

**Vámosszabadi Ipari Park**  
**Ybl M. u., Jedlik Á. u. és Hild J. u.**  
**közvilágítási hálózat**

**VILLAMOS TERV**

# **TARTALOMJEGYZÉK**

**Vámosszabadi Ipari Park**

**Ybl M. u., Jedlik Á. u. és Hild J. u.**

**közvilágítási hálózat**

című hálózatszerelési munkához

Tervezői nyilatkozat

Műszaki leírás és annak fejezetei

- Technológiai fejezet
- Organizációs fejezet
- Munkavédelmi fejezet
- Tűzvédelmi és vagyonvédelmi fejezet
- Környezetvédelmi fejezet
- Érintésvédelmi fejezet

Költségvetési kiírás

Közvilágítási nyomvonalrajz

Közvilágítás teljesítmény kimutatás

Építési hulladék nyilv. lap

# TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott, Nemes László villamos tervező (kamarai szám: 08-0431 EN T-K, V T), a

**Vámosszabadi Ipari Park, Ybl M. u., Jedlik Á. u. és Hild J. u.**

## **közvilágítási hálózat**

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 (meglévő berendezés, átalakított, bővített részének) 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 Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. Munkavédelmi-, Tűzvédelmi-, Környezetvédelmi eljárásaiban, utasításaiban megfogalmazott előírásoknak, az érvényben lévő títusterveknek, továbbá a megbízó belső ügyrendjeiben, technológiai utasításaiban foglaltaknak.

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

A tervdokumentáció a gázelosztó vezeték nyomvonalát mérethelyesen és hiánytalanul tartalmazza az adatszolgáltatásnak megfelelően.

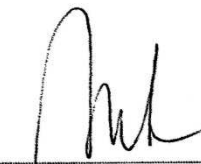
A tervezés az alábbi törvényi előírások, és jogszabályok:

- 1993. évi XCIII. törvény a Munkavédelemről
- 1996. évi XXXI. törvény a Tűz elleni védekezésről.
- 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.

A tervdokumentáció a gázelosztó vezeték nyomvonalát mérethelyesen, hiánytalanul tartalmazza.

2017. 11.



Nemes László

Tervező

MMK : 08 0431

# M Ű S Z A K I L E Í R Á S

Vámosszabadi Ipari Park

Ybl M. u., Jedlik Á. u. és Hild J. u.

## közvilágítási hálózatA közvilágítási bővítéssel érintett terület

Vámosszabadi község közigazgatási területe.

### Tervezés terjedelme

A tervezés új közvilágítási hálózat kiépítésére, az Ybl M. u., Jedlik Á. u. és Hild J. utcákban, földkábeles hálózat kialakításával, az energiatakarékos lámpatestekkel kapcsolatos műszaki paraméterek meghatározására, az elvégzendő munkák leírására, a betartandó munka és tűzvédelmi előírásokra, a környezetvédelemre, a munkák szervezésére, az alkalmazandó anyagok, technológiák felsorolására, a költségvetés készítésére terjed

<b>Engedélyes:</b>	Vámosszabadi Községi Önkormányzat
<b>Cím:</b>	9061 Vámosszabadi, Szabadi. u. 57.
<b>Tervező:</b>	Nemes László
<b>Cím:</b>	9024 Győr, dr. Petz Lajos utca 18. Fsz. 3.
<b>Mérnökkamarai szám:</b>	08 04 31
<b>Beruházó:</b>	Vámosszabadi Községi Önkormányzat
<b>Cím:</b>	9061 Vámosszabadi, Szabadi. u. 57.

### A létesítmény műszaki adatai.

#### Közvilágítási földkábel hálózat építés:

<b>0,4 kV-os földkábel típusa:</b>	NAYY-J
<b>Keresztmetszete:</b>	4x25 mm <sup>2</sup>
<b>Nyomvonal hossza:</b>	735
<b>Üzemi feszültsége:</b>	0,4 kV
<b>Áram neme:</b>	3 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram
<b>Érintésvédelem:</b>	Nullázás

#### Előzmények

Vámosszabadi Község Önkormányzata döntése alapján új közvilágítási hálózatot, 3 utcában, 25W-os LED-es, lámpatestek elhelyezését kéri megtervezni.

### Tervezett létesítmény elhelyezkedése

A tervezett közvilágítási hálózat Vámosszabadi község közigazgatási területén helyezkedik el.

A meglévő utcák közvilágításának bővítése a cél.

## Általános adatok:

A tervezett utcákban új 8 m magas kandelábereket terveztünk.

A kandeláberek az út szélétől szegélytő min.1,0 m távolságban legyenek.

A kandeláberek 8 m magas horganyzott oszlopok, 0,5 m-es ill. 1 m-es (Ybl M. utcában az árok külső oldalán) karral, alapozással és a lámpatestek 25 W LED.

Az utak besorolása : lakóút - ME4a

Fénytechnikai számítások

Utca besorolások

A Világítási helyzet csoportjának meghatározása (prCEN/TR 13201-1 1. táblázata alapján):

Figyelembe veendő, illetve kiválasztási szempontok:

- o Fő úthasználó jellemző sebessége: < 50 km/h
- o Fő úthasználó: Motorizált forgalom, kerékpárosok és gyalogosok
- o Egyéb megengedett használó: Nincs meghatározva
- o Kitiltott használó: nincs
- o Ezek alapján az útra vonatkozó világítási helyzet csoportja: ME-6

A kiválasztott világítási helyzet csoportnál figyelembe veendő terület (fénytechnikai számítás során):

- o Világítási helyzet csoportja: ME-4a

Fénytechnika:

A világítási osztály kiválasztása:

Figyelembe veendő, illetve kiválasztási szempontok:

- o Világítási helyzet csoportja: ME-4a
- o Fő időjárási típus: száraz
- o Geometriai forgalomcsillapítás: nincs
- o Parkoló járművek: nincs
- o Vezetési feladat nehézsége: normális
- o Kerékpáros és gyalogosforgalom: normális
- o Figyelembe veendő terület: az úttest területe, az úttest szegélyek közötti teljes szélesség.

Ezek alapján az útra vonatkozó világítási osztály: ME4a

Az ME-4a -ös világítási osztály fénytechnikai paramétereit (minimális elvárások és számított értékek az MSZ EN 13201-2:2003 alapján):

s.sz	Világítási paraméter	Elvárt	Számított
1.	Fénysűrűség átl. cd/m <sup>2</sup> (min)	0,75	0,75
2.	U <sub>o</sub> egyenletesség (min)	0,40	0,53
2.	U <sub>1</sub> egyenletesség (min)	0,60	0,65
2.	U <sub>o</sub> egyenletesség (min)	15	9,2

Számítás kiinduló adatai:

- o Lámpatest: Voltana 1/8LED/20W
- o Fényforrás: 20 W-os LED
- o Tartószerkezet típusa: kandeláberek (Candela-6.60.3/K/KT, 1 m-es karral, alapozással)
- o Fénypontmagasság: 6 m
- o Lámpakar benyúlás: 1 m
- o Oszlop távolsága út szélétől: min. 0,5 m

Elvégzendő munkák:

A tervezett utcákban 8-8 db kandeláber kerül elhelyezésre, Schreder lámpatestekkel, karokkal.

A lámpatesteket a tervezett földkábel hálózatról kell megtáplálni, az előírások szerint.  
A lámpatesteket be kell vonni az érintésvédelembe.  
A közvilágítás áramfogyasztása a „Közvilágítási teljesítmény kimutatás” szerint alakul.

Közvilágítás csatlakozás :  
Csatlakozási pont : meglévő közvilágítási elosztó szekrény  
Kábel típusa : 4x25 mm<sup>2</sup> NAYY – J  
A kábel nyomvonala a nyomvonalrajz szerint.  
A kábelt a keresztezéseknél védőcsőbe kell húzni.  
A védőcső típusa : D100 KPE

### **Elvégzendő munkák:**

Az igényelt helyeken, a három utcában a tervrajz és az írásos anyagok szerinti közvilágítási hálózatot terveztünk.

A korszerűsítés után a közvilágítás áramfogyasztása a „Közvilágítási teljesítmény kimutatás” szerint alakul.

### **Keresztezések, megközelítések:**

#### **Útkeresztezések és megközelítések:**

A tervezett közvilágítási földkábelek kereszteznek, ill. párhuzamosan haladnak a meglévő utcákkal.

#### **Csatorna- és vízvezetékek keresztezése:**

A tervezett villamos közvilágítási kábel keresztez víz-csatorna csővezetéseket.  
A víz-csatorna vezeték keresztezésénél és megközelítésénél csak kézi földmunkálatok végezhetőek.  
A víz-csatorna közművezeték keresztezésénél (160 mm átmérőjű KPE) védőcsövet kell elhelyezni a földkábelre.

#### **Gázvezeték keresztezése:**

A tervezett közvilágítási kábelnyomvonal keresztezi az út alatt a meglévő gáz vezetékét.  
-a gázelosztó vezeték biztonsági övezetében végzett munkára vonatkozó előírásokat („A földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009 (I.30.) korm. rendelet 166 §, illetve a bányászatról szóló –1993. évi XLVIII. törvény– végrehajtásáról szóló –203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 19/A §” ) tartalmazó műszaki leírás, tervezői nyilatkozat, mely kitér arra is, hogy „A tervdokumentáció a gázelosztó vezeték nyomvonalát mérethelyesen, hiánytalanul tartalmazza.”

#### **Telefon vezeték megközelítése ill. keresztezése:**

A tervezett közvilágítási kábelnyomvonal nem keresztezi a meglévő telefon vezetéseket.

#### **Távhő csővezeték megközelítés:**

Nincs távhő vezeték a tervezési területen.

#### **Erősáramú villamos vezeték keresztezése:**

A tervezett kábelynyomvonal keresztesz ill. megközelít meglévő, földkábeles hálózatot.

A közművek föld alatti kereszteszése, megközelítése - a szabvány előírásainak megfelelően - védőcsőben történik. A kereszteszéseknél a KIF kábeleket Ø 160-as KPE védőcsőbe kell húzni, amely 0,5-0,5 m-rel túlér a közművek szélénél.

### **Általános előírások**

A kivitelezés során csak a kiviteli tervben szereplő anyagokat lehet felhasználni, a tervben foglaltaktól eltérni csak a tervező, az áramszolgáltató és a műszaki ellenőr jóváhagyó nyilatkozatával lehet.

A bontott és az új hálózatra vissza nem kerülő anyagokat az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. Által meghatározott helyekre, a keletkezett hulladékot a megfelelő lerakóhelyre kell szállítani.

A légvezeték üzembe helyezése előtt az előírt vizsgálatokat és a földelési ellenállások mérését el kell végezni és a vizsgálatok eredményét jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

Közművek 2 m-es körzetében csak kézi földmunka végezhető.

Zöld területek visszatöltésénél a fűvet vissza kell telepíteni (pl. fűmag, gyeptégla, stb.)

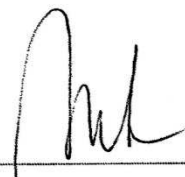
### **Vonatkozó szabványok, előírások:**

MSZ 1, 151, 172, 447, 453, 1585, 1600, 2364, 7487, 13207, a 9004/1982 sz. KPM.-lpM. együttes közlemény.

A 2001. CX. sz. törvény, valamint a végrehajtásáról szóló 180/2002.(VIII.23.) sz. kormányrendelet.

Az OTÉK, a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet Országos Tűzvédelmi Szabályzatról, az 1995 évi LIII. tv. a környezetvédelemről, az 1993. XCIII. tv. a munkavédelemről, stb.

2017. 11.



---

Nemes László  
Tervező  
MMK : 08 0431

# TECHNOLÓGIAI FEJEZET

## VILLAMOS TERV

A kivitelezés során a felhasznált anyagok és technológiák alkalmazásánál be kell tartani az EON Észak-dunántúli Áramhálózati ZRt. által kiadott szerelési egység típusokba foglaltakat.

A földelési ellenállás mérésekről jegyzőkönyvet kell készíteni és azt a műszaki átadási dokumentációjához mellékelni kell.

Vezetőkötéseknél:

E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati ZRt. 7-0-34-053-97-0-01. sz. irányelvek betartása

Földelések bekötése:

Horganyzott, legalább átm. 8 mm bekötő vezetővel, a hegesztett kötések: föld alatt bitumenmázolással, föld felett horgany spray festéssel

0,4 kV-os földkábel /szigetelt légvez. – NFA2X/:

Kötések: szigetelt csavaros kötőelemek (pf., ENSTO SL28.1 tip.)

Leágazások: csak szigetelt, átszűrős elemekkel (pf., ENSTO)

Csavarkötések:

Az alkalmazott csavarkötéseket (föld felett: rúdcsavar, fejes csavarok stb.) csak galvanizált csavarelemekkel (csavar, anya, alátét, rugós alátét, stb.) szabad elkészíteni.

A szabadvezeték hálózaton védőföldeléses érintésvédelmet kell alkalmazni. A földelések készítésénél felhasználható anyagokra vonatkozó általános előírásokat az MSZ 2364, MSZ 172/2:1994 szabványok, valamint a VÁT-H40 típusú tervek 7.3.5 fejezete határozzák meg.

A betonoszlopokon 50 mm<sup>2</sup> ASC vezető segítségével az oszlop földelés kivezetésébe be kell kötni valamennyi feszültség alatt nem álló, de meghibásodás során feszültség alá kerülő fémszerkezetet.

A talaj fajlagos ellenállásának valamint az elkészült földelések szétterjedési ellenállásának mérését az MSZ 4851 számú "Érintésvédelmi felülvizsgálatok " című szabvány előírásai szerint kell elvégezni gyengeáramú műszerrel, vagy erősáramú módszerrel. A telepítendő földelések értékeit a VÁT-H 40 típusú tervek 6. pontja, a különböző földelések rajzait a Melléklet tartalmazza.

Szerelvényezés két módszerrel történhet:

- Lámpakar felerősítése oszlopon átfúrt szerelvényel: VÁT-H40 típusú tervek szerint, rajzsám: 40-50005; 40-50006; 40-50009;
- Lámpakar felerősítése oszlopon pántolós szerelvényel: VÁT-H40 típusú tervek szerint, rajzsám: 40-500001; 40-50002; 40-50003; 40-50004;

A közvilágítási hálózat(ok) vezetékrendszereiként a következő vezeték szerkezetek alkalmazhatók:

- 2 x 25 mm<sup>2</sup> önálló egyfázisú táplálású közvilágítás céljára,

A vezetékek áramvezető anyaga tömörített alumínium sodrony.

- Alkalmazható vezeték típusok: Sodrott szigetelt négyszál-feszítésű (NFA2X)

- NFA2X 2x25 mm<sup>2</sup>

Vezetékkötések készítése sajtolással:



A kötőelemek sajtolását a kötőelem típusának megfelelő sajtólószerszámmal és a kötőelemen feltüntetett jelű bélyegpárral szabad csak végezni, továbbá a kötőelem méretjelölésének meg kell egyeznie az összekötendő vezetők keresztmetszetével.

Nehéz szerelési helyzetben vagy szétcsúszásra hajlamos kötések esetében a vezetékvégeket és a szerelvényeket - préselés közben - elmozdulás ellen biztosítani kell.

Vezetőkötések készítése csavaros szerelvénnyel:

A csavaros szerelvények áramkötések, fogyasztói leágazások, közvilágítási lámpák és védelmi rendszerek (földelések) bekötésekor alkalmazhatók.

NFA2X vezetéknél kizárólag vízzáró, szakadófejes és szigetelést átszűrő szerelvények alkalmazhatók!

A 0,4 kV-os szigetelt szabadvezetékes elosztó hálózatokon TN-C típusú érintésvédelmet kell alkalmazni az MSZ 2364 szabvány előírásai alapján.

A túláramvédelem kioldóáramát úgy kell megválasztani, illetve beállítani, hogy az teljesítse a következő képlet szerinti követelményeket:

$$0 \text{ U I Z a s } \leq \bullet$$

ahol,

Zs a hurokimpedancia a feltételezett hibahelyig. A hurokimpedancia ellenállás összetevője mérhető (illetve tervezéskor számítható). Az impedancia reaktancia-összetevőjét csak olyan esetben kell figyelembe venni, ha a fázis- és a PEN-C egymástól távol van elhelyezve. (pl. szabadvezetékek, sínhidak), ezek között vasanyag van (pl. egyerű, acélpáncélozású kábelben külön vezetett PEN-C), vagy tápláló áramkörbe induktív egység (pl. transzformátor, fojtótekercs) van sorosan beiktatva,  $\Omega$ ;

Ia az érintésvédelmi kikapcsolást végző kioldó szerv kioldóárama

U0 a névleges feszültség a földelt védővezető (PEN-C) és az áramkör többi vezetője között.

Az egyidejűleg telepített földelők maximális földelési ellenállása végpontokon 5 ohm, közbenső oszlopoknál 10 Ohm lehet.

## ORGANIZÁCIÓS FEJEZET

### VILLAMOS TERV

- A munka előkészítésére, az engedélyek beszerzésére, a közművek egyeztetésére vonatkozóan a jegyzőkönyv, a műszaki leírás és az organizációs fejezet tartalmaz előírásokat.
- A tervben szereplő egyeztetési jegyzőkönyvekben előírt feltételeket, előírásokat be kell tartani.
- A kivitelezés megkezdése előtt az egyeztetési jegyzőkönyvekben előírt üzemeltetőktől szakfelügyeletet kell kérni!
- A munkaterület átadás-átvételéről jegyzőkönyvet kell felvenni.
- A munkaterületen: - **kivitelezési munkákról nincs tudomásunk**, amely a tervezési és kivitelezési időtartamára esik.
- A kivitelezés és üzembe helyezés során be kell tartani a Munkavédelmi Szabályzat és a vonatkozó szabványok előírásait.
- A kivitelezés ideje alatt biztosítani kell, hogy az energia ellátás kimaradása minimális legyen.
- A kivitelezéshez szükséges feszültségmentesítések darabszáma a következő:

KIF hálózaton :..... db

TR állomáson:.....db

KÖF hálózaton:.....db

- Ha a munkavégzés során idegen illetve saját közmű megsérül, arról annak üzemeltetőjét haladéktalanul értesíteni kell.
- Utak mellett végzett hálózatépítés időtartama alatt sebességkorlátozó táblákkal kell az érintett szakaszon a közlekedés és a munkavégzők biztonságát szavatolni kell.
- Üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell a helyes fázissorrendet és biztosító értékeket.
- Az építés során, munkaterület elhagyása előtt és a kivitelezés befejeztével az igénybevett 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 munkaterület megközelítése a Kossuth úton lehetséges.
- A kivitelezőnek legkésőbb a munkaterület átadás átvételéig organizációs tervet kell készítenie, amit az illetékes műszaki ellenőrrel jóvá kell hagyatni.

## **Munkavédelmi fejezet**

### **VILLAMOS TERV**

A Típusterv a 1993. évi XCIII. törvény értelmében tartalmazza az egészséges és biztonságos munkavégzésre vonatkozó munkavédelmi fejezetet. Ezt a kivitelezési terv készítőjének ki kell egészítenie a telepítés, végleges kialakítás és az üzemeltetés során felmerülő további munkavédelmi követelmények kielégítésére irányuló megoldások ismertetésével.

A szervezési (organizációs) terv és leírás elkészítése is – a beruházóval és a kivitelezővel egyetértésben – a típustervet adaptáló kivitelezési tervet készítő feladata.

A kivitelezési terv munkavédelmi fejezetének elkészítésénél a tervezőnek meg kell adnia a hálózat paramétereit, a kapcsolódó hálózat jellemzőit, a tervezett hálózat rendeltetését, üzemeltetőjét. A tervezőnek továbbá ki kell térnie a hálózat munkavédelemmel kapcsolatos létesítési, üzemeltetési és karbantartási kérdéseire is. A 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EÜM együttes rendelet értelmében a tervező a kivitelezési terv készítése során köteles biztonsági és egészségvédelmi koordinátort igénybe venni – foglalkoztatni vagy megbízni.

A tervezett létesítmény nyomvonal jellegű. A kivitelezés során az üzemeltetők a feszültségmentesítési utasítás szerinti szükségszerű szabványos kikapcsolásokat, feszültségmentesítéseket elvégzik, a kellő időben történő megrendelés alapján.

A munkavégzés során a kivitelező köteles betartani a munkára vonatkozó szabványok, technológiai és munkavédelmi előírások vonatkozó pontjait. (MSZ 151 lapjai, MSZ 2364, MSZ 1585, MSZ 1610, MSZ 7487). Az előírt anyagokat és szerelvényeket kell felhasználni, az alkalmazási feltételek szigorú betartásával.

A munkák során fellépő baleseti veszélyek, illetve ezek kiküszöbölésére irányuló előírások:

1. Erősáramú keresztezéseknél a váratlan feszültség fellépését ill. a rákapcsolási lehetőséget szabályos feszültségmentesítéssel kell megakadályozni MSZ 1585 16. fejezete szerint.
2. Feszültség közelében végzett munkáknál betartandók az MSZ 1585/1-2001 8. fejezetének előírásai.
3. Szélsőséges időjárási viszonyok esetén megfelelő egyéni és csoportos védőeszközöket, védőruházatot kell alkalmazni.
4. A munka, védőeszközök, szerszámok, gépek és védőfelszerelések meghibásodása baleset forrása

lehet. Ennek megelőzése érdekében kötelezően és rendszeresen el kell végezni az ezekre előírt karbantartási, ellenőrzési feladatokat. A személyvédelem eszközeinek szükségszerű mennyiségét, a rájuk vonatkozó ellenőrzési előírásokat a 25/1996. (VIII.28.) NM rendelet 20. § tartalmazza.

5. Amennyiben a munkavégzésre zavaró hatással van a környezet (pl. közlekedés), akkor a munkahely biztosítását meg kell szervezni. (forgalomszabályozás, elterelés, munkaterület elhatárolása)
6. Magasban végzett munkáknál fokozott elővigyázatossággal kell eljárni.
7. Emelőkosaras, létrás, darus járműről való munkavégzés esetén csak a megengedett terheléssel illetve szöghelyzetben a jármű stabilizálása után lehet munkát végezni, mindenkor a jármű kezelési utasítása alapján.
8. Felmászás előtt meg kell győződni az oszlop. ill. a tartószerkezetek állékonyságáról. Leesés elleni egyéni védőeszközöket használni kell.
9. A leeső tárgyak okozta balesetveszély esetén sisak használata kötelező.
10. Érintésvédelmi hiányosságok balesetet okozhatnak, megszüntetésükről gondoskodni kell, az előírt érintésvédelmi méréseket el kell végezni és dokumentálni kell.
11. Azon munkafolyamatoknál, ahol villamos ív veszélyével számolni lehet, hosszú szárú bőrkesztyűt és ív elleni arcvédőt kell használni.
12. Munkavégzés során előforduló bontási műveleteket a bontási technológia előírásainak betartásával kell végezni.
13. A kivitelezési munkára a csoportos munkavégzés a jellemző. A balesetmentesség érdekében a munkavezető köteles a csoportok tevékenységét folyamatosan szervezni, irányítani és ellenőrizni.
14. A munkacsoportok csak a rájuk kiszabott tevékenységet végezhetik, egyéni kezdeményezés tilos!
15. A munka befejezésekor ellenőrizni kell az elvégzett munka minőségét, a létszámot és a használt eszközöket, gépeket meg kell tisztítani.
16. Veszélyes hulladékok és akadályt jelentő anyagok helyszínről való szabályszerű elszállításáról, tárolásáról gondoskodni kell.

## **Tűzvédelmi és vagyonvédelmi fejezet**

### **VILLAMOS TERV**

- Az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. területén a tűz elleni védekezés feladatait az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. Tűzvédelmi Szabályzata tartalmazza.
- A Tűzvédelmi Szabályzat hatálya kiterjed azokra az idegen munkavállalókra is, akik az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. telephelyein, az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. 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 alkalmasszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére kerül sor, akkor erre a munkavégzésre engedélyt kell kiállítani.
- A tűzveszélyes tevékenység engedélyezésének rendjét az E.ON Észak-dunántúli 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:  
*földelések hegesztése, kábelfejek elkészítése melegszugorral*

Fontosabb tűzvédelmi jogszabályok:

1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a Tűzoltóságról

115/1996. (VII.24.) Kormányrendelet a tűzvédelmi hatósági tevékenység részletes szabályairól, a hivatásos önkormányzati tűzoltóságok illetékességi területéről

30/1996. (XII.6.) BM rendelet a tűzvédelmi szabályzat készítéséről

35/1996. (XII.29.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról (OTSZ)

12/1997. (II.26.) BM az erdők tűz elleni védelméről

13/1997. (II.26.) BM rendelet a tűzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról

27/1997. (IV.10.) BM rendelet a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról

2/2001. (I. 17.) Korm. Rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről

7/2001. (IV. 27.) BM rendelet az erdők tűz elleni védelméről szóló 12/1997. (II. 26.) BM 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 151 szabványsorozat	Erősáramú szabadvezetékek
MSZ 274 szabványsorozat	Villámvédelem
MSZ 1585 szabványsorozat	Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 1610 szabványsorozat	Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 2364 szabványsorozat	Legfeljebb 1000 V névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítése
MSZ 595 : 1 : 1986	Építmények tűzvédelme. Fogalom meghatározások
MSZ 6292 : 1997	Gázpalackok szállítása, tárolása és kezelése
MSZ 9904 : 1984	Éghető folyadékok tárolása és szállítása 300 l-ig
MSZ 9943 : 1994	Üzemanyagtöltő állomás (benzinkút) előírásai
MSZ 13 207	Erősáramú kábelvonalak 0,6/1 kV-tól 40/69 kV-ig terjedő névleges feszültségre
MSZ 15 633 szabványsorozat	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

### VILLAMOS TERV

- Az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. működési területén a környezetvédelmi feladatokat a „Részvénytársaság Környezetvédelmi Szabályzata” tartalmazza.
- A környezetvédelmi Szabályzat hatálya kiterjed azokra az idegen munkavállalókra, kivitelezőkre is, akik az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. telephelyein, az E.ON Észak-dunántúli 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 újrahásznosítására 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.
- Az MSZ 15 688-81 sz. szabvány értelmében 800 kg-nál több olajat tartalmazó villamos berendezés létesítése, felújítása vagy bővítése esetén a villamos berendezés alatt zárt vasbeton medencét kell kialakítani víz-és olajálló szigeteléssel.
- Kivitelezéskor gondoskodni kell arról, hogy sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek ne szennyeződjenek.
- A munkavégzés során keletkeznek veszélyes és nem veszélyes hulladékok, melyek a következők lehetnek:

Nem veszélyes hulladékok:

- A hálózatok bontásából származó vezetékek, fém kábelösszekötők, szigetelők, armatúrák, stb.
- 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,

A keletkezett hulladékok szakszerű tárolásáról valamint az építési munka befejezése után azok elszállításáról a kivitelező köteles gondoskodni.

**A környezetvédelemmel kapcsolatos fontosabb jogszabályok:**

1996 évi LIII. törvény	a természetvédelemről
1996. évi LIV. törvény	az erdőről és az erdő védelméről
1996. évi LV. törvény	a vadvédelemről, a vadgazdálkodásról valamint a vadászatról
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
1994. évi XLVIII. törvény	a villamos energia termeléséről, szállításáról és szolgáltatásáról
102/1996. (VII.12.) Korm. rendelet	a veszélyes hulladékokról
12/1983. (V.12.) MT rendelet	a zaj- és rezgésvédelemről 4/1984. (I.23.) EÜM rendelet a zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
36/1997.(XII.8.) KTM rendelet	a környezetvédelmi felügyelőségek, valamint nemzeti park igazgatóságok illetékességi területéről
211/1997.(XII.26.) Korm. rendelet	a környezetvédelmi felügyelőségek, valamint nemzeti park igazgatóságok feladat- és hatásköréről, továbbá a környezet- és természetvédelmi felügyelőségekről
166/1999.(XI.19.) Korm. rendelet	a tájvédelmi szakhatósági hatáskörbe tartozó engedélyezési eljárásokról
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

## **Érintésvédelmi fejezet**

### **VILLAMOS TERV**

A MSZ 2364, az MSZ 13207, a VÁT-H vonatkozó fejezetei figyelembevételével kell az érintésvédelmi hálózatokat kialakítani.

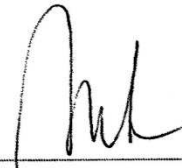
KÖZVILÁGÍTÁSI HÁLÓZATNÁL:

Érintésvédelem:  
Földelés:

Nullázás  
Rúdföldelő

A légvezetéki hálózaton lévő lámpatestek beépített biztosítóval rendelkeznek. A lámpakarok nullázásos érintésvédelme ki van építve. Amennyiben a lámpaszerelésnél érintésvédelmi hiányosság tapasztalható, akkor ki kell alakítani új nullázásos érintésvédelmet. A közvilágítási lámpatestek és tartószerkezetek érintésvédelmi mérését el kell végezni és dokumentálni kell.

2017. 11.



---

**Nemes László**  
**Tervező**

MMK 08-0431, V T. , EN T-k, Vn