálata illetve a meglévő útburkolatok közvilágításának felülvizsgálata.



- **Tervezési és tulajdoni határok:**

Tervezési határok: Az E-1/B, E-1/T, E-2, E-3 bontási-építési rajzok alapján

Hajdúhadház Város Önkormányzatának tulajdona:

- Tervezett közvilágítási lámpatestek
- Tervezett közvilágítási oszlopok
- Tervezett közvilágítási földkábel hálózat (Hunyadi u. és Széchenyi u.)
- Meglévő közvilágítási lámpatestek
- Meglévő közvilágítási oszlopok
- Bontandó közvilágítási lámpatestek
- Áthelyezésre kerülő közvilágítási oszlop
- bekötő-, és nullázó vezetékek, áramkötések szerelvényei

Hálózati engedélyes tulajdona:

- Meglévő 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat
- Meglévő közvilágítási földkábel hálózat
- Tervezett közvilágítási földkábel hálózat (Bocskai tér és Dr. Földi János u.)

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

Környezet: Hajdúhadház 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 kiváltás az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.-nél műszakilag jóváhagyott anyagokkal, kötelemekekkel, szerelvényekkel és vezetékekkel valósul meg.

- **Elterelési engedélyek:** Az érvényben lévő szabványoktól, típustervektől, technológiai utasítások előírásaitól eltérni **nem szükséges**.

- **A nyomvonal részletes leírása:**

**Bocskai tér - Dr. Földi János utca (E-1/B és E-1/T számú rajz):**

Az E-1/B számú nyomvonalrajz alapján a Dr. Földi János utca – Hunyadi utca torkolatában lévő ALO típusú közvilágítási oszlopot át kell helyezni mivel a tervezett kerékpárút nyomvonalában helyezkedik el. Az oszlop szerelvénylapjáról ki kell forgatni a 2 db 4x25 mm<sup>2</sup> NAYY típusú közvilágítási földkábel majd a töcsavaros oszlopot le kell szerelni az alaptestről. Az alaptestet ki kell bontani a talajból. A közvilágítási oszlopról le kell szerelni az oszlop tetején lévő és az út megvilágítását biztosító díszvilágítási (100 W) lámpatestet. Az E-1/T számú építési rajz alapján az érintett oszlopot át kell helyezni a Bocskai tér – Dr. Földi János utca torkolatában tervezett gyalogos átkelőhely D-i oldalába. Új ALO típusú közvilágítási oszlopot kell elhelyezni a Dr. Földi János utca tervezett gyalogos átkelőhelyének Ny-i valamint a Hunyadi utca tervezett gyalogos átkelőhelyének É-i oldalában az E-1/T nyomvonalrajzokon jelölt helyekre. A Dr. Földi János utcán üzemelő és az áthelyezett közvilágítási oszlopból kiforgatott közvilágítási földkábel É-i irányból érkező ágát kb. 5 m hosszban fel kell tární a tervezett ALO típusú oszlop helyéig. A kábelből a szükséges hosszt le kell vágni majd be kell forgatni a tervezett oszlop szerelvénylapjára. Az áthelyezésre kerülő oszlop helyétől a Bocskai tér irányába üzemelő közvilágítási földkábel szabadon maradt végétől 1 kV-os kábel összekötő szerelvény felhasználásával új 4x25 mm<sup>2</sup> NAYY típusú közvilágítási földkábel kell kiépíteni 5 m nyomvonalhosszban a tervezett ALO típusú közvilágítási oszlop szerelvénylapjára.

A Bocskai tér – Dr. Földi János utca torkolatában tervezett gyalogos átkelőhely D-i oldalába kiépítésre kerülő áthelyezett ALO típusú közvilágítási oszlop energiaellátása a meglévő közvilágítási földkábel felhasználásával biztosítható. A meglévő 4x25 mm<sup>2</sup> NAYY típusú közvilágítási kábelt a rajzon jelölt helyen el kell vágni. A Dr. Földi János utca felől érkező ágat kb. 3 m hosszban fel kell tární és be kell forgatni az áthelyezett közvilágítási oszlop szerelvénylapjára. A Bocskai tér irányába üzemelő közvilágítási földkábel szabadon maradt végétől 1 kV-os kábel összekötő szerelvény felhasználásával új 4x25 mm<sup>2</sup> NAYY típusú közvilágítási földkábel kell kiépíteni 3 m nyomvonalhosszban az áthelyezett ALO típusú közvilágítási oszlop szerelvénylapjára.





#### **Hunyadi utca - Dr. Földi János utca (E-1/T számú rajz):**

Az E-1/T számú nyomvonalrajz alapján a Hunyadi utcára tervezett új ALO típusú közvilágítási oszlop energiaellátása a Hunyadi utcán üzemelő 0,4 kV-os szabadvezeték hálózatról biztosítható. A meglévő 3x50+35/50 mm<sup>2</sup> SSZV típusú 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat 1. számú FT-8 jelű oszlopáról leágazva új 4x25 mm<sup>2</sup> NAYY típusú közvilágítási földkábel kell kiépíteni a tervezett ALO típusú közvilágítási oszlop szerelvénylapjáig 27 m nyomvonalhosszban az útburkolattal párhuzamosan 110 mm átmérőjű KPE védőcsőben vezetve.

#### **Kossuth utca – Bocskai tér (E-2 számú rajz):**

Az E-2 számú nyomvonalrajz alapján a Kossuth utca – Bocskai tér torkolatában tervezett gyalogos átkelőhely D-i oldalába kiépítésre kerülő új ALO típusú közvilágítási oszlop energiaellátása a meglévő közvilágítási földkábel felhasználásával biztosítható. A meglévő 4x25 mm<sup>2</sup> NAYY típusú közvilágítási kábelt a rajzon jelölt helyen el kell vágni. Az É-i irányból érkező ágot kb. 6 m hosszban fel kell tární és be kell forgatni a tervezett közvilágítási oszlop szerelvénylapjára. A D-i irányba üzemelő közvilágítási földkábel szabadon maradt végétől 1 kV-os kábel összekötő szerelvény felhasználásával új 4x25 mm<sup>2</sup> NAYY típusú közvilágítási földkábel kell kiépíteni 6 m nyomvonalhosszban a tervezett ALO típusú közvilágítási oszlop szerelvénylapjáig.

#### **Béke út – Széchenyi út (E-3 számú rajz):**

Az E-3 számú nyomvonalrajz alapján a Széchenyi utcán üzemelő 4x95+25 mm<sup>2</sup> Ald típusú 0,4 kV-os hálózatának 1. számú BB-10-1350 típusú oszlopáról É-i irányba leágazva új 4x25 mm<sup>2</sup> NAYY típusú közvilágítási földkábel kell kiépíteni a tervezett ALO típusú közvilágítási oszlop szerelvénylapjáig 20 m nyomvonalhosszban. A tervezett nyomvonal ÉNY-i irányba indul majd a rajzon jelölt helyen É-i irányba törik és irányított fúrással elhelyezett 110 mm átmérőjű KPE védőcsőben keresztezi a Széchenyi utca útburkolatát. Az útburkolat keresztezése után a tervezett közvilágítási földkábel csatlakozik a tervezett ALO típusú oszlop szerelvénylapjára.

Az E-3 számú nyomvonalrajz alapján a Béke utcán üzemelő 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat 2. és 3. számú B-10 valamint a Széchenyi utcán üzemelő 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat 1. számú BB-10 jelű oszlopain üzemelő közvilágítási lámpatesteket (100 W) bontani kell. A meglévő lámpakarok felhasználásával az érintett oszlopokra összesen 3 db HOFKA CLAUDIA ST (150 W) típusú lámpatestet kell felszerelni. A lámpatestek bekötő vezetéke NYY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> 0,6/1 kV, a nullázó vezeték 25 mm<sup>2</sup> AASC típusú legyen.

#### **Általános előírások:**

A meglévő oszlopok, lámpakarok és lámpatestek pontos típusára vonatkozóan a megrendelő nem tudott információval szolgálni viszont a megrendelő kérésének megfelelően a tervezett közvilágítási oszlopok, lámpakarok és közvilágítási lámpatestek kialakításának illeszkednie kell a Bocskai téren üzemelő meglévő közvilágítási berendezésekhez. A tervezett közvilágítási oszlopok a Konstruál Kft. ALO termékcsaládba tartozó alumínium oszlopai. A tervezett lámpakar a Konstruál Kft. AVK Velence termékcsaládba tartozó alumínium lámpakarjai. Az oszlopok és lámpakarok pontos méretét illetve színekódját az anyagrendelés során pontosítani szükséges a tervezővel és a megrendelővel. Az 1 db áthelyezett és a tervezett 4 db ALO típusú (Konstruál Kft.) közvilágítási oszlop alaptestét a terv mellékletét képező vasalási terv alapján kell kialakítani. Az áthelyezett és a tervezett oszlopokhoz 6 m-es rúdföldelést kell telepíteni. A végponti földelés értéke maximum 4 Ω lehet. A földelési ellenállás értékét méréssel kell ellenőrizni és szükség esetén kiegészítő földelést kell telepíteni az oszlophoz. A tervezett oszlopba a kábelek fogadására és a biztosító betétek számára B10 jelű 2 áramkörös szerelvénylapot kell beszerezni. Az 1 db áthelyezett és a tervezett 4 db ALO típusú (Konstruál Kft.) közvilágítási oszlopra összesen 5 db a HOFKA Kft. által gyártott PANEKA (150 W) lámpatest került tervezésre. A lámpabekötő vezeték NYY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> típusú rézkábel legyen. A tervezett oszlopok pontos helyének kijelölése a kivitelezés megkezdése előtt lehetséges a helyszíni adottságok és meglévő közművezetékek nyomvonalának figyelembevételével.

A tervezett 4x25 mm<sup>2</sup> NAYY típusú közvilágítási földkábel nyomvonalhossza 61 m, a szükséges kábelhossz 95 m. A meglévő és tervezett közvilágítási földkábel végeit új 1 kV-os végelzáró szerelvények felhasználásával kell a szerelvénylaphoz csatlakoztatni.

Az építendő 1 kV-os közvilágítási kábel fektetési mélysége 0,7 m legyen. Távközlési berendezéssel történő párhuzamos haladás esetén a megközelítési távolság alépfélmény esetén min. 0,2 m, nem alépfélmény esetén min. 0,3 m lehet térköztartóval, választótéglával történő védő elválasztás esetén. Távközlési és TV kábel védelme 1,0 m megközelítési távolságig szükséges. Egyéb közmű vezetékek, bekötővezetékek és kapubejárók keresztezésénél a kábeleket 0,5 – 0,5 m túlnyúlással védőcsövekben kell vezetni. A kivitelezés befejezése után a műszaki átadás-átvétel időpontjára vizsgálati jegyzőkönyvet kell készíteni, aminek tartalmazni kell a kábelvonalon végrehajtott vizsgálatok, mérések eredményeit.

A kivitelezés megkezdése előtt az érintett közműves vállalatoktól szakfelügyeletet kell megrendelni! A közművezetékek megközelítése esetén a munkavégzés csak szakfelügyelet megrendelése mellett történhet! A kivitelezés során fokozott óvatossággal kézi földmunka végezhető! A Hajdúhadház Város Önkormányzatának tulajdonába kerülő közvilágítási oszlop számozásának színe az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. tulajdonú közvilágítási oszlopok számozásának színétől egyértelműen megkülönböztethetőnek kell lennie! A hálózati engedélyes által használt színek a fekete illetve sárga. A Hajdúhadház Város Önkormányzat tulajdonú oszlop számát ettől eltérő színnel kell jelölni.

### Érintésvédelmi fejezet:

A lámpatesteknél védővezetőt kell kiépíteni a hálózati nulla vezető és a lámpatest védőkapcsa között. A kivitelezés befejezésekor hurokimpedancia mérést kell végezni és a mérési jegyzőkönyvet a műszaki ellenőrnek kell átadni. A hurokimpedancia adataiból ellenőrző számítással lehet meghatározni a transzformátorállomásban elhelyezhető maximálisan biztosítóértékeket!

### 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.
- Forgalmirányítás: a kerékpárút építéshez kapcsolódó ideiglenes forgalomkorlátozási terv alapján
- 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 kábelynyomvonalon a kábeljelző kő, tábla elhelyezése valamint a kábelyvonat azonosítása céljából a kábelre kábeljelzőt kell elhelyezni az MSZ 13207:2000 szerint. A kábeljelző felirat a "Kábeljelző rendelőlapp" szerint legyen.
  - A kábelárok betakarása előtt a geodéziai felmérést el kell végeztetni.
  - Különös gondot kell fordítani a meglévő kábelek beazonosítására, a feszültség-mentesítések 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: Hajdúhadház belterület  
Talajmechanikai viszonyok: törmelékeny föld  
Alkalmazott technológiák: kábelszerelés, oszlopállítási  
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 figyelembe vett 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-lpM együttes a nyomvonaljellegű építmények

rendelet

kereszteléséről és megközelítéséről

9/1983. (VI. 30.) KPM-lpM együttes rendelet

a nyomvonal jellegű építmények kereszteléséről és megközelítéséről szóló 4/1981. (III. 11.) KPM-lpM 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 vezeték 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 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: 0 db  
KIF hálózaton: 6 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 zavartalanságát.
- 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 keretszerződésében 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 oltókészüléket, 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 rendelet	a tűzvédelmi szabályzat készítéséről
33/1999. (IX. 24.) BM rendelet	a tűzvédelmi szabályzat készítéséről szóló 30/1996. (XII.6.) BM rendelet módosításáról
35/1996. (XII.29.) BM rendelet	az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról (OTSZ)
12/1997. (II.26.) BM. rendelet	az erdők tűz elleni védelméről
7/2001. (IV. 27.) BM rendelet	az erdők tűz elleni védelméről szóló 12/1997. (II. 26.) BM rendelet módosításáról
12/2007. (IV.25.) ÖTM rendelet	a tüzesetek vizsgálatára vonatkozó szabványokról
15/2004. (V. 21.) BM rendelet	a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról

211/2002. (X. 1.) Korm. rendelet	a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló
2/2002. (I. 23.) BM rendelet	2/2001. (I. 17.) Korm. Rendelet módosításáról
8/2001. (III.30.) GM rendelet	a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról
	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 MSZ 13207:2000	Gázpalackok szállítása, tárolása és kezelése 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.

Vagyonvédelem:

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 maradványai, 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. Az elektromos hálózatok építésénél kell tartani a zajvédelemmel kapcsolatos előírásokat.

#### A környezetvédelemmel kapcsolatos fontosabb jogszabályok:

1996. évi LIII. törvény	a természetvédelemről
2003. évi LI törvény	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 vadászatról
1998. évi LXXVIII. törvény	a vadvédelemről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról 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 Szabályzat megállapításáról.
8/2001. (III.30.) GM rendelet	A Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről
314/2005. (XII. 25.) Korm. r.	a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
33/2005. (XII. 27.) KvVM r.	a környezetvédelmi, természetvédelmi, valamint a vízügyi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól
13/2015. (III.31.) BM rendelet	a vízügyi és a vízvédelmi eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól
14/2015. (III.31.) FM rendelet	a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól
72/2007. (IV.17.) Korm.r.	a környezetvédelmi és vízügyi hatósági eljárás során felmerülő egyéb eljárási költségekről.
4/2007. (II. 21.) KvVM r.	az egységes környezethasználati engedélyhez kötött tevékenységekkel kapcsolatos felügyeleti díj megfizetésének részletes szabályairól
91/2007.(IV.26.) Korm. r.	a természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól
72/2013. (VIII.27.) VM rendelet	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 erőáramú kábellel

Keresztezett közmű	Keresztezés metszete	Védelem	Vonatkozó szabvány
erőáramú kábel  $x \Rightarrow 0,4 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.2. pont



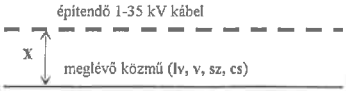
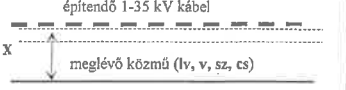
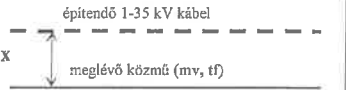
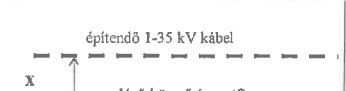
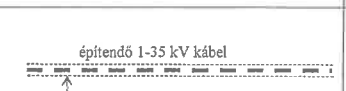

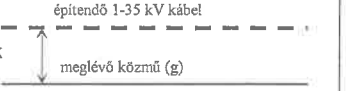
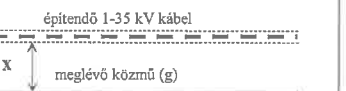
erősáramú kábel $0,2 \leq x \leq 0,4 \text{ m}$		az építendő kábelt védőcsőbe kell helyezni	MSZ 13207:2000 6.2. pont
távvezetés (tk) ha $x \geq 0,5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.3.2.1. pont 6.3.2.2. pont Keresztezés: felül
távvezetés (tk) $0,5 > x > 0,2 \text{ m}$		Ha az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz, és mindkét kábel védőcsőben van	MSZ 13207:2000 6.3.2.1. pont 6.3.2.3. pont Keresztezés: felül
távvezetés (tk) $0,5 > x \geq 0,2 \text{ m}$		Ha az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz, és az építendő kábelt <b>védőcsőbe</b> kell helyezni, valamint a közművek közé átlapoló <b>választófégláz</b> kerül	MSZ 13207:2000 6.3.2.1. pont 6.3.2.3. pont Keresztezés: felül
locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék ha $x \geq 0,5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 1. bek. 3. bek. Keresztezés: felül
locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék ha $x < 0,5 \text{ m}$		Erősáramú kábelt <b>védőcsőbe</b> kell helyezni.	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 2. bek. 3. bek. Keresztezés: felül
melegvíz, gőzvezeték (mv), távűtő vezeték (tf) ha $x \geq 5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.2. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távűtővezeték tf) ha $x \leq 5 \text{ m}$		$X_{\min}$ értékének meghatározása számítással úgy, hogy a talajhőmérséklet <b>max 20°C</b> lehet.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 1. pont Keresztezés: alul
<b>Keresztezett közmű</b>	<b>Keresztezés metszete</b>	<b>Védelem</b>	<b>Vonatkozó szabvány</b>
melegvíz (mv), gőzvezeték (távűtővezeték tf) ha $x < 5,0 \text{ m}$ és az MSZ 13207:2000 6.7.2.1. pontja nem teljesíthető		Erősá. kábelt jól hőszigetelt <b>védő-csőbe</b> kell helyezni szellőztetéssel úgy, hogy a környezeti hőm. <b>max 30°C</b> lehet. Ennél nagyobb hőm. esetén a melegvíz vagy gőzvezeték 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 $x \geq 0,5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 7048/2:1983 9. pont Keresztezés: alul - felül
gáz (g) ha $x < 0,5 \text{ m}$		Erősáramú kábelt elektromosan szigetelt <b>védőcsőbe</b> kell helyezni 1-1-mel tűnyúlóan.	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 $0,07 \text{ m} \leq x < 0,2 \text{ m}$		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 <b>választótégla</b> 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 <b>választótégla</b> 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 <b>választótégla</b> készül.	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 <b>védőcsőbe</b> 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 <b>védőcsőbe</b> kell helyezni.	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 2. bek.
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf) $x > 5,0 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.2. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf) $x \leq 5,0 \text{ m}$		$X_{\min}$ értékének meghatározása számításai úgy, hogy a talajhőmérséklet max <b>20°C</b> lehet.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 1. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf)  ha $x < 5,0 \text{ m}$ és az MSZ 13207:2000 6.7.2.1. pontja nem teljesíthető		Erősáramú kábelt jól hőszigetelt <b>védőcsőbe</b> kell helyezni szellőztetéssel ellátva úgy, hogy a környezeti hőmérséklet max <b>30°C</b> 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 $x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 7048/2:1983 9. pont
gáz (g)  ha $x < 0,5 \text{ m}$		Erősáramú kábelt elektromosan szigetelt védőcsőbe kell helyezni 1-1m- el túlnyúlóan.	MSZ 7048/2:1983 9. pont

#### Megjegyzés:

- Ha a kábelhálózat szabadvezetékekhez 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:

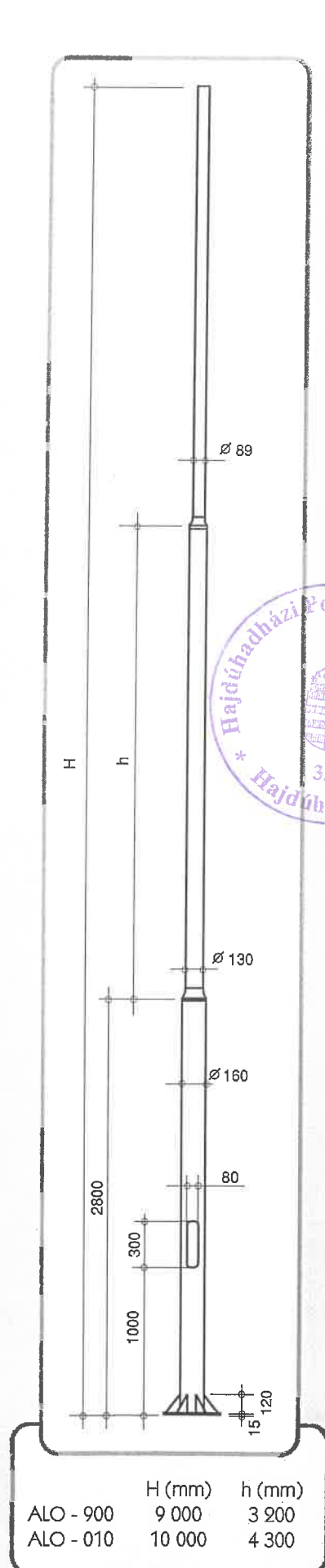
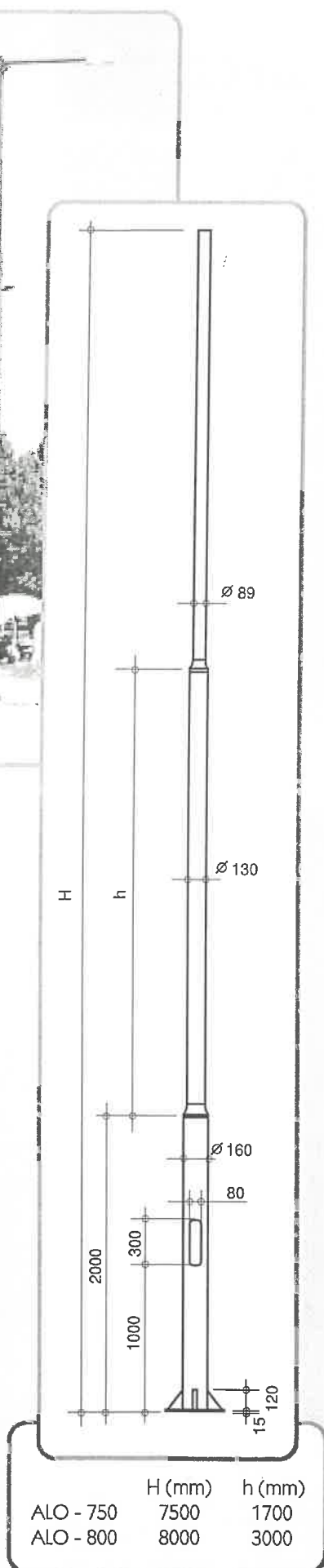
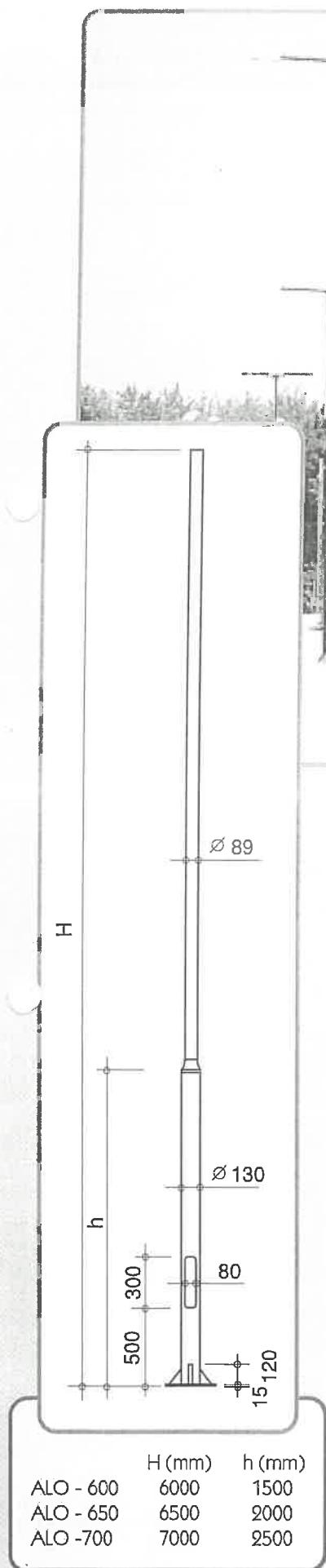


Hajdu Bálint  
EN-T/09-0402

Debrecen, 2017. október hó

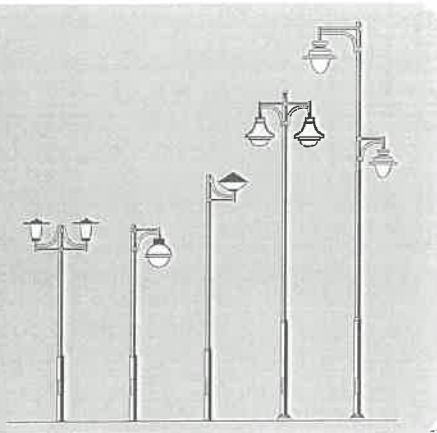
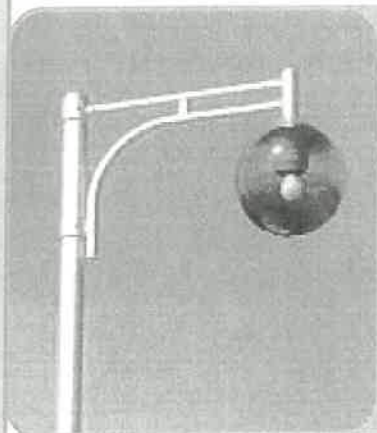
# STANDARD

## LÁMPAOSZLOPOK

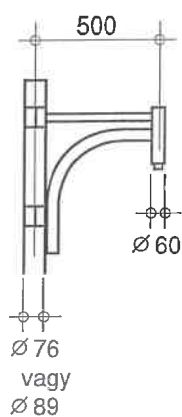




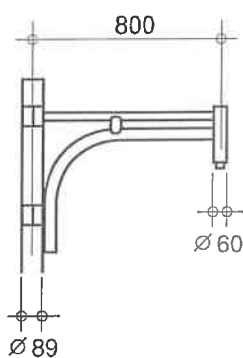
# VELENCE



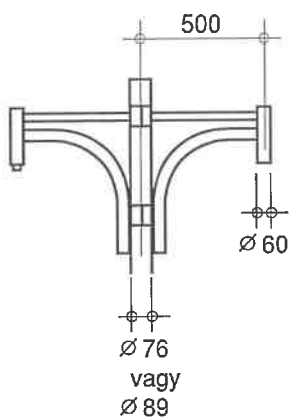
VELENCE karok alkalmazási példái STANDARD oszlopokon. A kar vége a lámpatesteknek megfelelően alakítható ki. Pl.: külső vagy belső menetes csatlakozás.



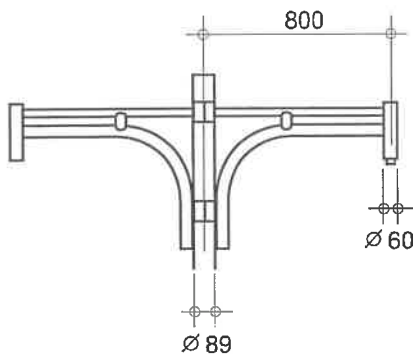
Egykarú **AVK - 051**



Egykarú **AVK - 081**  
(6,5-10 m-es oszlophoz)



Kétkarú **AVK - 052**



Kétkarú **AVK - 082**  
(6,5-10 m-es oszlophoz)

A „VELENCE” karok a „STANDARD” oszlopokhoz alkalmazhatók. Megrendeléskor meg kell adni a fogadó cső átmérőjét. Igény szerint három-, vagy négykarú változatban is gyártható.



