

# Várpalota, Tési úti parkolók közvilágítási hálózat létesítése

Kiviteli terv  
(Munkaszám: V-170122)



Készítette:

**TÓTH GYULA**

**8095 Pákozd, Gábor**

**Áron út 21/a.**

EN-VI 07-0228

Telefon:+36309393490

**E-mail:** [tgyula954@gmail.com](mailto:tgyula954@gmail.com)

**Pákozd, 2017.01.22.**

## TARTALOMJEGYZÉK

1.	<b>Aláíró lap</b>	1	pld.
2.	<b>Tervfeladat lap</b>	1	pld.
	<b>Előzetes egyeztetések:</b>		pld.
	• <b>E.on zRt.</b>	1	pld.
3.	<b>Tervezői nyilatkozat</b>	1	pld.
4.	<b>A tervhez szükséges engedélyek és szakhatósági hozzájárulások:</b>		
	• <b>Áramszolgáltató</b>	1	pld.
5.	<b>Műszaki leírás és annak fejezetei</b>		
	• <b>Műszaki leírás</b>	1	pld.
	• <b>Organizációs fejezet</b>	1	pld.
	• <b>Munkavédelmi fejezet:</b>		
	- <b>Kábelhálózati terv munkavédelmi fejezet</b>	1	pld.
	• <b>Tűzvédelmi és vagyonvédelmi fejezet</b>	1	pld.
	• <b>Környezetvédelmi fejezet</b>	1	pld.
	• <b>Technológiai fejezet</b>	1	pld.
	• <b>Minőségügyi tervfejezet</b>	1	pld.
6.	<b>Érintett tulajdonosok jegyzéke</b>	1	pld.
7.	<b>Megállapodások</b>		
8.	<b>Költségvetés</b>		
	• <b>0,4 kV-os közvilágítás építési leltár</b>	1	pld.
9.	<b>Világítástechnikai méretezések</b>	1	pld.
10.	<b>Teljesítmény kimutatás</b>		
11.	<b>Rajzok</b>		
	Rajz jelek	1	pld.
	Nyomvonalrajz <b>V-170122-01</b> helyszínrajz	1	pld.
	Nyomvonalrajz <b>V-170122-02</b> építési terv	1	pld.
	Nyomvonalrajz <b>V-170122-03</b> bontási terv	1	pld.

## 1. ALÁÍRÓLAP

Terv megnevezése: **Várpalota, Tési úti parkolók közvilágítási hálózat létesítése**

**Megrendelő** megnevezése: Várpalota Város Önkormányzata  
címe: 8100 Várpalota, Gárdonyi út 39.

**Beruházó** megnevezése: Várpalota Város Önkormányzata  
címe: 8100 Várpalota, Gárdonyi út 39.

**Felelős tervező** neve: **Tóth Gyula** (+3630-9393490)  
8095 Pákozdi Gábor Áron utca 21/a.  
E-mail: [tgynula954@gmail.com](mailto:tgynula954@gmail.com)

jogosultság: EN-VI 07-0228

aláírás: .....

## 2. TERVFELADAT LAP



### 3. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott **Tóth Gyula**

#### Várpalota, Tési úti parkolók közvilágítási hálózat létesítése

tárgyú 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, és az alábbiakban (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 Szabályzatai előírásainak, az érvényben lévő típusterveknek, továbbá a megbízó belső ügyrendjeiben, technológiai utasításaiban foglaltaknak. Az alkalmazott megoldások munkavédelmi, tűzvédelmi és tűzmelegelőzési, valamint üzemeltetési szempontból megfelelő biztonságúak.

A tervezés az alábbi törvényi előírások, és jogszabályok, valamint az EON. Hungária Zrt. munkaszervezeteinél kötelező érvényűvé nyilvánított villamos szabványok szerint történt:

1993. évi XCIII. törvény	A Munkavédelemről
1996. évi XXXI. törvény	A Tűz elleni védekezésről.
2/2002 (I. 23.) BM rendelet	A tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról.
122/2004 (X.15 )GKM rendelet a	Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről
2007. évi LXXXVI. Törvény	a villamos energiáról
382/2007.(XII.23.) Korm. Rendelet	a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról

MSZ 151-1: 2000, MSZ 151-3: 1988, MSZ 151-4: 1989,  
MSZ 151-8: 2002, MSZ 172-2: 1994,MSZ 172-3,4: 1978,  
MSZ 447: 1998, MSZ 1585: 2001, MSZ 1600-3: 1986,  
MSZ 1600-11: 1982, MSZ 1610-1-5, 7,8: 1970,  
MSZ 1610-6: 1979, MSZ 7487-1: 1979, MSZ 7487-2,3: 1980,  
MSZ 13207: 2000, MSZ 2364 szabványsorozat.

.....  
**Tóth Gyula**  
**Mérnöki Kamarai tagsági száma:**  
Szakterület betű,- ill. számjele:  
EN-VI 07-0228

4. A TERVHEZ  
SZÜKSÉGES ENGEDÉLYEK ÉS  
HOZZÁJÁRULÁSOK



## Nyilatkozat

Ingtalan tulajdonos: **Várpalota Város Önkormányzata**

Cím: 8100 Várpalota, Gárdonyi út 39.

Dátum: **2017.04.25.**

Tárgy: **hozzájárulás megadása**

**Munka megnevezése: Várpalota, Tési úti parkolók közvilágítás bővítés**

**Alulírottak, Várpalota Város Önkormányzata** képviselőjében nyilatkozunk, hozzájárulunk ahhoz, hogy Várpalota város területén a tulajdonunkat képező **3250/122 helyrajzi számú** terület érintésével:

- a Tóth Gyula EN-VI 07-0228 tervező (8095 Pákozdi, Gábor Áron út 21/a) által elkészített tervdokumentáció szerint 0,4 kV-os közvilágítási hálózat és közvilágítási berendezés létesüljön.
- Tervezett kábelvezeték valamint közvilágítás létesítés kialakítása a település területrendezési tervével nem ellentétes és összhangban van a területre érvényes környezetvédelmi előírásokkal.
- Az elkészült közvilágítási berendezések áramszámlájának a kiegyenlítését Várpalota Város Önkormányzata vállalja.
- A létesítésre kerülő közvilágítási hálózat tulajdonosa Várpalota Város Önkormányzata lesz. A hálózat tulajdoni határai az E.on tulajdonba kerülő É.KZV1 közvilágítási elosztószekrényből é1-3 oszlopok felé elmenő kábelek áramkötései lesznek.
- Mint a helyi közutak és a megépülő parkoló kezelője a tervezett villamos berendezések létesítéséhez hozzájárulunk a tervekben rögzített megvilágítás értékeket elfogadjuk.
- A tervezett 0,4 kV-os földkábel valamint közvilágítási berendezések létesítéséhez szükséges építéshatósági hozzájárulást megadjuk.

A tervezett 0,4 kV-os közvilágítási hálózatok vezetékjogának ingatlan nyilvántartásba történő bejegyzéséhez térítésmentesen hozzájárulunk.

  
.....  
Jegyző



  
.....  
Polgármester









UPC Magyarország Kft.  
1095 Budapest, Soroksári út 30-34.  
T +36 (1) 456 26 00 F +36 (1) 456 99 92  
www.upc.hu

Cég:  
Tóth Gyula  
Gábor Áron út 21.  
Pákozd  
8095

Tel.: Fax:  
tgyula954@gmail.com  
Megrendelő:

Terv:  
Várpalota . kerület, Tési út . - .  
Várpalota Tési úti parkolók közvilágítás bővítése  
Tsz: Rsz: V-170122-02

DocID:87097

#### KÖZMŰEGYEZTETÉSI JEGYZŐKÖNYV !

Készült: 2017.04.28.-án, a UPC Magyarország Kft. hivatalos helységében

Jelen vannak:

Tóth Gyula, Tóth Gyula, valamint  
Paróczy Balázs egyeztető UPC Magyarország Kft. részéről

A tárgyi létesítmény érinti a UPC Magyarország Kft. alépitményhálózatát.

A közműegyeztetés kizárólag a tervező által átadott terven szereplő nyomvonalakra, nem az egész térképszelvényre érvényes. A kiviteli terven szereplő adatok helyességéért a tervező a felelős. A UPC Magyarország Kft. Műszaki igazgatói utasítása értelmében „ÉRINTI” bélyegző csak abban az esetben adható ki ha a terv egy másolati példányát a közműegyeztetőnek átadják, valamint számlával igazolja a tervező , hogy megvette a UPC szakági hálózat megfelelő térképét.

A hossz- és keresztjelvény-rajzokon a UPC hálózatot a tényleges hálózatnak megfelelően, méretarányosan kell ábrázolni. Külön szelvényrajzot (metszetet) kell készíteni azokról a helyekről, ahol a tervezett létesítmény a UPC hálózatot keresztezi.

A tárgyi létesítményt úgy kell megtervezni, illetve megépíteni, hogy az MSZ 7487-2/80 közműelrendezési szabványban előírt biztonsági távolságok be legyenek tartva.

A UPC hálózat biztonságba helyezési, illetve átépítési költsége a 2003. évi C törvényben foglaltak szerint a beruházót terhelik.



**Munkavégzés alatti előírások:**

A távközlési hálózatot a keresztezési szakaszokon kutatóárokokkal kell feltámi.  
A közműkeresztezéseket az MSZ 13207:2000 szabvány szerint kell kialakítani.  
Amennyiben a munkaterület feltárásakor kiderül, hogy a szabvány szerinti előirt távolságok nem tarthatóak, illetve egyéb ok miatt szükségessé válik a UPC alépitményi hálózat kiváltása, abban az esetben a 2003. évi C törvény értelmében a beruházó költségére, a UPC beruházási osztályával történő egyeztetések alapján a UPC hálózat kiváltását meg kell tervezni és a közmű, valamint hatósági engedélyeztetési eljárást elvégezni.  
A kiásott munkaárókban a keresztezett UPC hálózat megfelelő védelméről a terv szerint (alátámasztással, felfüggesztéssel, stb.) gondoskodni kell.  
A UPC hálózat a többszöri tereprendezés következtében, a feltüntetett fektetési megírástól eltérő mélységben is előfordulhat.  
A UPC hálózat közelében (2m-en belül) csak kézi földmunkavégzés történhet.  
A UPC létesítmények fedlapjain anyagot tárolni nem szabad, azokat 2x2 m-es körzetben szabadon kell hagyni. A nyomvonalon csak olyan mennyiségű anyag tárolható, amelyet a UPC Magyarország kérésére a kivitelező képes 1 órán belül eltávolítani.

**Szakfelügyelet:**

A tárgyi létesítmény munkálatainak megkezdése előtt 10 nappal írásban szakfelügyeletet kell megrendelni, valamint a kivitelezés megkezdését bejelenteni a munkaterület pontos helyének meghatározásával, ill. áttekintő helyszínrajz melléklettel (lev.cím: 1092 Bp. Kinizsi u. 30-36.).  
A szakfelügyelet megrendelését és a bejelentést követően a UPC Mo. Kft. műszaki ellenőre az adott munkaterületen megjelenik. Felveszi a kapcsolatot a felelős építészvezetővel, egyeztetni az adott építés UPC nyomvonalra vonatkozó előírásait, feladatait, megbeszéljük a felmerülő műszaki kérdéseket, és leigazoltatja a szakfelügyelet teljesítési igazolását. Ezt követően a UPC Mo. Kft. kiszámlázza a kivitelezőnek az egyszeri 25.000Ft+ÁFA műszaki szakfelügyeleti díjat.  
A munkakezdés bejelentésének, szakfelügyelet megrendelésének, a szakfelügyeleti díj átutalásának elmaradása esetén nem járulunk hozzá az adott létesítmény használatbavételi engedélyének kiadásához. A munkaterület átadás-átvételi eljárásra az UPC Magyarország Kft.-t meg kell hívni. Az UPC Magyarország Kft. földalatti hálózatával érintett területen történt munkavégzés esetében a takarási engedély megkérése előtt helyszíni bejárást kell tartani.  
A szakfelügyelet nem mentesít az esetleges rongálással kapcsolatos felelősség alól. Minden a kivitelezés alatt történt rongálást haladéktalanul jelenteni kell cégünk felé! (kozmu@upc.hu)  
A UPC hálózatban okozott bárminemű rongálásért a beruházó és a kivitelező anyagi felelősséggel tartozik.

Jelen jegyzőkönyv az "ÉRINTI" bélyegzővel együtt, mindkét fél részéről aláírva, a kiállítás napjától 180 napig érvényes.

Kérjük az aláirt jegyzőkönyvet részünkre visszaküldeni!

.....  
Tóth Gyula  
tervező

UPC Magyarország Kft.  
1092 Budapest, Kinizsi u. 30-36.  
A/032442/16362192-44  
.....  
Paróczy Balázs  
közmuügyeztetés és adatszolgáltatás

Budapest, 2017.04.28.

Közműügyeztetési információ:  
Paróczy Balázs  
T: +36-1-456-9941  
[kozmu@upc.hu](mailto:kozmu@upc.hu)

**DIGI**  
egyszerű a választás



**Cégnév:** Rope-Vill Kft.  
**Számlázási cím:** 8200 Veszprém, Radnóti tér 2.  
**Adószám:** 13561983-2-19  
**Bankszámlaszám:**  
**E-mail cím:** ropevill@ropevill.hu

**Iktatószám:**  
**Ügyintéző:** Salamon Gábor  
**Tel.:** 70/451 3578  
**E-mail:** gabor.salamon@digi.co.hu  
**Egyeztetés kelte:** 2017-04-28  
**Egyeztetés száma:** 25-017

**Tárgy:** Várpalota Tési úti parkolók közvilágítás bővítése 3250/122 hrsz.  
**Tárgy helyszíne:** Várpalota, 3250/122 hrsz.  
**Tárgy jellege:** közvilágítás építés  
**Beruházó:**  
**Kivitelező:**

#### KÖZMŰEGYEZTETÉSI NYILATKOZAT

Tisztelt Címzett!

A **DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.** (székhely: 1134 Budapest, Váci út 35., cégjegyzékszám: 01-09-667975, a továbbiakban: a „DIGI”) képviseletében eljárva az alábbiakról tájékoztatjuk.

A fent megjelölt tárgyban társaságunkhoz benyújtott terveit megkaptuk. Megállapítottuk, hogy a tervezett létesítmény a

**DIGI tulajdonában és üzemeltetésében lévő távközlési hálózatot NEM ÉRINTI.**

1. A jelen nyilatkozat érvényessége annak keltétől számított egy naptári év. A jelen eljárásban csatolt tervtől eltérő nyomvonal, illetve eltérő műszaki megoldások alkalmazása esetén újraegyeztetés szükséges, és jelen nyilatkozat érvényességét veszti.
2. A jelen közműegyeztetési nyilatkozatunk átvételét a közműegyeztetéssel érintett ügyfelünk elismeri, és vállalja annak továbbítását megbízója felé. Egyúttal tudomásul veszi, hogy a közműegyeztetési nyilatkozat másolatát és az egyeztetett tervet a DIGI archiválja.

Kmf.

DIGI közműegyeztetés során eljáró munkatársa

**DIGI** KFT  
Távközlési és Szolgáltató Kft  
1134 Budapest, Váci út 35.  
22.

4112 EED-0484/2017

**4112 EED J 0788/2017**

**E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.  
TERV- ÉS KÖZMŰEGYEZTETÉSI JEGYZŐKÖNYV**

Készült: Az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. Áramhálózati Üzem Székesfehérvár hivatalos helyiségében,  
2017.04.28. napján.  
Jelen vannak: Áramhálózati Üzem Székesfehérvár részéről: Gyarmati, Gyöngyi Zita  
Tóth Gyula részéről: Tóth Gyula, 30 600 7586  
Tárgy: **Várpalota, Tési úti parkolók közvilágítás bővítése**

Az Áramhálózati Üzem Székesfehérvár dokumentációja alapján a bemutatott terv szerint végzendő munka tulajdonunkban levő **létesítményt ÉRINT.**

**1 kv-os földkábel(ek)e)t érint.**

Érintett vonal jelzőszáma:

**Jelen jegyzőkönyv nem helyettesíti a közműkezelői hozzájárulást, építési engedély kiadására nem jogosít.**

Hálózat átalakítási és/vagy áthelyezési igény esetén, annak a **villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény** szerinti műszaki és költség konstrukciójával, megvalósíthatóságával kapcsolatban **már előzetesen** keresse fel az illetékes áramhálózati üzemet, erre vonatkozó megállapodás nélkül a hálózatra vonatkozó tervezési tevékenység **sem folytatható.**

A kábelek a létesítésük óta megtörtént, többszörs terepárendezés következtében a talajszint alatt a szabványostól eltérő mélységben is előfordulhatnak. A rajzokon megjelölt erősáramú földkábel nyomvonalának keresztezése vagy párhuzamos megközelítése esetén kizárólag csak kézi feltárást engedélyezünk. A kézi feltárás elfusztása miatt okozott károk miatt (földkábel elszakítása, áramkimaradás miatti fogyasztói kárigények, áramkimaradás miatti árbevétel kiesés, bírságok, helyreállítás költségei) a jegyzőkönyv tárgyában szereplő munkában érintett Beruházó/Kivitelező teljes kártérítési felelősséggel tartozik.

Erősáramú földkábel keresztezése és megközelítése esetén a mindenkor hatályos szabványok előírásait kell betartani. Amennyiben az előírt távolság nem tartható, illetve ahol a kábeleket szilárd burkolat fogja takarni, ott azokat – az áramhálózati üzem képviselője által meghatározott módon – mechanikai védelemmel kell ellátni. A mechanikai védelem módját a véglegesített tervben szerepeltetni kell, költségei a Beruházót/Kivitelezőt terhelik.

Erősáramú légvezeték keresztezése és megközelítése esetén a mindenkor hatályos, vonatkozó szabványokban előírtakat illetve a 2/2013.(I.22) NGM rendeletben előírtakat kell betartani. A Beruházó/Kivitelező köteles a hálózat oszlopaitól a szabványos védőtávolságot betartani, és köteles megőrizni a munkavégzés során az oszlopok állékonyságát!

**Az elkészült terveket – a közműkezelői hozzájárulás végett – 3 példányban az illetékes áramhálózati üzemnek kell benyújtani,** a feltárási munkákhoz szakfelügyeletet kell megrendelni – 14 nappal a munka megkezdése előtt – a közműkezelői nyilatkozatban foglaltak szerint. A tervjóváhagyásban előírt szakfelügyeletet megrendelésnek elmaradása esetén az üzembehelyezéshez nem fogunk hozzájárulni. Ezen előírások elfusztása esetén a Beruházó/Kivitelező kártérítési felelősséggel tartozik az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. -nek.

Felhívjuk a Tervező/Kivitelező/Beruházó figyelmét, hogy a tervezéssel érintett területen az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. nyilvántartásában szereplő nyomvonalrajzokon jelöltekön túlmenően más, nem az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. tulajdonában levő kábelek is előfordulhatnak.

**A tervezési és kivitelezési munkával érintett területre illetékes hálózatrész üzemeltető:**

**Horváth Attila,** Cím: 8000 Székesfehérvár Királysor 1/A., Tel.: +36 30 916 9274, Fax.: +36 22 525410, E-mail: attila.horvath11@eon-hungaria.com

Az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. Áramhálózati Üzem Székesfehérvár felhívja a Tervező figyelmét arra, hogy jelen terv és közműegyeztetési jegyzőkönyv másolata képezze részét a tervdokumentációnak. A Zrt. átépített, üzemben kívül helyezett kábelvezetékei a földben maradnak. A közműegyeztetés érvényessége 1 év, amelynek lejártá után újabb egyeztetés szükséges.

**Megjegyzés: Az egyeztetett terület több, azonos és különböző nyomvonalú 1 kv-os földkábeleket és részben ismert nyomvonalú 1 kv-os csatlakozó földkábeleket is érint. Szakfelügyelet kérése szükséges.**

.....  
alírás  
Tóth Gyula  
Tóth Gyula

.....  
alírás  
Gyarmati, Gyöngyi Zita  
E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.  
Áramhálózati Üzem Székesfehérvár

E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati  
Zártkörűen Működő Részvénytársaság  
11.1

## 5. MŰSZAKI LEÍRÁS

Terv megnevezése: **Várpalota, Tési úti parkolók közvilágítási hálózat létesítése**

Megrendelő megnevezése: Várpalota Város Önkormányzata  
címe: 8100 Várpalota, Gárdonyi út 39.

Beruházó megnevezése: Várpalota Város Önkormányzata  
címe: 8100 Várpalota, Gárdonyi út 39.

Tervező megnevezése: Tóth Gyula  
címe: 8095 Pákozd, Gábor Áron út 21/a

Kivitelező: megnevezése: Később kerül megnevezésre  
címe: -

Üzemeltető: megnevezése: Fényforrás Kft.  
címe: 8196 Litér, Petőfi Sándor utca 15.

Létesítmény célja: Várpalota Tési úti parkolók közvilágítás létesítése

Áram neve: 1 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram

Üzemi feszültség: 0,4 kV

### Nyomvonalhossz:

Közvilágítási földkábel:

1.Építés NAYY 4x25 mm <sup>2</sup> 1 KV	58	m
2.Bontás NAYY 4x25 mm <sup>2</sup> 1 KV	30	m

**Kábelvezetékek vezetőinek száma, keresztmetszete, anyaga:**

Közvilágítási földkábel:

1.Építés NAYY 4x25 mm <sup>2</sup> 1 KV	73	m
2.Bontás NAYY 4x25 mm <sup>2</sup> 1 KV	30	m

**Tr. állomás:**

típusa:	melevő TR 20/0,4	1	db
Tr. típusa:	melevő	1	db

**Elosztószekrény típusa:**

0,4kV-os é.KZV-1 3 ÁK E.on standard	1	db
-------------------------------------	---	----

**Tartószerkezetek típusa:**

8 m fpm acél kandeláberoszlop	3	db
1,5 m fpont benyúlású lámpakar	3	db

**Túlfeszültségvédelem:**

Meglevő

**Érintésvédelem:**

0,4 kV nullázás (TN)

**Nyomvonalrajzok száma:** 1 db

**Részletes leírás:**

**Előzmények :**

Várpalota Város Önkormányzata (8100 Várpalota,Gárdonyi út 39.) Várpalota Tési út környezetében új autó parkolókat szeretne kialakítani. A parkolók létesítésével egyidejűleg új közvilágítási hálózat létesítése is szükségessé válik.

A tervezett létesítéssel érintett Eon transzformátor körzet:

A tervek elkészítéséhez szükséges alapadatokat Fejér Európa Kft. (8000 Székesfehérvár, Koronázó tér 1.) biztosította.

**Tervezési és tulajdonosi határok:**

A tervezéssel érintett Várpalota 3250/122 helyrajzi számú területek Várpalota Város Önkormányzata közigazgatási területéhez tartozik.



## Közvilágítási hálózat létesítése

Várpalota Város Önkormányzata új közvilágítási hálózat bővítésre adott megbízást. A tervezett bővítés a Tési út környezetét érinti.

A tervezéssel érintett területen jelenleg 2 db RS5 típusú pörgetett oszlopos kandeláber üzemel 70W-os GLOB lámpatestekkel.

Mivel a szabványos világítás a meglévő berendezésekkel nem biztosítható ezért b1-2 kandelábereket el kell bontani és helyettük é.KZV-1 elosztószekrényből indított új közvilágítási berendezéseket kell létesíteni.

Fentieknek megfelelően b2 kandeláber betáp kábelét ki kell bontani majd é.KZV-1 jelű újonnan építendő szekrénybe kell bekötni.

Az é.KZV-1 3 áramkörös elosztószekrényből kell indítani é1-3 kandeláberek ellátása érdekében tervezett új közvilágítási hálózatot.



## Építendő é.KZV-1 szekrény és b1-2 oszlopok helye helye

A biztosítós leágazás új hálózat é1-3 felé elmenő áramkötése egyben a létesítésre kerülő hálózat tulajdoni határa is.

Az új szekrényből történő kicsatlakozás után a tervezett kábel é1 kandeláber felfűtésével é2 kandeláber irányába létesül kb. 30 m hosszban meglévő nyomvonalon.  
É3 kandeláber irányába új leágazást terveztünk részben meglévő nyomvonal felhasználásával részben új nyomvonalon kb.26 méter hosszban

A tervezett földkábel hálózat típusa : **NAYY 4x25 mm<sup>2</sup> 1 KV.**

**Az új é1-3 közvilágítási kandeláberek típusa 8 m fpm tűzi-horganyzott acél kandeláberek.  
Az oszlopokon 1,5 m FP benyúlású lámpakarokra kell az új lámpatesteket elhelyezni.  
A tervezett közvilágítási lámpatestek típusa *TWEET S\_X1 2BLS8 ERL 500mA 26W-os 4000K LED* lámpatest.**

**Az újonnan megépített közvilágítási hálózat oszlopain egyértelmű, maradandó jelöléssel kell jelezni ,hogy „Önkormányzati tulajdonú hálózat!!”**

A lámpatesteket bekötő vezeték típusa: 3x 2,5 mm<sup>2</sup> NYM-J 1kV.

Az út és közmű keresztezéseknél a tervezett földkábel D110 mm átmérőjű KG védőcsőben kell vezetni.

**Az építés során beépítésre kerülő teljesítmény P beép : 0,078 kW  
Bontásra kerülő teljesítmény P bont : 0,174 kW  
Átépítés utáni teljesítmény növekedés P növ : -0,096 kW**

**A meglévő feszültség alatt levő kábelek kiásása szakfelügyelet jelenlétében kézi erővel történhet!**

**A megtervezett közvilágításra fénytechnikai számításokat készítettünk.**

A fénytechnikai számítás az érvényben lévő MSZ EN 13201 szabvány szerint kerültek elvégzésre.

A fénytechnikai számítást az út felületére végezzük el. Az úton megengedett legnagyobb sebesség 30 km/h.

### **Fénytechnikai paraméterek a szabvány alapján**

A világítás számítás elvégzéséhez szükséges a fénytechnikai paraméterek szabványból történő kiválasztása és meghatározása. Ebben a fejezetben a szabványos világítási paramétereket találjuk meg.

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



Fő útbasználó jellemző sebessége km/h	Útbasználó típusa azonos jellemző területen			Világítási helyzetek csoportja
	Fő útbasználó	Egyéb megengedett használó	Kitiltott használó	
> 60	Motorizált forgalom		Lassan mozgó járművek Kerékpárosok Gyalogosok	A1 A2
		Lassan mozgó járművek	Kerékpárosok Gyalogosok	A3
		Lassan mozgó járművek Kerékpárosok Gyalogosok		
> 30 és ≤ 60	Motorizált forgalom Lassan mozgó járművek	Kerékpárosok Gyalogosok		B1
	Motorizált forgalom Lassan mozgó járművek Kerékpárosok	Gyalogosok		B2
	Kerékpárosok	Gyalogosok Lassan mozgó járművek Kerékpárosok	Motorizált forgalom Lassan mozgó járművek	C1
> 5 és ≤ 30	Motorizált forgalom Gyalogosok		Lassan mozgó járművek Kerékpárosok	D1
		Lassan mozgó járművek Kerékpárosok		D2
	Motorizált forgalom Kerékpárosok	Lassan mozgó járművek Gyalogosok		D3
	Motorizált forgalom Lassan mozgó járművek Kerékpárosok Gyalogosok			D4
Sétáló Sebesség	Gyalogosok		Motorizált forgalom Lassan mozgó járművek Kerékpárosok	E1
		Motorizált forgalom Lassan mozgó járművek Kerékpárosok		E2

<i>Paraméter</i>		<i>Változatok</i>
<b>Terület (geometria)</b>	<b>Úttestek elválasztása</b>	Igen Nem
	<b>Csomópont típusai</b>	Csomópont (szintben elválasztva) Keresztezés
	<b>Felüljárók távolsága, hidak távolsága</b>	> 3 km ≤ 3 km
	<b>Keresztezések sűrűsége</b>	< 3 keresztezés/km ≥ 3 keresztezés/km
	<b>Konfliktusterület</b>	Nem Igen
	<b>Geometriai fogalomcsillapítás</b>	Nem Igen
<b>Forgalom</b>	<b>Járműfolyam db/nap</b>	< 4000 4000 - 7000 7000 - 15000 15000 - 25000 25000 - 40000 >40000
	<b>Kerékpárosok járműfolyama</b>	Normális Magas
	<b>Gyalogosok forgalomsűrűsége</b>	Normális Magas
	<b>Navigációs feladat bonyolultsága</b>	Normális Magas
	<b>Parkoló járművek</b>	Vannak Nincsenek
	<b>Arcfelismerés</b>	Szükséges Nem szükséges
	<b>Kriminalitás</b>	Normális Nagyobb a normálnál
<b>Környezeti és külső hatások</b>	<b>A látómező bonyolultsága</b>	Normális Nagymértékű
	<b>Környező fénysűrűség</b>	Falusias Városias Városközponti
	<b>Fő időjárástípus</b>	Száraz Nedves

Figyelembe veendő, illetve kiválasztási szempontok:

- **Sebesség: > 5 és ≤ 30 km/h**
- Fő úthasználó: Motorizált forgalom és lassan mozgó járművek, gyalogosok és kerékpárosok
- Egyéb megengedett használó: -
- Kiltott használó: Nincs meghatározva

Ezek alapján az útra vonatkozó világítási helyzet csoportja: **D4**

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

Figyelembe veendő, illetve kiválasztási szempontok:

- Világítási helyzet csoportja: D4
- Figyelembe veendő terület: Az úttest területe az úttest szegélyek közötti teljes szélessége
- Fő időjárási típus: Száraz
- Geometriai forgalomcsillapítás: Nincs
- Járműsűrűség: < 4000 db-nál
- Kereszteződések sűrűsége:  $\geq 3$  db/km
- Konfliktus terület: nem
- Látómező bonyolultsága: Normális
- Navigációs feladat bonyolultsága: Normális
- Parkoló járművek: Vannak

**A világítási osztály kiválasztása (prCEN/TR 13201-1 táblázatok alapján):**

**A.8. Világítási helyzetek – D3 és D4 csoportok**

**A.15. Táblázat. Ajánlott világítási osztályok**

Geometriai forgalomcsillapítás	Parkoló járművek	Navigációs feladat bonyolultsága	Kerékpáros és gyalogosforgalom					
			Normális			Nagy		
			←	0	→	←	0	→
Nincs	Nincsenek	Normális	S6	S5	S4	S5	S4	S3
		Normálisnál nagyobb	S5	S4	S3	S4	S3	S2
	Vannak	Normális	S5	S4	S3	S4	S3	S2
		Normálisnál nagyobb	S4	S3	S2	S3	S2	S1
Igen	A fentiekkel azonos, de $\leq 4$ a forgalomcsillapítás területén							
Összehasonlítható megvilágítási szintű A osztályok az S osztályok helyettesítésére a 4. táblázatban található. További ES és EV osztályok az S osztályok helyettesítésére az 5. táblázatban található.								

**A.16. Táblázat. Ajánlott kiválasztás a tartományokból**

Látómező bonyolultsága	Bűnözési kockázat	Arcfelismerés	Környezet fényűrűsége		
			kicsi	közepes	Nagy
Normális	Normális	Nem szükséges	←	0	0
		Szükséges	←	0	→
		Normálisnál nagyobb	0	→	→
Nagyfokú	Normális	Nem szükséges	0	0	0
		Szükséges	0	→	→
		Normálisnál nagyobb	→	→	→

Ezek alapján az útra vonatkozó világítási osztály: S5

Az S4 világítási osztály fénytechnikai paraméterei (minimális elvárások MSZ EN 13201-2:2003 alapján):

### 3. Táblázat. S-sorozatú világítási osztályok

Osztály	Vízszintes megvilágítás	
	$\bar{E}$ lx-ban <sup>a)</sup> legkisebb fenntartott érték	$E_{\min}$ lx-ben [fenntartott]
S 1	15	5
S 2	10	3
S 3	7,5	1,5
S 4	5	1
<b>S 5</b>	<b>3</b>	<b>0,6</b>
S 6	2	0,6
S 7	Nincs előírás	Nincs előírás

<sup>a)</sup> Az egyenletesség biztosítására a fenntartott átlagos megvilágítás pillanatnyi értéke nem lehet nagyobb, mint az adott osztályra megadott  $\bar{E}$  minimális értékének 1,5-szöröse.

#### A S5 világítási osztály megvilágítási szintje:

Megvilágítás karbantartási értéke:  $E(lx) > 3$

E minimum:  $> 0,6$  lx

#### Általános előírások:

A rajzon jelölt helyekre földelést kell telepíteni (10 m-es szalagföldelő és potenciál befolyásoló földelő-keret). Az elkészült közvilágítási hálózaton az érintésvédelmi és a kábel szigetelés ellenállás mérést el kell végezni. A mérésekről mérési jegyzőkönyvet kell készíteni, amit az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.-nek át kell adni feszültség alá helyezés előtt.

**A közterületen való munkavégzés megkezdéséhez bontási engedélyt kell kérni a munka megkezdése előtt legalább 15 nappal. A közterületet az eredeti állapotnak megfelelően kell helyreállítani. A közterületen építési anyagot tárolni nem szabad.**

A munkavégzés során az egyeztetési jegyzőkönyvekben előírtakat be kell tartani és a munkavégzéshez szükséges szakfelügyeletet meg kell rendelni. A munkavégzés csak a munkaterület átadása után kezdhető meg (minden érintett részvételével).

A munkavégzés során a munkavédelmi fejezet , környezetvédelmi fejezet , valamint a technológiai utasítások előírásait be kell tartani.

Környezet, tűzrendészeti besorolás, veszélyességi övezetek: Nem tűzveszélyes

Alkalmazott típus- és iránytervek: VÁT-H4 , VÁT-H40.

Eltérési engedélyek: nem szükségesek

A nyomvonal által érintett ingatlantulajdonosok, kezelők: tervben szereplő **tulajdoni lapok szerint.**

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



.....  
tervező

## 5.1 ORGANIZÁCIÓS FEJEZET

- A munka előkészítésére, az engedélyek beszerzésére, a közművek egyeztetésére vonatkozóan a jegyzőkönyv, 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 kivitelezés megkezdése előtt a burkolat és zöldterület bontási munkákra az engedélyt a Várpalota Város Polgármesteri Hivataltól meg kell kérni.
- A vezetékek létesítése mezőgazdasági nagyüzemi művelésű földterületet - nem érint, ideiglenes földterület kivonásra nincs szükség
- A tervben szereplő egyeztetési jegyzőkönyvekben előírt feltételeket, előírásokat be kell tartani.
- A kivitelezés megkezdése előtt az egyeztetési jegyzőkönyvekben előírt következő üzemeltetőktől szakfelügyeletet kell kérni:  
**E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.**  
**Érintett szolgáltatók**
- A munkaterület átadás-átvételéről jegyzőkönyvet kell felvenni.
- A kivitelezés megkezdése előtt az erősáramú kábel nyomvonalát ki kell tüzetni.
- 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 érintett lakosságot tájékoztatni, az intézményeket értesíteni kell.
- A kivitelezés ideje alatt biztosítani kell, hogy az energia ellátás kimaradása minimális legyen.
- A kivitelezéshez szükséges feszültségmentesítések darabszáma a következő:  
KIF hálózaton: 1 db.
- A vezetékek tervezett nyomvonalával egyeztetni kell a párhuzamosan haladó és keresztező közművek, felszíni létesítmények helyzetét. Azonosítás után, ha szükséges, a nyomvonalon kutatógödröket kell kiásni, és további pontosítással kell meghatározni a közművek tényleges helyzetét.

- *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.*
- *A kommunális hálózatok érintésvédelmét a nullázási vázlatok szerint kell kialakítani.*
- *Üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell a helyes fázissorrendet és biztosító értékeket.*
- *A kábelfektetés után el kell végeztetni a geodéziai felmérést, nyitott kábelároknál.*
- *A kivitelezés csak a jogerős vezetékjogi engedély birtokában kezdhető meg (0,4 és 20 kV-os vezetékek esetén).*
- *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 Várpalota Tési úton, vagy irányból lehetséges.*
- *A kivitelezőnek legkésőbb a munkaterület átadás átvételéig organizációs tervet kell készítenie, amit az illetékes műszaki ellenőrrel jóvá kell hagyatni.*

.....  
tervező



## 5.2 KÁBELHÁLÓZATI TERV MUNKAVÉDELMI FEJEZET

- *A munkahelyre beosztott munkahelyi vezetőknek és az ott dolgozóknak 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 20m-enként 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, szűrőküvet beálltakor jelzőlámpákkal kell ellátni az MSZ 07-3608 sz. szabvány előírásai szerint.*
- *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 földelő-szonda 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 szerint. A kábeljelző felirat a "Kábeljelző rendelőlapp" szerint legyen.*
- *A kábelárok betakarása előtt a geodéziai felmérést el kell végezteni.*
- *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 kábelek hálózati rendszerének kapcsolatát a nyomvonalrajz és az érintésvédelmi vázlat tartalmazza.
- Egyéb baleseti kockázatok a munkavégzési környezet tekintetében:
  - Terep viszonyok: lapos
  - Talajmechanikai viszonyok: V-os osztályú talaj
  - Környező létesítmények: lakóépületek
  - Alkalmazott technológiák: hálózatszerelési technológia
  - Anyagszállítás: közúton
- 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 tervekészítésnél figyelembevett főbb szabványok:

MSZ 172, MSZ 447, MSZ 453, MSZ 1585, MSZ2364, MSZ 1610, MSZ 13207, MSZ 17066,  
MSZ-07-3608

A kiviteli terv készítésénél figyelembe vett fontosabb utasítások, jogszabályok:

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

4/1981.(III.1.) KPM-IpM együttes  
rendelet

a nyomvonaljellegű építmények  
keresztvezetéséről és megközelítéséről

9004/1982.(Közl. Ért. 16.) KPM-IpM  
együttes közleménye

a nyomvonal jellegű építmények  
keresztvezetésének műszaki követelményeire vonatkozó  
általános érvényű hatósági előírások (szabályzatok)  
közzétételéről

122/2004 (X.15) GKM rendelet

a villamos-mű biztonsági övezetéről

2007. évi LXXXVI. Törvény  
382/2007.(XII.23.) Korm. Rendelet

a villamos energiáról  
a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági  
engedélyezési eljárásokról

.....  
tervező

### 5.3 TECHNOLÓGIAI FEJEZET

A kivitelezés során a felhasznált anyagok és technológiák alkalmazásánál be kell tartani az E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. által kiadott:

MK1	-	Hálózattervezés
MK2	-	Kábelhálózat építési és üzemeltetési irányelvek
MK4	-	Kisfeszültségű kábelhálózatok
MK5-1	-	Kisfeszültségű kábelek építése
MK5-3	-	Közvilágítás
MK8	-	Földmunkák és szerelési munkálatok

A kivitelezőnek a munkavégzés során ismernie kell és be kell tartania a létesítésre kerülő berendezés vagy vezeték gyártója által kidolgozott technológiai előírásokat.

A kábelek vizsgálatáról, valamint a földelési ellenállások méréséről jegyzőkönyvet kell készíteni és azt a műszaki átadási dokumentációhoz mellékelni kell.

A közművek keresztezésénél be kell tartani az MSZ 151 és MSZ 13207 számú szabvány előírásait, és a közművek üzemeltetőinek a kábelárok betemetése előtt be kell mutatni a keresztezések szabványos kivitelezését.

A felhasználásra kerülő anyagoknak meg kell egyezni a tervben megadottakkal, attól eltérni csak a tervező és a műszaki ellenőr együttes írásos engedélyével lehet.

A kivitelezés során a Kivitelezőnek maradéktalanul be kell tartani a szabványi és törvényi előírásokat. A kivitelezés során figyelembe veendő szabványok, törvények és rendeletek:

1996. évi XXXI. tv. (1996.04.23.)	- a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltásról
9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet	- az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
1993. évi XCIII. sz. törvény	- a munkavédelemről
5/1993. (XII.26.) MÜM rendelet	- a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv. Egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
122/2004. (X.15.) GKM rendelet	- a villamos mű biztonsági övezetéről
MSZ 172, 2364	- Érintésvédelmi Szabályzat
MSZ 274	- Villámvédelem
MSZ 1600	- 1000V alatti létesítési biztonsági szabályzat
MSZ 1610/1-8	- 1000V feletti létesítési biztonsági szabályzat
MSZ 13207	- Erősáramú kábel fektetése
MSZ 7487/1-3	- Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen
MSZ 447	- Közcélú kisfeszültségű hálózatra kapcsolás
MSZ 20194-1-4	- Közforgalmú területek mesterséges világítása

CEN/TR 13201-1

MSZ EN 13201-2..4

- **Road lighting (világítási osztályok kiválasztása)**
- **Road lighting (világítási jellemzők követelményei, számítása és mérési módszerei)**

.....  
tervező



## 5.5 TŰZVÉDELMI ÉS VAGYONVÉDELMI FEJEZET

- 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 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 Észak – dunántúli Áramhálózati Zrt. Tűzvédelmi Szabályzata tartalmazza.
- A kivitelezést követően a kivitelezőnek szabványossági nyilatkozatban kell nyilatkoznia a kivitelezés során érintett tűzvédelmi előírások, szabványok betartásáról

### Szabadvezetékek építése, fenntartása erdős és mezőgazdasági területen

A munkavégzés során be kell tartani a felsorolt jogszabályok, szabványok előírásait, valamint az érvényben lévő títustervekben és technológiai előírásokban foglaltakat.

A hegesztések helyén és annak környezetében az éghető anyagokat, avart el kell távolítani. A munkavégzés alatt 1 fő ügyeletet kell biztosítani, aki a lehulló izzó részeket rögtön eloltja. Az esetleges tűzoltáshoz 2 db csákányt, 2 db 6 kg-os porral oltókészüléket, 2db lapátot kell a hegesztés helyén tárolni.

A benzinüzemű munkagépek (kompresszor, kézi fűrészgépek) üzemanyag tartályainak feltöltését csak a gép üzemszünetében, elfolyás ellen védve, lehetőleg földúton szabad végezni úgy, hogy a töltés idejére a kézi tűzoltó-készüléket készenlétben kell tartani. Tűzet rakni csak kijelölt tűzrakó helyen szabad engedély birtokában és ott állandó felügyelettel kell biztosítani, figyelembe véve az aktuális tilalmi időszakokat.

### Szabadvezeték létesítése lakott területen

A munkavégzés során be kell tartani a felsorolt jogszabályok, szabványok előírásait, títusterveket és technológiai utasításokat. Hegesztést csak elkerített területen szabad végezni, melyről az éghető anyagokat eltávolítottuk. Fokozott figyelmet kell fordítani az izzó fémrészek visszahűtésére. Az esetleges tűzoltáshoz szükséges oltóeszközt a helyszínen biztosítani kell. Kiszáradt üzemanyagtartályát csak talajszinten szabad feltölteni. A töltés idejére a tűzoltó készüléket készenlétben kell tartani.

### Szabadvezeték és kábel létesítése üzemanyagtöltő állomás, gázfogadó állomás és gázvezeték közelében

### **Általános szabály a dohányzási és tűzgyújtási tilalom!**

A munkavégzés során be kell tartani a felsorolt jogszabályok, szabványok előírásait, valamint az érvényben lévő títustervek, technológiai utasítások előírásait. A hegesztés környezetében az éghető anyagokat el kell távolítani és a munkaterületet el kell keríteni. Fentiek a hivatkozott területeken általában nem megoldhatók. Vagy más kötési technológiát kell előírni (pld. Hideg zsugor kötés, csavaros kötőelem alkalmazása, stb.) , vagy a tűzveszéllyel járó munka tárgyát kell távolabb vinni, ha lehetséges. Mindenképen egyeztetni kell a tűzveszélyes létesítmény üzemben tartójával a biztonsági távolság, és többlet műszaki előírások tekintetében, a munka megkezdése előtt!

Ha mégis elkerülhetetlen:

Fokozott figyelmet kell fordítani az izzó fémrészek visszahűtésére. A hegesztés időtartamára 2 db 6 kg-os porral oltót kell készenlétben tartani. Üzemanyagtöltő állomásnál a veszélyességi övezettől 10 m-re lehet kábelmassza melegítést végezni, tűzoltó eszköz helyszínen tartása mellett. A gázfogadó és -szállító létesítmények közelében végzett hegesztésnél meg kell győződni a környék gázkoncentrációjáról. A kábelmasszát csak talajfelszínen szabad melegíteni, a veszélyességi övezet, a szélerősség és szélirány figyelembevételével. A munkavégzés idejére szakfelügyeletet kell kérni.

### 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:  
kábel szerelési munkák, hegesztés.

A tárgyi munkával érintett tűzveszélyes helyek, közművek és üzemeltetőjük:  
E.on Zrt.

### 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

122/2004 (X. 15 )GKM rendelet a villamosmű biztonsági övezetéről

2007. évi LXXXVI. Törvény  
382/2007.(XII.23.) Korm. Rendelet a villamosenergia-ipari építésügyi hatóság engedélyezési eljárásokról

Fontosabb tűzvédelemmel kapcsolatos, jogszabály által kötelező érvényűvé nyilvánított szabványok:

MSZ 151 szabványsorozat	Erősáramú szabadvezeték
MSZ 274 szabványsorozat	Villámvédelem
MSZ 1585 szabványsorozat	Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 2364 szabványsorozat	Épületek villamos berendezéseinek létesítése
MSZ 1610 szabványsorozat	Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára
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
MSZ15 688 ; 1991	Villamosenergia-fejlesztő, -átalakító és -elosztó berendezések tűzvédelme

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.*

.....  
tervező

74

## 5.6 KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

- Az E.ON Észak-dunántúli Áramszolgáltató 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 Áramszolgáltató Zrt. telephelyein, az E.ON Észak-dunántúli Áramszolgáltató 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.
- 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,  
kábelmassza,

olajos rongy,  
olajos kábelhulladék,  
műanyag kábelhulladék,  
selejt fénycső,  
Hgl és Na fényforrások, stb.

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

Tr. állomások létesítésénél be kell tartani a zajvédelemmel kapcsolatos előírásokat.

**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
2001. évi CX. törvény	a villamos energiáról
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.
122/2004 (X.15.) GKM rendelet	a villamosmű biztonsági övezetéről
2007. évi LXXXVI. Törvény	a villamos energiáról
382/2007.(XII.23.) Korm. Rendelet	a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról

**ÉPÍTÉSI HULLADÉK NYILVÁNTARTÓ LAP**  
az építési tevékenység során keletkező hulladékhöz

<i>Az építető adatai:</i> Neve: Várpalota Város Önkormányzata Címe:..	A vállalkozók adatai: Neve, címe: KÜJ, KIJ száma: ..... Neve, címe: KÜJ, KIJ száma: ..... ..... Neve, címe: KÜJ, KIJ száma: ..... .....	Dátum:2017.01.22
<i>Az építésbely adatai:</i> <b>Címe: Várpalota Tési úti parkolók közvilágítás bővítés</b> Helyrajzi száma: <i>A végzett tevékenység: hálózat építés</i>		

Sor- szám	Építési hulladék			Kezelési mód	
	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás	EWC kódszám	Tömeg (t)	Megnevezése	Helyszíne
1.	Kitermelt talaj				
2.	Betontörmelék				
3.	Aszfalttörmelék				
4.	Fahulladék				
5.	Fémhulladék				
6.	Műanyag hulladék				
7.	Vegyes építési és bontási hulladék				
8.	Ásványi eredetű építőanyag-hulladék				
<b>Összesen:</b>			<b>0</b>		

.....  
tervező



**ÉPÍTÉSI HULLADÉK NYILVÁNTARTÓ LAP**  
az **bontási tevékenység során keletkező hulladékhöz**

<i>Az építető adatai:</i> Neve: Várpalota Város Önkormányzata Címe:..	A vállalkozók adatai: Neve, címe: KÜJ, KTJ száma: ..... Neve, címe: KÜJ, KTJ száma: ..... ....., Neve, címe: KÜJ, KTJ száma: ..... .....,	Dátum:2017.01.22
<i>Az építésbely adatai:</i> <b>Címe: Várpalota Tési úti parkolók közvilágítás bővítés</b> Helyrajzi száma: <i>A végzett tevékenység: hálózat bontás</i>		

Sor- szám	Építési hulladék			Kezelési mód	
	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás	EWC kódszám	Tömeg (t)	Megnevezése	Helyszíne
1.	Kitermelt talaj		0,05	elszállítás	hulladéklerakó
2.	Betontörmelék				
3.	Aszfalttörmelék				
4.	Fahulladék				
5.	Fémhulladék				
6.	Műanyag hulladék				
7.	Vegyes építési és bontási hulladék				
8.	Ásványi eredetű építőanyag-hulladék				
<b>Összesen:</b>			<b>0,05</b>		

.....  
tervező

## 5.7 MINŐSÉGÜGYI TERVFEJEZET

Alulírott **Tóth Gyula tervező** kijelentem, hogy a tárgyi kiviteli tervezési feladatot a bevezetett ISO 9001:2000 szerinti minőségbiztosítási rendszer vonatkozó szabályzatainak, előírásainak ismeretében és azok betartásával végeztem.

A fentiek alapján a kiviteli tervdokumentáció készítése, mint üzleti vállalkozási tevékenység, a minőségbiztosítási rendszer keretében lett végezve.



.....  
tervező

**6. ÉRINTETT TULAJDONOSOK JEGYZÉKE**

74



0.4KV-os főkábel

Munka megnevezése: Várpalota Tési úti parkolók közvilágítás létesítése

Telepítés: Várpalota belterület

Sorszám	Tulajdonosi adatok	Helyrajzi szám	Alérvénybejelölés	Művelési terv	Működési terv	harmadik	Ak. fillér	BIZTONSÁGI ÖVEZETTEL TERHELENDŐ TERÜLETRE SZ.					Mégfigyelt	
								területi igénybevétele (oszlop, transzformátor állomás, vezeték, biztonsági övezet), vezetékfajlag fogasúfaja	db	Hossz (m)	szélesség (m)	m <sup>2</sup>	Összes (m <sup>2</sup> )	Elvégzés munkarészek
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1	Cégnev : VÁRPALOTA VÁROS ÖNKORMÁNYZATA Címe : 8100 Várpalota, Gárdonyi G. út 39. Tulajdonosi ad: 1/1	3250/122						oszlop vezeték és biztonsági övezet vezeték és biztonsági övezet, fókábel vezeték és birt. övezete	3	21,00	vezetéknél 2,0 védőcsőnél 0,6	3	3	é1-3
									1	37,00	vezetéknél 2,0 védőcsőnél 0,6	74	74	
												1	1	
										58,00				
						0,0000								
														78

## 7. MEGÁLLAPODÁSOK



## Nyilatkozat

Ingatlan tulajdonos: **Várpalota Város Önkormányzata**

Cím: 8100 Várpalota, Gárdonyi út 39.

Dátum: **2017.04.25.**

Tárgy: **hozzájárulás megadása**

**Munka megnevezése: Várpalota, Tési úti parkolók közvilágítás bővítés**

**Alulírottak, Várpalota Város Önkormányzata** képviselőiben nyilatkozunk, hozzájárulunk ahhoz, hogy Várpalota város területén a tulajdonunkat képező **3250/122 helyrajzi számú** terület érintésével:

- a Tóth Gyula EN-VI 07-0228 tervező (8095 Pákozdt,Gábor Áronút 21/a) által elkészített tervdokumentáció szerint 0,4 kV-os közvilágítási hálózat és közvilágítási berendezés létesüljön.
- Tervezett kábelvezetékek valamint közvilágítás létesítés kialakítása a település területrendezési tervével nem ellentétes és összhangban van a területre érvényes környezetvédelmi előírásokkal.
- Az elkészült közvilágítási berendezések áramszámlájának a kiegyenlítését Várpalota Város Önkormányzata vállalja.
- A létesítésre kerülő közvilágítási hálózat tulajdonosa Várpalota Város Önkormányzata lesz. A hálózat tulajdoni határai az E.on tulajdonba kerülő É.KZV1 közvilágítási elosztószekrényből é1-3 oszlopok felé elmenő kábelek áramkötései lesznek.
- Mint a helyi közutak és a megépülő parkoló kezelője a tervezett villamos berendezések létesítéséhez hozzájárulunk a tervekben rögzített megvilágítás értékeket elfogadjuk.
- A tervezett 0,4 kV-os földkábel valamint közvilágítási berendezések létesítéséhez szükséges építéshatósági hozzájárulást megadjuk.

A tervezett 0,4 kV-os közvilágítási hálózatok vezetékjogának ingatlan nyilvántartásba történő bejegyzéséhez térítésmentesen hozzájárulunk.

  
.....  
Jegyző 

  
.....  
Polgármester 



**8. ÉPÍTÉSI LELTÁR**  
**KÖLTSÉGVETÉS**

74

Építési leltár							
Várpalota, Tési úti parkolók közvilágítási hálózat létesítése							
tárgyú tervhez							
Közvilágítási hálózat építése (ÉRINTETT TR. KÖRZET: Várpalota )							
Megnevezés	M.						Összesen
		egység	é.KZV-1	é1	é2	é3	
TR 20/0,4 KV	db						0
Nyomvonalhossz	n		1,4	30,0	26,0		57,4
3 ÁK 0,4 KV- os elosztószekrény	db	1					1
Földmunka	db	1,0	0,4	0,4	0,4		2,2
Beton-Betonalap készítése	db		0,3	0,3	0,3		0,9
8 m fpm Tűzhorg acélkandeláber	db		1	1	1		3
Lámpakar 1,5 m fpbenyúlású egykarú	db		1	1	1		3
Lámpakar 1m fpbenyúlású kétkarú	db						0
Kandeláber alaptest	db		1	1	1		3
Kábel 4x25 mm2 NAYY 0,6/1 KV	m		4	36	32		72
Kábel 4x16 mm2 NY 0,6/1 KV	m						0
Kábelárok 0,4x0,7	m		1,4	30,0	26,0		57,4
Homokágy 0,4x0,2	m		1,4	30,0	26,0		57,4
Jelzőszalag KEKO	m		1,4	30,0	26,0		57,4
Földelő	db	1	1	1	1		4
Kábelvégelező	db	3	2	1	1		7
Védőcső D110 Kg	m				17		17
Összekötő karmantyú 4x25 mm2-re	db						0
TWEET 1x26W-os LED lámpatest	db		1	1	1		3
GURO Szerelvénylap 1ÁK	db		1	1	1		3
ENSTO Szerelvénylap 2ÁK							0
Nym_j 3x2,5 UV álló	db		9	9	9		27
Kábelárok meglévő nyomvonalon	fm						0
Burkolatbontás helyreállítás	fm						0
Pattintós műag. védőcső D110	fm						0
Pattintós műag. védőcső D110	fm						0
Kosaras gk	ó					2	2
Munkavédelmi terv	db					1	1
Szigetelés ellenállás mérés	db					1	1
Forgalomkorlátozás	db					1	1
Szakfelügyelet	db					3	3
Oszlopszámozás feliratozás	db	1	1	1	1		4
Földelési ellenállás mérése	klt					1	1
Világítástechnikai mérések	klt					1	1
Érintésvédelmi mérések	klt					1	1
Geodéziai bemérés	klt					1	1
Feszültségmentesítés-hírdetés	alk.					1	1
Adminisztrációs feladatok	alk.					1	1

<b>Bontási leltár</b>					
<b>Várpalota, Tési úti parkolók közvilágítási hálózat létesítése</b>					
tárgyú tervhez					
Közvilágítási hálózat építése (ÉRINTETT TR. KÖRZET: Várpalota )					
<i>Megnevezés</i>	<i>M.</i>				<i>Összesen</i>
	<i>egység</i>	<i>b1</i>	<i>b2</i>	<i>RH</i>	
TR 20/0,4 KV	db				0
Nyomvonalhossz	n		30,0		30,0
3 ÁK 0,4 KV- os elosztószekrény	db				0
Földmunka	db	1,0	1,0		2
Beton-Betonalap készítése	db				0
5 m fpm vb.kandeláber (RS5)	db	1	1		2
Lámpakar 1,5 m fpbenyúlású egykarú	db				0
Lámpakar 1m fpbenyúlású kétkarú	db				0
Kandeláber alaptest	db				0
Kábel 4x25 mm <sup>2</sup> NAYY 0,6/1 KV	m		30		30
Kábel 4x16 mm <sup>2</sup> NY 0,6/1 KV	m				0
Kábelárok 0,4x0,7	m		30,0		30
Homokágy 0,4x0,2	m				0
Jelzőszalag KEKO	m		30,0		30
Földelő	db	1	1		2
Kábelvégelező	db	2	1		3
Védőcső D110 Kg	m				0
Összekötő karmantyú 4x25 mm <sup>2</sup> -re	db				0
GLOB 70W-os NA lámpatest	db	1	1		2
GURO Szerelvénylap 1ÁK	db	1	1		2
ENSTO Szerelvénylap 2ÁK					0
Nym_j 3x2,5 UV álló	db	5	5		10
Kábelárok meglevő nyomvonalon	fm				0
Burkolatbontás helyreállítás	fm				0
Pattintos műag. védőcső D110	fm				0
Pattintos műag. védőcső D110	fm				0
Kosaras gk	ó			1	1
Munkavédelmi terv	db			1	1
Szigetelés ellenállás mérés	db				0
Forgalomkorlátozás	db				0
Szakfelügyelet	db			3	3
Oszlopszámozás feliratozás	db				0
Földelési ellenállás mérése	klt				0
Világítástechnikai mérések	klt				0
Érintésvédelmi mérések	klt				0
Geodéziai bemérés	klt				0
Feszültségmentesítés-hírdetés	alk.				0
Adminisztrációs feladatok	alk.			1	1

## KÖLTSÉGGKALKULÁCIÓ

Mintakalkuláció TEKA programban  
című munkához  
BD.223003  
TEKA Verziószám: 2.5.0.3

Kalkulációt készítette:

név: **e.on**  
felelős tervező: **assd**  
cím: **asss**

Kalkuláció készítésének dátuma: **2007.01.21**

Kalkuláció főösszesítője:

PST szint megnevezés	anyag (Ft)	r.anyag (Ft)	szolgáltatás (Ft)	változó ktg. (Ft)	pótlék (Ft)	Összesen (Ft)
Kiviteli tervezés	0	0	0	0	0	0
0,4kV építés	232 026	0	363 581	655 610	225 223	1 476 440
20kV hálózat építés	0	0	0	0	0	0
20kV hálózat bontás	0	0	0	0	0	0
0,4kV hálózat bontás	0	0	65 407	0	11 772	77 179
Járulékos költségek	0	0	42 240	299 985	61 601	403 826
Mindösszesen:	232 026	0	471 228	955 595	298 596	1 957 445

Megbízó:

név: **ass**  
cím: **ass**

## TÉTELES KÖLTSÉGGKALKULÁCIÓ Mintakalkuláció TEKA programban

Kalkulációs struktúra	Erőforrás	Rezsianyag	Mennyiség	Egység	Érték
Mntakalkuláció TEKA programban			1	DB	1 658 849
Tervezés			1	DB	0
Kivitelezés			1	DB	0
0,4kV építés			1	DB	1 251 217
KIF kábelhálózat		s	1	DB	298 074
KIF-KÁBEL NAYY-J 4X25RE 1KV	51170301		72	M	32 400
KIF KAB.FEK.RÖGZ.N.50MM2-IG JEL. 30 ERI	1396010		72	FM	10 512
Kábeljelző	1300100607		12	DB	1 968
Szalag kábeljelző	1300107727		0,288	TEK	1 843
MUANYAG JELZOSZALAG FEKTET. KÁBELÁROKBA	1396420		72	FM	10 512
Kábelvég lezáró sapka 30-45mm átm.	1300106105		7	DB	2 240
KÁBELVÉGKIKÉPZÉS 240MM2-IG 06/1KV	1396100		7	DB	26 789
Végelz. 1KV 4x16-35mm2 kültéri	1300105981		7	KLT	9 177
KIF.ZSUG.VEGELZ.240MM2-IG SZ.TERI 06/1K	1396110		7	DB	35 609
Elosztószekrény Kábeles 3x400A	1300106880		1	DB	62 760
Zárbetét cilinders/fél/ csökulcsos	1300106927		1	DB	2 275
Figy.fólia öntap."VIGYÁZZ 400 V" 16X10c	1300107863		1	DB	377
KÖZT.ELO.SZEKR.ÉPALAPPAL,ÉV BEKÖTÉSSEL	1396600		1	DB	7 266
Kábelrögzőítő kegyel 22-28mm	1300106098		7	DB	1 666
Bizt. aljzat szak. függ. 3X160A	1300106908		3	DB	35 775
BIZT.SOR SZERELES ELO.SZEKRÉNYBE	1396610		3	DB	2 907
BMELY.TIP. BIZT. BETÉT KI ÉS BE HELYEZ.	1395100		3	DB	366
Biztosító betét NH-00 25A / gR	1300106987		3	DB	1 770
Cső műanyag 110mmx2,2mmx2m védő	1300107687		17	M	8 381
Tömítés	1911260001		3,4		238
VÉDOCSEO FEKTETÉS 100-203 VÉDOCSEVEL	1396380		17	FM	3 706
KAB.VCSOBE HUJ. V KAB.CSAT.FEKT 20 M-IG	1396510		6	DB	15 264
KAB.BUJT.VZSZ. ILL. FÜGG. IRÁNYBAN	1396490		11	DB	5 599
Rúd földelés D20mm 3m lapv.csatl	1300106342		1	DB	4 745
Csavar hlf. tűzhorganyzott M12x40mm	1300107577		1	DB	47
Alátét lapos tűzhorganyzott M12mm	1300107472		1	DB	7
Anyá hlf. tűzhorganyzott M12mm	1300107454		1	DB	11
RÜD-, KERETFÖLDELO FÖLDMUNKA N., ELL.MÉRÉ	1398031		1	DB	3 149
Földelőrugó ány. kábelhez D17-29mm	1300106090		5	DB	495
Szitaszövet réz 60mmx4,5m önozott	1300110929		5	DB	10 220
Kábel egyéb szerelvények		s	1	DB	183 330
GÉPI KÉZI FÖLDMV-VI OSZT.TALAJ	1398050		24,36	M3	150 314
HOMOKÁGY KÉSZÍTÉS0,2-0,4 M VASTAGSÁG	1398450		3,28	M3	7 944
Homok	1911260001		3,28		16 072
Közvilágítás é1-3 kandeláberek		s	1	DB	769 813
Rúdcsavar tűzhorganyzott M20x450mm	1300107651		6	DB	4 524
Anyá hlf. tűzhorganyzott M20mm	1300107456		12	DB	528
Alátét lapos tűzhorganyzott M20mm	1300107474		6	DB	114
Alátét négyzetes th.4-70008/2 D22 N147	1300106133		6	DB	624
VB.KZV.OSZL.LALLITASA 8M-TÖL	1397120		3	DB	23 772
OSZLOP SZÁLLÍTÁS, FEL ÉS LEKODÁSSAL	1398250		132,6	TKM	31 426
LPA KAR FELSZ.KZV.VB KAND-RA 1-2 KARU	1397130		3	DB	3 270
LÁMPATEST FELSZER.OSZLOPRA KANDELLÁBERR	1397090		3	DB	7 068
Szerelvénylap közv.lptesthez 1 bizt.4x5	1300107296		3	DB	30 060
SZERELV.LAP FELSZ.1-2 ÁK.VEZ.BEKÖT.ÉV.B	1397100		3	DB	2 181
Anyá hlf. tűzhorganyzott M10mm	1300107453		3	DB	24
Alátét rugós tűzhorganyzott M10mm	1300107482		3	DB	9
Vezeték NYM-J 3x2,5 mm2 UV-álló	1300105920		27	M	5 751
LÁMPA VEZ. 1X3,3X1 VCSOBE HUZÁS	1397070		27	FM	3 294
Rúd földelés D20mm 3m lapv.csatl	1300106342		3	DB	14 235
HKT 76/80/3 8 m kupos talpas acéloszlo			3	DB	264 000
HO-2 Alapvasalat			3	DB	48 000
HOK 1,5m méter tpbenyúlású acélka			3	DB	49 200
BETON			1,5	m3	34 500
BETONALAP KÉSZÍTÉSE MIXERBETONBÓL	1398110		1,5	M3	3 633
TWEET S X1 2BLS8 ERL 26W lámpatest			3	DB	243 600

2007.01.21

Kalkuláció részletes lista

Tervező: assd

1 / 2

Torz.s.zip fájl utolsó módosításának dátuma: 2017.03.16 18:04



## TÉTELES KÖLTSÉGGKALKULÁCIÓ Mintakalkuláció TEKA programban

Kalkulációs struktúra	Erőforrás	Rezsianyag	Mennyiség	Egység	Érték
20kV hálózat építés			1	DB	0
20kV hálózat bontás			1	DB	0
0,4kV hálózat bontás			1	DB	65 407
Közvilágítás bontás		s	1	DB	39 220
LÁMPAOSZL.BONT.8M-IG FÖLDBOL ALAPRÓL	1377010		2	DB	9 952
FÖLDMUNKA KEZI I-IV TALAJ ÁROK GÓDÓR	1398020		2	M3	8 236
SZERELVÉNYLAP BONTÁS	1377030		2	DB	728
LÁMPAVEZ BONTÁS 1X3,3X1 SZÁL VEDŐCSOBOL	1377040		10	FM	1 220
LÁMPATEST BONTÁS TARTORÓL	1377060		2	DB	2 356
LÁMPAKAR ÉV-I VEZ.BONT. VEZ.CSERE ESETÉ	1377080		2	DB	728
EMELOKOSARAS GÉPJÁRMŰ (KÖZÚTI)	1399030		2	ÓRA	16 000
Kábel bontás		s	1	DB	26 187
KÁBEL BONT.2KG/M ÁROK CSATORNÁBOL	1376010		30	FM	2 910
FEDOTÉGLA FEDLAP CSATORNA FEDLAP BONTÁS	1376100		30	FM	14 550
KABELRÖGZITES BONTÁS	1376040		3	DB	729
BELTÉRI ÉS SZABADTÉRI VÉGELZ. BONTÁS	1376090		3	DB	2 907
VEGELZ.TART.VASSZ.BONT.OSZLOPROL	1376140		3	DB	4 362
BUJTATÁS VIZSZ.FÜGG. I-II.SÜLYCSOP.KÁBE	1376150		3	DB	729
Járulék			1	DB	342 225
Járulékos költségek			1	DB	342 225
Járulékos ÜZEMI tevékenység		s	1	DB	99 910
Kötési alapdíj	1911250005		1		9 100
Kötés	1911250005		5		4 550
Földkábel bemérése	1911250005		58		1 044
Geod. kiszállási díj	1911250005		1		27 300
Id.közmű bemér. keresztezésnél	1911250005		4		7 280
Tulajdoni lapok (nem hiteles)	1911250005		1		1 000
Hirdetés (50 ügyfél)	1911250005		1		2 000
Feszmentesítés KIF kábel	1828000110		4		37 172
Szakfelügyelet díja Eon Áram	1828000110		1		10 464
Járulékos KIV tevékenység		s	1	DB	242 315
KIF SZAB.VEZ. HUROKELL. MÉRÉS	1394270		1	DB	42 240
Fűvesítés, parkosítás	1911250005		15		8 250
Biztonság és egészségvéd. terv	1911250005		1		30 000
Szakfelügyelet díja Digi	1911250005		0,5		4 000
Szakfelügyelet díja PR	1911250005		0,5		1 875
Szakfelügyelet díja DRV	1911250005		0,5		5 950
Szakfelügyelet díja	1911250005		10000		10 000
Sziq ell. mérés			1	DB	45 000
Világítás technikai mérések			1	DB	55 000
Földelés ell. mérés			1	DB	40 000

## 9. VILÁGÍTÁSTECHNIKAI MÉRETEZÉSEK

74



## Fénytechnikai mintaszámítás

Létesítmény : Várpalota- Parkolóvilágítás

Tervszám : 969/2017.04.11  
Ügyfél :  
Tervező :  
Dátum : 11.04.2017

Terveírás:

Alkalmazot világítóttest: Tweet S\_X1 2BLS8 ERL 500mA 26W 4000K

Fénypontmagasság: 8 méter  
Lámpakar benyúlása 1,5 méter  
Dőlésszög: 5°

MSZ EN 13201-2:2015 szabványnak való megfelelés: P5

A következő értékek bevizsgált fényforrások, lámpatestek és kiosztások egzakt számításán alapszanak. A gyakorlatban fokozatos eltérések mutatkozhatnak. A lámpatestadatokért semmiféle felelősséget nem vállalunk. A gyártó semmiféle felelősséget nem vállal a felhasználó vagy harmadik személlyel szembeni károkért.

Tárgy : Fénytechnikai mintaszámítás  
Létesítmény : Várpalota- Parkolóvilágítás  
Tervszám : 969/2017.04.11  
Dátum : 11.04.2017



## Tartalomjegyzék

---

Fedőlap	1
Tartalomjegyzék	2
<b>1 Lámptestadatok</b>	
<b>1.1 TWEET S1 2BLS8 ERL 500mA 26W 4000K (HOFEKA)</b>	
1.1.1 Adatlap	3
<b>2 Külső tér 1</b>	
<b>2.1 Leírás, Külső tér 1</b>	
2.1.1 Alaprajz	4
<b>2.2 Összefoglalás, Külső tér 1</b>	
2.2.1 Eredményáttekintés, Értékelés területe 1	5
<b>2.3 Számítási eredmények, Külső tér 1</b>	
2.3.1 Táblázat, Munkasík 1.1 (E)	6
2.3.2 3D-fénysűrűség, Nézet 1	7
2.3.3 3D-színárnyalatok, Nézet 1 (E)	8

Tárgy : Fénytechnikai mintaszámítás  
Létesítmény : Várpalota- Parkolóvilágítás  
Tervszám : 969/2017.04.11  
Dátum : 11.04.2017



## 1 Lámpatestadatok

### 1.1 TWEET S1 2BLS8 ERL 500mA 26W 4000K (HOFEKA)

#### 1.1.1 Adatlap

HOFEKA TWEET S1 2BLS8 ERL 500mA 26W 4000K

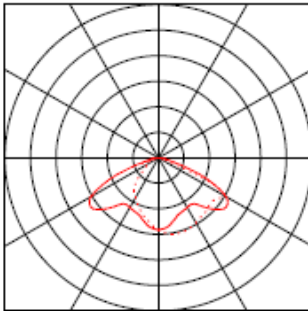
#### Lámpatestadatok

Abszolút fotometria  
Lámpatest hatásfoka : 95.12 lm/W  
Osztályozás : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 38 72 97 100 100  
UGR 4H 8H : 26.6 / 15.5  
Teljesítmény : 26 W  
Fényáram : 2473 lm

#### Fényforrása

Száma : 16  
Megnevezés : LUXEON TX  
Szín : 4000K  
Színvisszaadás : 70

Méretek : 500 mm x 500 mm x 0.0 mm



Tárgy : Fénytechnikai mintaszámítás  
Létesítmény : Várpalota- Parkolóvilágítás  
Tervszám : 969/2017.04.11  
Dátum : 11.04.2017



## 2 Külső tér 1

### 2.1 Leírás, Külső tér 1

#### 2.1.1 Alaprajz



Tárgy : Fénytechnikai mintaszámítás  
Létesítmény : Várpalota- Parkolóvilágítás  
Tervszám : 969/2017.04.11  
Dátum : 11.04.2017



## 2 Külső tér 1

### 2.1 Leírás, Külső tér 1

#### 2.1.1 Alaprajz



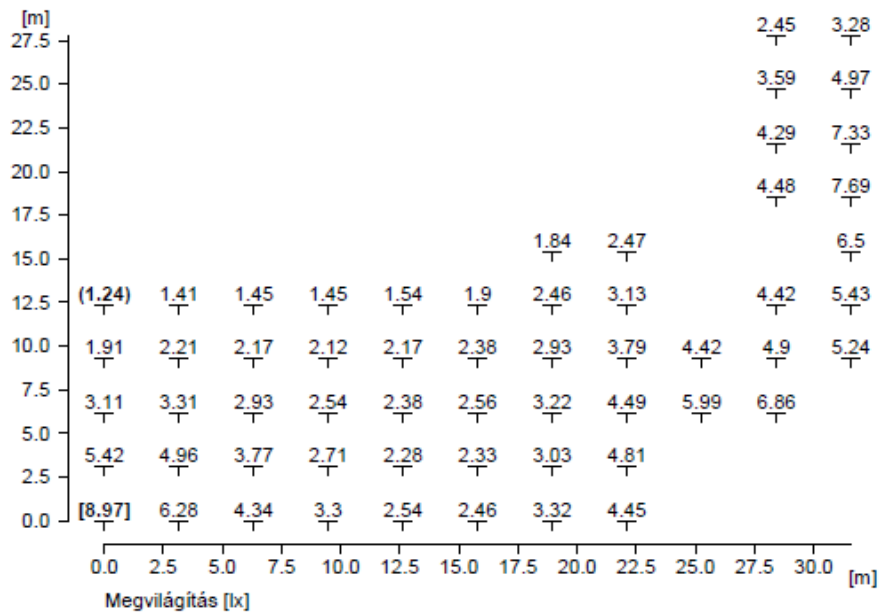
Tárgy : Fénytechnikai mintaszámítás  
Létesítmény : Várpalota- Parkolóvilágítás  
Tervszám : 969/2017.04.11  
Dátum : 11.04.2017



## 2 Külső tér 1

### 2.3 Számítási eredmények, Külső tér 1

#### 2.3.1 Táblázat, Munkasík 1.1 (E)



Vonatkozási sík magassága

		: 0.10 m
Közepes megvilágítás	Em	: 3.62 lx
Megvilágítás minimuma	Emin	: 1.24 lx
Megvilágítás maximuma	Emax	: 8.97 lx
Egyenletesség Uo	Emin/Em	: 1 : 2.92 (0.34)
Egyenletesség Ud	Emin/Emax	: 1 : 7.24 (0.14)

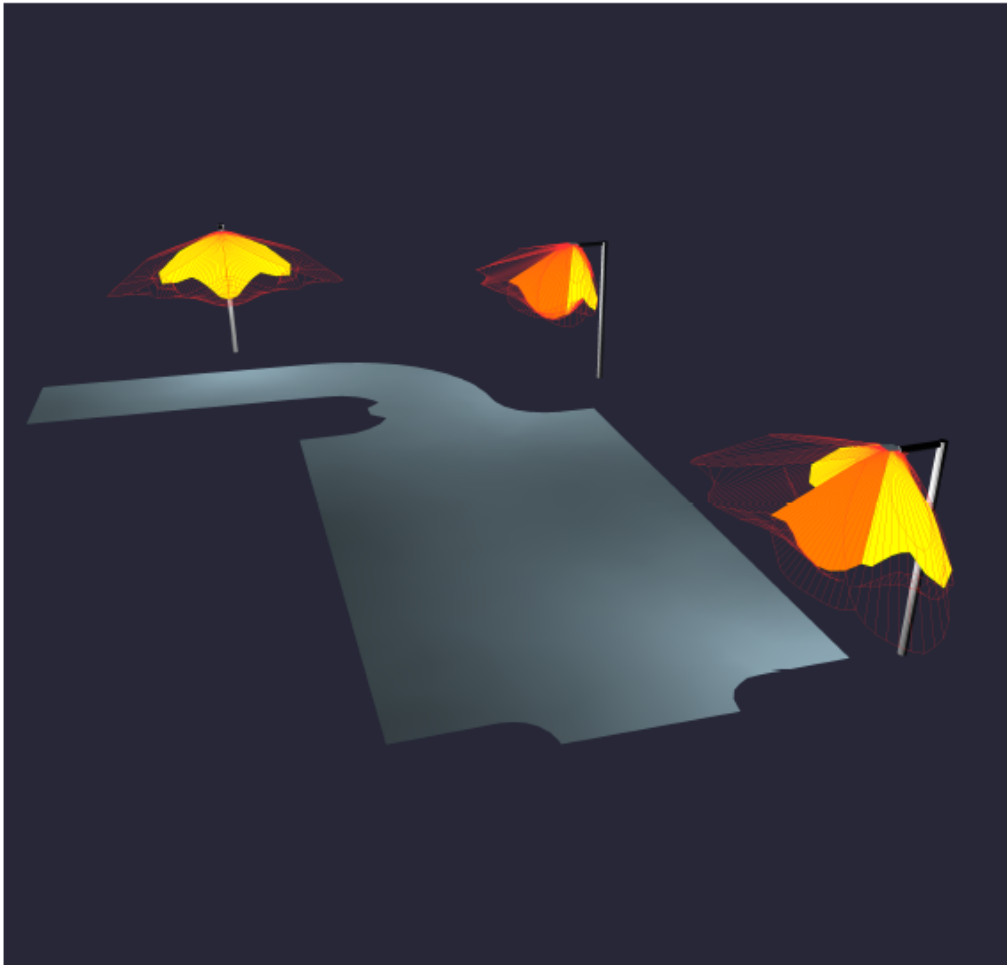


Tárgy : Fénytechnikai mintaszámítás  
Létesítmény : Várpalota- Parkolóvilágítás  
Tervszám : 969/2017.04.11  
Dátum : 11.04.2017



## 2.3 Számítási eredmények, Külső tér 1

### 2.3.2 3D-fénysűrűség, Nézet 1



Fénysűrűség a jelenetben

Minimum : 0 cd/m<sup>2</sup>

Maximum: : 247 cd/m<sup>2</sup>

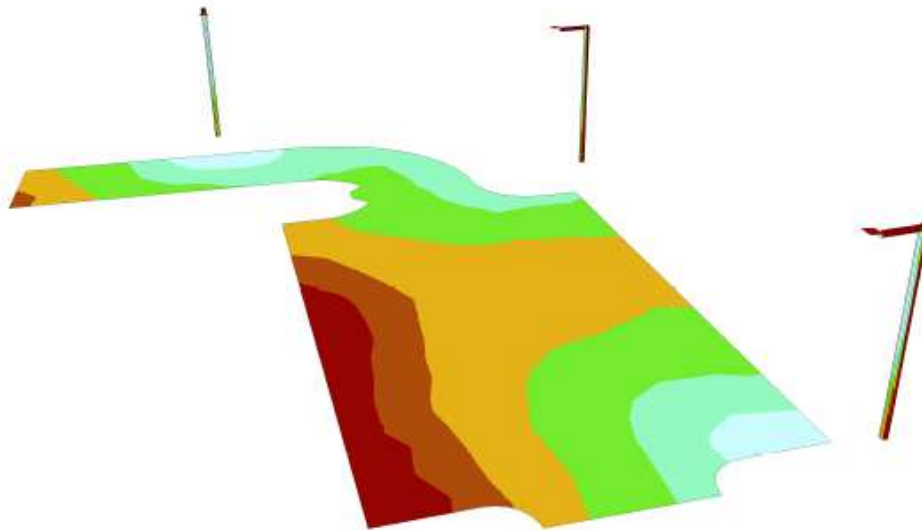
A lámpatestgeometria figyelmen kívül hagyásával!

Tárgy : Fénytechnikai mintaszámítás  
Létesítmény : Várpalota- Parkolóvilágítás  
Tervszám : 969/2017.04.11  
Dátum : 11.04.2017



## 2.3 Számítási eredmények, Külső tér 1

### 2.3.3 3D-színárnyalatok, Nézet 1 (E)



## **10. TELJESÍTMÉNY KIMUTATÁS**

74

ÜZEMBE HELYEZETT KÖZVILÁGÍTÁS VÁLTOZÁSJELENTÉS

**Település neve: Várpalota** Utca/tér /neve/hrsz. száma: **Tési út**

Közvilágításra kötelezett<sup>1</sup>: **Várpalota Város Önkormányzata**

Kapcsolókörzet (tr.) neve: **Várpalota Tési úti transzformátor körzet**

Régióközpont: **Székesfehérvári Üzemvezetőség**

Tulajdonos: E.ON

Lámpatest típusa, teljesítmény (watt)	Előtéttel együtt számolt típus telj. (watt)	BEÉPÍTETT TELJESÍTMÉNY VÁLTOZÁSA						Munkaszám, selejtezési jegyzőkönyv szám
		NÖVEKEDÉS		CSÖKKENÉS		EGYENLEG		
		db	watt	db	watt	db	watt	
TWEET	26	3	78			3	78	
GLOBE	87			2	174			
			78		174		-96	

Üzembe helyezés: 2017.év.....hó.....nap

Kiállítás dátuma: 2017.év .hó .nap

Területgazda.....Ellenőrizte .....

.....  
Kivitelező  
P.H

.....  
Közvilágításra kötelezett  
P.H

.....  
Elosztói engedélyes  
P.H

<sup>1</sup> Általában a települési önkormányzat

## 11. RAJZOK



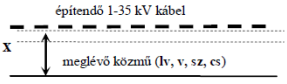
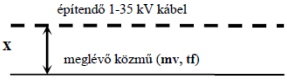
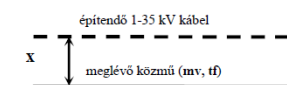
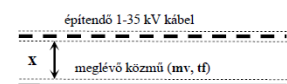
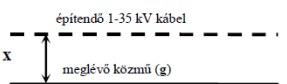
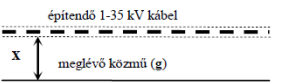
Keresztezett közmű	Keresztezés metszete	Védelem	Vonatkozó szabvány
<p>melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf)</p> <p>ha <math>x &lt; 5,0</math> m és az MSZ 13207:2000 6.7.2.1. pontja nem teljesíthető</p>		<p>Erősá. kábelt jól hőszigetelt <b>védő-csőbe</b> kell helyezni szellőztetéssel úgy, hogy a környezeti hőm. <b>max 30°C</b> lehet. Ennél nagyobb hőm. esetén a <i>melegvíz vagy gőzveze-téket is hőszigetelt és szellőztetett védőcsőbe</i> kell helyezni, de ekkor sem haladhatja meg a kábel környezeti hőm. a 30°C-ot.</p>	<p>MSZ 13207:2000 6.7.2. 2. pont 6.7.2.3. pont</p> <p>Keresztezés: alul</p>
<p>gáz (g)</p> <p>ha <math>x \Rightarrow 0,5</math> m</p>		<p>nem kell védelem</p>	<p>MSZ 7048/2:1983 9. pont</p> <p>Keresztezés: alul - felül</p>
<p>gáz (g)</p> <p>ha <math>x &lt; 0,5</math> m</p>		<p>Erősáramú kábelt elektromosan szigetelt <b>védőcsőbe</b> kell helyezni 1-1m-el túlnyúlóan.</p>	<p>MSZ 7048/2:1983 9. pont</p> <p>Keresztezés: alul - felül</p>

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 védőcsővezetések 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 $0,07 \text{ m} = x < 0,2 \text{ m}$		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 szabadvezeték hálózathoz, a távközlési és ea. kábel között átlapolt választótégla 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 szabadvezeték hálózathoz, a távközlési kábel védőcsőben vagy alépitményben van, és átlapolt választótégla 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 választótégla 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

Megközelített közmű	Megközelítés metszete	Védelem	Vonatkozó szabvány
locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék  $x < 0,5$ m		Erősáramú kábelt <b>védőcsőbe</b> kell helyezni.	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 2. bek.
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf)  $x > 5,0$ m		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.2. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf)  $x = < 5,0$ m		$X_{min}$ értékének meghatározása számítással úgy, hogy a talajhőmérséklet max <b>20°C</b> lehet.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 1. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf)  ha $x < 5,0$ m és az MSZ 13207:2000 6.7.2.1. pontja nem teljesíthető		Erősáramú kábelt jól hőszigetelt <b>védőcsőbe</b> kell helyezni szellőztesítéssel ellátva úgy, hogy a környezeti hőmérséklet <b>max 30°C</b> lehet. Ennél nagyobb hőmérséklet esetén a <i>melegvíz vagy gőzvezeték is hőszigetelt és szellőztetett védő-csőbe</i> 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 $x \Rightarrow 0,5$ m		nem kell védelem	MSZ 7048/2:1983 9. pont
gáz (g)  ha $x < 0,5$ m		Erősáramú kábelt elektromosan szigetelt <b>védőcsőbe</b> kell helyezni 1-1m-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.