

TERVEZŐ ÉS FŐVÁLLALKOZÓ KFT.

GTF

1131 BUDAPEST ROKOLYA U.1-13.

TEL: 06-1/349-1740 FAX: 06-1/412-1002

e-mail: info@gtfkft.hu



**Bp. XI. Galambóc u.
LIDL áruház létesítéséhez kapcsolódó útépítés
miatti
0,4kV-os szabadvezeték megszüntetés okán
KÖZVILÁGÍTÁSI HÁLÓZAT
ÉPÍTÉS**

Villamos tervdokumentáció

Megbízó:

**LIDL Magyarország BT.
1037 Bp. Rádl árok 6.**

A dokumentációt a GTF Kft. készítette:

Irányító tervező:

Guba Imre
Kamarai szám: 13-9482
(HSZ-1, HK-1, HTr-1, HV-1)

Szerkesztő:

Guba Imre
Kamarai szám: 13-9482
(HSZ-1, HK-1, HTr-1, HV-1)

Ellenőr:

Pendli Gábor

Munkaszám:

216194

Budapest, 2016.12.19.

TARTALOM

MŰSZAKI LEÍRÁS

	Általános adatok
I.	Előzmények
II.	Műszaki leírás
II/1.	Terület ill.a megszüntetendő hálózat és berendezések ismertetése
II/2.	Világítási követelmények meghatározása a létesítés számára
II/3.	Tervezett közvilágítási berendezések, áramkörök
II/4.	A tervezett világítási berendezés villamos hálózata
III.	Érintésvédelem
IV.	Tűzvédelem
V.	Környezetvédelem
VI.	Általános előírások
VII.	Jogszabályok és rendelkezések
VIII.	Mellékletek : tervezői- beruházói nyilatkozatok, jegyzőkönyvek, számítások, katalógus lapok, költségvetési kiírás, oszloppenplan

MUNKAVÉDELMI FEJEZET

TERVEZŐI NYILATKOZAT

MELLÉKLETEK

RAJZOK

GLC-B02/16
GLC-KV01/16
GLC-EV02/16

Bontási rajz
Tervezett állapot - közvilágítás étesítés
Egyvonalas rajz

Műszaki leírás

Általános adatok :

Beruházó, megrendelő	LIDL Magyarország BT. 1037 Bp. Rádl árok 6.
Vill. tervező :	GTF Kft. Bp. Rokolya u. 1-13. 1131
Üzemeltetők : Közvilágítás:	Budapesti Dísz- és Közvilágítási KFT. Bp. Csepeli átjáró 1-3 1203

Műszaki adatok :

- Létesítendő (közvil)kábel típ.:	NYCWY 4 x 10 mm²
- Létesítendő elosztóber. típ.:	-
- Létesítendő oszlopok típ.:	9m-es kúpos talpcsavarod acéloszlop, 1m-es acél karral
- Fényforrások	Nagynyomású Na 150W fényforrással szerelt Schreder típ. lámpatestek (részletesen a leírásban)
- Üzemi feszültség :	0,4 kV
- Létesítendő kábel nyomvonala :	133,0 fm
- Bontandó kábel/vezeték nyomv :	93,0 fm
- Típusa	MLC 25 Ald mm² (szig.szabadvez.-ben)

I. Előzmény :

A LIDL Magyarország Bt. a Galambóc utcában a Fehérvári út - Soproni út közötti szakaszon egy új áruház és parkoló épület létesítését tervezi, az utca ezen részének déli oldalán. Ennek kapcsán át kívánja építeni az utcát oly módon hogy a két irányú forgalom megtartása mellett mindkét oldalon előre kialakított parkolók is épülnének. Az északi oldalon az útpálya melletti hosszanti irányban, míg a déli oldalon az útra merőlegesen. Mivel ezt az utcaképet illetve a funkcióját is zavarja a jelenleg meglévő ELMŰ szigetelt szabadvezetékes hálózat, ezt el kívánják bontatni innen. Tervünk célja tehát ennek a szabadvezetékeknek az elbontásával összefüggő kommunális és közvilágítási hálózat építési feladatoknak a meghatározása az érintett üzemeltetők azaz az ELMŰ Hálózati KFT. és a Budai Dísz- és Közvilágítási Kft. (BDK KFT.) bevonásával. A tervezett hálózati elemeket és műszaki megoldásokat a nevezett üzemeltetők képviselőivel tartott organizációkon rögzítettek szerint határoztuk meg. Tervünk ezeket a jegyzőkönyveket is tartalmazza. Ez a terv a KÖZVILÁGÍTÁSI hálózat építéseket tartalmazza !

II. Műszaki leírás

II/1. A terület ismertetése

A Galambóc utca ezen szakaszának funkciója az átépítéssel nem változik meg. Továbbra is forgalom csillapítás nélküli kétirányú - tömegközlekedést nem bonyolító - forgalmat biztosító utcaszakasz marad, melynek két oldalára a funkcióhoz igazodó parkolóhelyek lesznek kialakítva. A hosszanti ill. az útfelületre merőleges parkolókon túl mindkét oldalon még egy-egy kb. 1,5m széles járdafelület is lesz. Az utcában a meglévő fák és cserjék kivágásra kerülnek, de a közterület tulajdonosa és üzemeltetője a XI.ker. Önkormányzat nagyon szigorú növénypótlási előírásait az út tervezőjének be kell majd tartania. *Az előzetes egyeztetések alkalmával a fák pótlása ill. a készülő kertterv figyelembe veszi majd a szükséges elhelyezendő kandalábereket, így a közvilágítási tervezésnél meglévő fa helyeket nem kellett figyelembe vennünk !* A tervezendő kandaláberek elhelyezését meglehetősen behatárolta a tervezett út kialakítása melyet később részletezünk.

A közvilágítás kiépítés alapfeltételeinek rögzítéséhez - a már kialakult beruházói ill. utca tervezői elképzelések figyelembe vételével - organizációs egyeztetést tartottunk a közvilágítás üzemeltetőjével a BDK KFT-vel. Az itt megfogalmazottak alapul szolgáltak a kialakítandó közvil. hálózathoz. Ez a jkv. terünk mellékletében megtalálható.

Bontandó közvilágítási elemek :

Elbontandó az utcába a Soproni út felől 3 mezőben benyúló szabadvezetékes közvil. hálózatrész, mely a következő elemeket tartalmazza :

- | | | |
|--------------------|------------------------------------|---|
| - Bsz-1 : | ELMŰ oszlop típusa : | B10-1300 típ. áttört gerincű vb.oszlop |
| | lámpatest(ek) db.száma és típusa : | 1db SITECO ST 50W lámpatest
Minifer lámpakaron |
| - Bsz-2: | ELMŰ oszlop típusa : | F8 +eG 8m-es EG betongyámos faoszlop |
| | lámpatest(ek) db.száma és típusa : | 1db SITECO ST 50W lámpatest
Minifer lámpakaron |
| - Bsz-3: | ELMŰ oszlop típusa : | F8 +eG 8m-es EG betongyámos faoszlop |
| | lámpatest(ek) db.száma és típusa : | 1db SITECO ST 50W lámpatest
Minifer lámpakaron |
| - Vezeték : | típusa : | MLC25 mm2 (Ald)szabadvezeték (SSZV |
| | hossz : | vezetékben)
94,0 fm |

A teljes kötegelt szabadvezetéket az oszlopkról le kell bontani. A betonalappal rendelkező Bsz-1. oszlopot a lehető legnagyobb mértékű beton földből való kibontásával, ill. a gyámos faoszlopok kihúzásával a hálózatot meg kell szüntetni. Az oszlopok bontási munkái előtt a lámpatesteket le kell szerelni és a tulajdonos/üzemeltető BDK KFT által meghatározott átvételi helyre kell szállítani elszámolás céljából ! Az oszlopok ELMŰ tulajdonúak, elszállításuk az Áramszolgáltató által meghatározott lerakóhelyre történjen !

II/2. Világítási követelmények meghatározása

Tervezett terület világítástechnikai besorolása

A terület világítástechnikai besorolásánál az alábbi alapinformációkat vettük figyelembe:

- A terület jellege (közterület), és kialakítása
- A kiadott **Budapest Világítási Mesterterv** által támasztott követelmények, amely figyelembe veszi a következőket :
 - Főként : a terület elhelyezkedése a Főváros Mestertervi besorolása alapján
 - Ezen túl : az adott besorolás alapján milyen a terület jellege : fő úthasználók, sebességük.....stb... (ez alapján történő osztályba sorolás)

Tehát a világítási osztályba sorolás illetve a világítástechnikai tervezés a Budapest Világítási Mesterterv alapján készült, melyben a vonatkozó előírások a "BVMT általános irányelvei - előírások" 1-16.pontjaiban vannak rögzítve. A besorolás további alapja még az, hogy a BVMT a tervezésbe vont területet a főváros melyik világítási zónájába sorolja. Az összefoglaló táblázat ill. a zónahatárokat kijelölő térkép alapján **a Galambóc utca a főváros "átmeneti világítási zóná"-jába tartozik.**

Az utca jól elhatárolhatóan 4 különböző besorolású vizsgálendő területre (zónára) osztható fel, összességében tehát a fentiek alapján meghatározható besorolások :

- | | |
|--|--|
| 1. Közúti közlekedés célját szolgáló útfelület | min .BM6, ill. BC5 - szám.telj. : BC4 |
| 2. Parkolók | min. BM6, ill. BC5 - szám.telj. : BC5 |
| 3. Járdafelületek | min. BS5 - szám.telj. : BS4 |
| 4. Gyalogátkelő | a fenti irányelvek szerint ! (10.pont) |

(vizsgálendő mivel szegély módosítás ill felfestés felújítás is történik)

Ezeket figyelembe véve a pontos osztályba sorolást az **MSZ-EN 13201** szabvány szerint végeztük, melyet tervünk lentebb tartalmaz.

Megjegyzések :

- A számításoknál mind a meglévő, mind a tervezett fényforrások MF-avulási tényezőjét a nagyobb szennyezettségi terhelés miatt egységesen 0,85 - nek választottuk.
- A korrekciók alkalmazásánál - a mestertervi előírás szerint - a BS világítási osztályok esetében az arcfelismerés szükségessége kiválasztásra került !
- A meglévő lámpatestek hatását a számításoknál figyelembe vettük, vagyis a számítási hálók mentén ezeket ábráztuk. Azonban mivel ezen típusok ldt. fájljai nem álltak rendelkezésre, a számításokhoz velük megegyező teljesítményű ill. hasonló vektorú lámpatestek fájljait alkalmaztuk.

A tervezett utcakialakítás (új szegélyek, járdaszigetek, parkolók elhelyezkedése ..stb..) figyelembe vételével választott berendezés típusok ill. elrendezés alapján, a szükséges megvilágítási számításokat elvégeztük - ennek részletes jegyzőkönyve a tervünk mellékletében megtalálható. A számított eredmények adatait a köv. táblázatba behelyezve a kiértékelés alapján kijelenthető hogy a tervezett berendezés a fentebb részletezett előírásoknak megfelel.

1.zóna : Közúti közlekedés célját szolgáló útfelület
Jegyzőkönyvi megnevezés : "Galambóc u. útfelület (1)"

1.zóna	Terület besorolása	CE előírt érték MSZ-EN 13201 szerint		JKV-i sorszám	Számított értékek (jkv-ben)	
	CE4 (BC4)	E megvilágítás karb.értéke - min (lux)	U ₀ egyenletesség (min)		E megvilágítás karb.értéke - min (lux)	U ₀ Egyenletesség (min)
		10,0	0,40		(1)	13,6

2.zóna : Parkolók
Jegyzőkönyvi megnevezések : "Parkoló Dél LIDL-nél (3)" és "Parkoló Észak hosszanti (5)"

2.zóna	Terület besorolása	CE előírt érték MSZ-EN 13201 szerint		JKV-i sorszám	Számított értékek (jkv-ben)	
	CE5 (BC5)	E megvilágítás karb.értéke - min (lux)	U ₀ egyenletesség (min)		E megvilágítás karb.értéke - min (lux)	U ₀ egyenletesség (min)
		7,5	0,40		(3)	7,7
				(5)	10,8	0,495

3.zóna : Járdák
Jegyzőkönyvi megnevezések : "Járda Észak (2)" és "Járda Dél LIDL-nél (6)"

3.zóna	Terület besorolása	CE előírt érték MSZ-EN 13201 szerint		JKV-i sorszám	Számított értékek (jkv-ben)	
	S4 (BS4)	Em átl.megvilágítás karb.értéke - min (lux)	E megvilágítás karb.értéke - min (lux)		Em átl.megvilágítás karb.értéke - min (lux)	E megvilágítás karb.értéke - min (lux)
		5,0	1,0		(2)	17,2
				(6)	11,0	5,6

4.zóna : Gyalogátkelő
Jegyzőkönyvi megnevezések : "Gyalogátkelő (4)" és

A gyalogátkelő esetében a BVMT az adott útvilágítási osztályra definiált átlag megvilágítási érték legalább 1,5x eset írja elő. Ebből kiindulva tervünkben a Galambóc utca új tervezett megvilágítási szintjét vettük alapul. Ez alapján a gyalogátkelő megv.szám. értékelő táblázata :

4.zóna	Terület besorolása	CE előírt érték MSZ-EN 13201 szerint		JKV-i sorszám	Számított értékek (jkv-ben)	
	kiinduló CE4 (BC4)	E megvilágítás karb.értéke - min (lux)			E megvilágítás karb.értéke - min (lux)	
		1,5 x 10,0				
		15,0		(1)	34,3	

Kiértékelés :

A számított értékek a terület BVMT ill. MSZ-EN 13201 szerinti besorolás értékeinek minden tekintetben megfelelnek.

A világítástechnikai számítások a terv mellékletében található !

Energia hatékonysági számítás :

	Fényforrások száma (db)	Fényforrások teljesítménye (W)	
Tervezett össz. teljesítmény	6	150	900 W
Megvilágított összes felület			1750 m²
Energiahatékonysági mutató			0,514 W/m²

Tehát a BVMT "Átmeneti világítási zónák"ra előírt $\leq 1,0$ értékének **megfelel !**

II/3. Közvilágítási berendezések, áramkörök

Tervezett közvilágítási hálózat általános leírása :

A útépítési koncepcióval összhangban, a tervezett kandelábereket az újonnan kiépülő északi hosszanti parkolóknál kialakított benyúló járdaszigetekre, az új szegélyektől a tervrajzon jelölt távolságra kell elhelyezni esztétikai megfontolásból lehetőleg oly módon hogy a talpcsavarok a zöldfelület szintje alá kerüljenek. A kandeláberek helyének kijelölésénél tehát figyelembe kellett venni ezen új felszíni járdaszigetek kiosztását illetve a megvilágítandó különböző besorolású utca felületekhez képesti elhelyezkedését.

Az új kandelábereket Fehérvári út - Galambóc utca sarkán található meglévő K-3222-2.sz. közvilágítási kapcsolószekrény szabad biztosítóról megtáplált lefektetendő új NYCWY 4x10mm² (Cu) típ. kábel látja majd el villamos energiával. A szekrényből egy új kábel kivezetésével külön áramkört kell létrehozni. A kábelt előbb a Fehérvári úti rövid szakaszon, majd a Galambóc utca északi oldalán lévő közterületen a burkolt járdában kell elvezetni és egyenként felfűzni az új kandelábereket. A nyomvonal kialakításánál figyelembe kellett a fenti szempontokat ill. a meglévő közműveket is. FIGYELEM ! Ezen helyeken **fokozottan lényeges az óvatos kézi földmunka (**

árokásás) mivel a meglévő távközlési ill. elektromos közművek a tervezett közvil. nyomvonal közelében futnak, ill. távfűtő alépítményt is keresztezni kell ! A Soproni utca ill. az itt futó FŐTÁV alépítmény keresztezését külön rajzon is ábráztuk.

A teljes - díszburkolattal ellátott - nyomvonalon a kábeleket FKKV-63 típ. műanyag gégevédőcsőben 0,6-0,7 m mélyre kell lefektetni !

Világítási elemek kiválasztása

- A létesítendő elemek területei közterületek !
- A megvalósuló berendezéseket a beruházó - várhatóan - térítésmentesen átadja az áramszolgáltató részére így üzemeltetési szempontok miatt az általa preferált kandeláber és lámpatest típusok betervezését kellett előnyben részesíteni.
- Figyelembe vettük a területek jellegét és a meglévő közvilágítási berendezéseket, illetve a térépítészeti szempontokat is az egyes elemek kiválasztásánál.
- Igyekeztünk olyan elemeket választani, mellyel a legegységesebb létesítmények alakíthatók ki.

Létesítendő közvilágítási elemek :

A térre egyforma **6db 9,0m-es** - lent részletezett elemekből álló - új kandelábert terveztünk be. A tervezett elemek a következők :

- **TK_1 - TK_6** :

terv. oszlop típusa :	9m -es LT Hungaria RING 9/76/T típ. talpcsavaros kúpos acéloszlop
terv. lámpakar típusa :	V1T-10/76-60
terv. lámpatestek :	Tungram-Schreder ZAFÍR-2 típ lámpatest 150W nagynyomású Na fényforrással
szerelvénylap :	GURO EKM 1261/91081 típ.
felszálló vez. :	NYY-J 3x2,5 mm² vezeték

- Kábel :	típusa :	NYCWY 4x10mm² (Cu)
	hossz :	nyomvonalhossz - 133,0 fm

A tervezett lámpatestek működtető szerelvényei a magában a lámpatestben vannak kialakítva, így a hagyományos méretű ajtó nyílással ellátott oszlopok alkalmazhatóak ! Az oszlopok fejtátmérője 76 mm, az 1m kinyúlású lámpakarok ehhez illeszkednek melyek lámpa felőli átm-je 60mm így a lámpatestek felszereléséhez átalakító elem nem szükségesek !

II./4. Tervezett világítástechnikai berendezés villamos hálózata

A tervezett kandelábereket az előző pontban már említett meglévő **K-3222-2.sz.** közvilágítási szekrényből kell indítani. (A szekrénynek ELMŰ betáplálásával ill. annak megváltozásával a vonatkozó 1kV-os áramszolgáltatói hálózatépítést részletező tervek foglalkoznak) A tervezést megelőző organizáció alkalmával a BDK KFT nyilatkozata szerint a szekrény lehetőséget ad egy db új áramkör indítására.

A tervezett **TK_1 - TK_6** sz.-al jelölt oszlopokba **GURO EKM 1261/91081** típ. szerelvénylapokat beszerezni, melyek biztosítják a felfűzött kábeleket fogadását ill. az **NYY-J 3x2,5mm²** típ. felszálló

vezetékek indítását. A tervezett kábelek fázisait a szerelvénylapokba váltott fázissal kell bekötni ! **Az áramkör utolsó oszlopához védőföldelés telepítendő !**

A GURO szerelvénydobozokba való bekötéshez a kábelvégeket végelzáróval nem kell ellátni. A tervezett kábeleket gépkocsi behajtó illetve a Soproni u. keresztezésénél átm. **KG Ø110** védőcsőben kell lefektetni. Ugyanezt be kell tartani a meglévő közművek keresztezésénél is. (.... kiemelten lsd. FŐTÁV keresztezést ! ... -- külön rajzon ..)

Általános előírások:

- Jelen terv engedélye egy évig érvényes, melynek letelte után a tervet műszaki és üzemviteli szempontból felül kell vizsgálni.
- Jelen tervben foglaltaktól eltérni csak a tervező, az üzemeltető és a beruházó hozzájárulásával szabad.
- A hozzájárulás meg nem szerzéséből származó minden következményért a kivitelező felelős. A kivitelezés során a tárgyi tervhez kapcsolódó szabvány, típussterv, ágazati, hatósági és üzemeltetői előírásokat és utasításokat maradéktalanul be kell tartani.
- A kivitelezés során a vonatkozó technológia, tűzrendészeti, munkavédelmi előírásokat és utasításokat szigorúan be kell tartani.
- A kivitelezést - a tervhez kapcsolódó - rendeletekben, utasításokban előírt engedélyek hiányában megkezdeni nem szabad.
- Engedélyek nélkül megkezdett kivitelezésért a tervező felelősséget nem vállal. A hálózathoz kibontott anyagokat, készülékeket az üzemeltető által megjelölt helyre kell szállítani.

Figyelmeztető feliratok, azonosító jelölések, számozás:

Az MSZ 453:1987 sz. szabvány valamint a 2/1998. (I.16.) MüM rendelet előírásai szerint. A feliratok, földelés, stb. jelöléseket az elosztószekrényben el kell készíteni/helyezni.

Vagyonvédelem:

A kivitelezés során a munkaterületre lehetőség szerint csak a napi munkának megfelelő anyagokat kell kiszállítani, 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.

Érintésvédelem:

A tervezett közvilágítási berendezés érintésvédelme: TN-C-S.

Az alkalmazott megoldásoknak részleteikben meg kell felelni a MSZ 2364, az MSZ HD 60364 szabványsorozat, valamint az üzemeltető irányelveiben foglaltaknak. A rajzon jelölt oszlopokhoz rúdföldelőt kell telepíteni.

Szabványok:

Szabványjegyzék, mely alapján a terv készült, s melynek előírásait a kivitelező köteles betartani:

MSZ 1:2002	Szabványos villamos feszültségek
MSZ EN 50522:2011	1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű energetikai létesítmények földelése
MSZ 453:1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 1585:2012	Villamos berendezések üzemeltetése
MSZ 1610-1:1970	Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Általános előírások és száraz helyiségre vonatkozó előírások (az MSZ EN 61936-1:2011 magyar nyelvű megjelenéséig)
MSZ 1610-5:1970	Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Villamos kezelőterek, laboratóriumok (az MSZ EN 61936-1:2011 magyar nyelvű megjelenéséig)
MSZ 2064-2:1998	Villamos berendezések irányelvei, A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése.
MSZ 4851-1:1988	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata
MSZ 4851-2:1990	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése
MSZ 4851-3:1989	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Védővezetős érintésvédelmi módok mérési módszerei
MSZ 4851-6:1973	Érintésvédelmi felülvizsgálatok. 1000 V-nál nagyobb feszültségű, erősáramú villamos berendezések különleges vizsgálati előírásai
MSZ 4852:1977	Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése
MSZ 7487-1:1979	Közmű-és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Fogalom meghatározások
MSZ 7487-2:1980 alatt	Közmű-és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Elhelyezés a térszint alatt
MSZ 13207:2000	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
MSZ 15988:2000	1-35 kV feszültségű vezetékek és gyűjtősínek védelmi és automatika-rendszere
MSZ 15989:2000	1-35 kV feszültségű hálózatok transzformátorainak és csillagponti berendezéseinek relévédelmi és automatika-rendszere
MSZ EN 50160:2008	A közcélú elosztóhálózatokon szolgáltatott villamos energia feszültségjellemzői (az MSZ EN 50160:2011 és az MSZ EN 50160:2010/A1:2015-ös verzió magyar nyelvre történő lefordításáig)
MSZ EN 50086-2-4:1997	Védőcső rendszerek kábelfektetéshez (az MSZ EN 61386-1:2009 és MSZ EN 61386-24:2011 magyar nyelvűre történő lefordításáig)
MSZ EN 60265-1:2000	Középfeszültségű kapcsolók, 1 kV-nál nagyobb és 52 kV-nál kisebb névleges feszültségű kapcsolók (MSZ EN 62271-103:2013as verzió magyar nyelvre történő lefordításáig)

MSZ HD 60364-1:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások
MSZ HD 60364-4-41:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem
MSZ HD 60364-4-42:2015	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-42. rész: Biztonság. Hőhatások elleni védelem
MSZ HD 60364-4-43:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-43. rész: Biztonság. Túláramvédelem
MSZ HD 60364-5-51:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások
MSZ HD 60364-5-534:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész: Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. 534. fejezet: Túlfeszültség-védelmi eszközök
MSZ HD 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelő berendezések és védővezetők
MSZ HD 60364-5-559:2006	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 5-55. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Egyéb szerkezetek. 559. fejezet: Lámpatestek és világítási berendezések (MSZ HD 60364-5-559:2013-as verzió magyar nyelvre történő lefordításáig)
MSZ HD 60364-6:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés
MSZ EN 61439-1:2012	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 1. rész: Általános szabályok (IEC 61439-1:2011)
MSZ EN 60439-2:2000	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 2. rész: Burkolt síncsatornás rendszerek (síncsatornák) egyedi követelményei (MSZ EN 61439-6:2013-as verzió magyar nyelvre történő lefordításáig)
MSZ EN 60439-3:1995	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 3. rész: Szakképzetlen személyek által hozzáférhető kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések egyedi követelményei. Elosztótáblák (MSZ EN 61439-3:2013-as verzió magyar nyelvre történő lefordításáig)
MSZ EN 61293:1999	Villamos szerkezetek megjelölése az energiaellátás névleges adataival
MSZ EN 61140:2003	Áramütés elleni védelem. A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok
MSZ EN 61140:2002/A1:2007	Áramütés elleni védelem. A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok
MSZ HD 193 S2:1999	Feszültségávok épületek villamos berendezéseire
MSZ-09-00.0257:1986	Transzformátorkamrák tervezésének előírásai
MSZ-09-00.0280:1989	Erőművi, transzformátor- és kapcsolóállomási új villamos berendezések minőségi vizsgálatának és üzembe helyezésének műszaki követelményei
MSZ-09-00.0287:1986	3-400 kV-os berendezések túlfeszültségvédelme
MSZ-09-00.0287:1986/1M:1997	3-400 kV-os berendezések túlfeszültségvédelme

Jogszabályok, egyéb rendelkezések:

1996. évi LIII. törvény a természetvédelemről

2003. évi LI törvény a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény módosításáról

1996. évi LIV. törvény az erdőről és az erdő védelméről

1996. évi LV. törvény a vadvédelemről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról

1998. évi LXXVIII. törvény a vadvédelemről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról szóló 1996. évi LV. törvény módosításáról

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről

2013. évi CVII. törvény a termőföldről szóló 1994 évi LV. törvény módosításáról

2007. évi LXXXVI törvény a villamos energia termeléséről, szállításáról és szolgáltatásáról

273/2007. (X. 19.) Korm. rendelet a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény végrehajtásáról

225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól

12/1983. (V. 12.) MT rendelet a zaj- és rezgésvédelemről

8/2002. (III. 22.) KöM-EüM együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

29/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségek illetékességi, valamint a nemzeti park igazgatóságok és a környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok működési területéről

219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet a környezetvédelmi és természetvédelmi igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről

223/2014. (IX.4.) Korm. rendelet a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről

309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségről

362/2008. (XII. 31.) Korm. rendelet a Nemzeti Hírközlési Hatóság eljárásában közreműködő szakhatóságok kijelöléséről, valamint egyes szakhatósági közreműködések megszüntetéséről és módosításáról

2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról

8/2001.(III.30) GM rendelet a Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről

45/2004. (VII.26.) BM-KvVM rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól

2007. évi LXXXVI. Törvény a villamos energiáról

273/2007. (X.19.) Korm. Rendelet a villamos energiáról szóló 2007. ÉVI LXXXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

382/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról

2/2013. (I.22.) NGM rendelet a villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről

8/2001. (III.30) GM rendelet a Villamosmű Műszaki – Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről

8/1981. (XII.27.) IpM rendelet a kommunális- és lakóépületek érintésvédelmi szabályzatáról (KLÉSZ)

253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről

5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

4/2002. (II. 20.) SZCSM-EÜM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről

Munkavédelmi és biztonságtechnikai leírás

A munkavédelemnél figyelembe veendő előírások:

- 1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről
- 4/2002 SzCsM-EüM együttes rendelet
- 2007. évi LXXXVI. Törvény a villamos energiáról
- Az 5/1993. (XII. 26.) MüM munkavédelemről szóló rendelet
- MSZ 1585:2012 fejezetei, MSZ EN ISO 12100:2011; MSZ 14399:1980

A munkavédelmi és biztonságtechnikai követelmények kielégíthetősége külön berendezés betervezését nem teszi szükségessé.

A munkáltatónak kötelessége biztosítani az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi és tárgyi feltételeit.

A villamos berendezésen csak szakképzett személy dolgozhat. Minden munka megkezdése előtt a dolgozó ismerkedjen meg alaposan a munkahellyel, a Munka körülményekkel, tanulmányozza át a kiviteli terveket és a műszaki leírást és csak ezután, jól átgondolt sorrendben fogjon munkához. Az előírtnál nagyobb értékű, vagy javított (patkolt) biztosítóbetéttel alkalmazni szigorúan TILOS. Hordozható készülékek, kézi szerszámok, stb. csatlakozó vezetékjeiben toldást készíteni TILOS. Csak olyan villamos berendezés üzemeltethető, amelynek hatásos az érintésvédelme és erről tanúsítvány van. Villamos berendezésen csak az MSZ 1585. sz. szabvány előírásai szerint szabad munkát végezni.

A kivitelezési munkálatokat - szabadtéren - feszültség alatt lévő berendezések közelében kell végezni, ezért az üzemeltető utasításait, a vonatkozó baleset- és életvédelmi előírásokat, továbbá az MSZ 1585:2012, MSZ 1610, 13207 stb. szabványok előírásait be kell tartani.

A munkálatok teljes idejére az üzemeltetőnek az alábbiak szerint kell eljárnia:

- a szükséges azonosítást, feszültségmentesítést el kell végeznie.
 - a feszültségmentesítést követő földelésekre és a bekapcsolást megelőző műveletekre fokozott figyelmet kell fordítania,
 - a figyelmeztető táblákat időben ki kell helyezni,
 - a feszültség alatt álló hálózatrészeket, villamos berendezéseket el kell határolni, illetve ezen részeket meg kell jelölni (pl. zászló, stb.)!
 - a munkaterületet el kell határolnia,
-

- feszültség közelében végzett munkák esetén a feszültség alatti részeket a szerelés időtartamára burkolattal kell ellátni, hogy a szerelő a munkavégzés során a véletlen érintés ellen védve legyen.

A munkálatok teljes idejére a szakfelügyeletet a kivitelezőnek kell megkérnie, az érintett üzemeltetőknek biztosítani kell. Csak munkavédelmi és tűzvédelmi oktatásban részesült személy végezhet munkát. A munkát végzők részére a munka megkezdése előtt tűzvédelmi oktatást kell tartani a 54/2014 (XII.5.) OTSZ szerint. Az oktatást tűzvédelmi oktatási naplóban kell dokumentálni, melynek egy példányát a munkavezetőnek a helyszínen kell tartani, egy példányt pedig az üzemeltető részére kell megküldeni. A munkavédelmi (balesetelhárítási) oktatást a kivitelező által kijelölt személynek kell megtartani. Ezen oktatás megtartását is írásban kell rögzíteni, és annak megfelelő elsajátításáról meg kell győződni. Ennek hiányában munka nem végezhető. A munka speciális funkciójából fakadó előírások ismertetése az üzemeltető feladata. A munkavállalónak az elvégzendő munkának megfelelő szakképesítéssel kell rendelkeznie. A munkafolyamatot, a technológiát, a munkaeszközt, az anyagot úgy kell megválasztani, hogy az sem a munkavállalók, sem a munkavégzés hatókörében tartózkodók egészségét és biztonságát ne veszélyeztesse. A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, azokról a beosztottakat tájékoztatni és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni. A kivitelezőnek az adott munkára vonatkozó érvényes normatíváknak megfelelő létszámú és szakképzettségű dolgozót kell biztosítani. A szerelés végzésénél, annak jellegétől függően szükség szerint az alábbi védőeszközöket kell használni: biztonsági öv, védősisak, védőszirma, védőruha, hegesztőpajzs, védőszemüveg, védőkesztyű. A munkahelyen a dolgozók létszámának és a veszély jellegének megfelelő mentőfelszerelést, jelzőberendezést és szükséges létszámú kiképzett elsősegélynyújtót kell biztosítani. A munkát végző személyek részére a szociális igények kielégítéséről a kivitelező tartozik gondoskodni.

A munkavégzéshez akkora helyet kell biztosítani, hogy az alkalmazott technológiából adódó munkaműveletek biztonságosan elvégezhetőek legyenek. Rögzíteni kell a különféle anyagok, eszközök mozgatásához szükséges gépek, berendezések igényét, munkavédelmi követelményeit.

Biztosítani kell a munkavégzés során keletkező hulladék anyagok biztonságos tárolását, elkülönítését. A kivitelezés során az érintett közművektől szakfelügyeletet kell kérni. A nyomvonalrajzon feltüntetett közművek adatai csak tájékoztató jellegűek, pontos helyükről kutatóárok ásásával kell meggyőződni. A munka során előkerülő földkábeleket elvágni tilos!

Az alkalmazott villamos berendezések, szerelvények, vezetékek feleljenek meg a biztonsági követelményeknek. A berendezés átadása előtt az érintésvédelmi és szigetelési szabványossági felülvizsgálatot, ill. méréseket a kivitelezőnek el kell végeztetni. A felülvizsgálatot, csak arra feljogosított személyek végezhetik. **Feszültség alatt lévő hálózaton, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni TILOS! A feszültség alatti részekről a szabványos védőtávolságokat be kell tartani!** A feszültségmentesítésre vonatkozó igényt, írásban kell bejelenteni a hálózat üzemeltetőjénél. A kivitelezést elzárt villamos kezelőhelyiségben, illetve szabadtéren – felfeszültség alatt lévő berendezések közelében kell végezni, a kivitelező köteles az üzemeltető utasításait, a vonatkozó baleset- és életvédelmi előírásokat, továbbá az idevonatkozó szabványok (MSZ 2364; MSZ 1585:2012; MSZ 1610, stb.) előírásait is betartani.

Különböző feszültség szintek okozta veszélyforrások:

A feszültség szint 10- és 1 kV.

A munkaterületre jellemző veszélyforrások:

- **Munkaeszközök, járművek, szállító-, anyagmozgató eszközök**
- **Szerkezetek egyensúlyának megbomlása**
- **Szintkülönbség**
- **Zaj, elektromos áramköri, vagy sztatikus feszültség**

Gépek, szerszámok alkalmazása

- A szerelési munkák végzésénél, gépek berendezések és szerszámok alkalmazásánál a vonatkozó szerelési, valamint technológiai és kezelési utasításokat be kell tartani.
- Az elektromos berendezéseket az előírások szerinti érintésvédelemmel kell ellátni.

Tűzvédelem:

A munkát végző kivitelező köteles az 1996. évi XXXI. Törvény és a 54/2014 (XII.5.) BM rendelet, továbbá az üzemeltető tűzvédelmi szabályzata szerint végezni tevékenységét.

Az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet végzők megfelelő szakmai végzettségéről és kioktatásáról a kivitelező (munkáltató) kötelessége gondoskodni. Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet csak érvényes tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező munkavállaló végezhet. Az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység elrendelése esetén a személyi, tárgyi és biztonsági feltételeket írásban kell meghatározni. Idegen területen a feltételeket (pld.: oktatás, védőintézkedések stb.) a területfelelős vezetője jogosult meghatározni. Hegesztési tevékenységhez csak megfelelőségi nyilatkozattal rendelkező, megfelelőségi jellel ellátott, megfelelő időszakonként ellenőrzött eszközöket lehet használni. A tűz jelzéséhez és oltásához szükséges eszközök biztosítása a kivitelező feladata. Az elektromos berendezéseket éghető anyaggal letakarni tilos! Az elektromos berendezéseken keletkezett tüzek oltása előtt áramtalanítani kell! Elektromos berendezések tüzeinek oltására vizet, illetve bármilyen folyadékot alkalmazni tilos! A hegesztések 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 megfelelő oltóeszközt, készüléket kell készenlétben tartani. A melegedési hely környékéről az éghető anyagokat el kell távolítani és el kell keríteni. Zárt helyen tűz- és robbanásveszélyes anyagokkal történő munkavégzés esetén a folyamatos szellőzést természetes úton biztosítani kell. Földmunka végzés során talált robbanószerkezetet tilos eltávolítani. Ebben az esetben a munkát le kell állítani és az egész területet le kell zárni, az illetékes hatóságot értesíteni.

Környezet, zajvédelem:

A munkát végző kivitelező köteles a vonatkozó törvények, rendeletek, szabványok továbbá az üzemeltető környezetvédelmi szabályzata szerint végezni tevékenységét. A környezetet veszélyeztető, vagy károsító környezethasználó köteles azonnal befejezni a veszélyeztető, vagy károsító tevékenységet. A környezethasználó köteles gondoskodni a tevékenysége által bekövetkezett környezetkárosodás megszüntetéséről, a károsodott környezet helyreállításáról úgy, hogy a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő, megelőzze a környezetszennyezést, kizárja a környezetkárosítást. A föld védelme: a bontási és létesítési munkálatok során a szerelési hulladék anyagok szelektív gyűjtéséről és eltávolításáról naponta gondoskodni kell. A víz védelme: a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendeletben foglaltakat maradéktalanul be kell tartani. A vízhasználattal járó technológiai folyamatok során káros szennyezés élő vízbe, közcsatornába nem kerülhet. A zöldterület védelme: a munkálatokat körültekintően, minimális zöldkár okozással kell végezni. Zöld területen a munkagödör és a munkavégzés során elfoglalt terület méreténél 50-50 cm-rel nagyobb felületet kell helyreállítani. Fásor közelében a földkitermelés csak kézzel történhet. A fák törzsének védelméről körülkerítéssel kell gondoskodni! A kalodát a fák törzséhez rögzíteni nem szabad. 5 cm-nél vastagabb gyökereket elvágni tilos! Gallyazást, fakitermelést csak a szükséges engedélyek beszerzése után - megfelelő szakszerűséggel - lehet végezni (végeztetni). A környezet általános védelme: a kivitelezés befejezése után a területet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani. Amennyiben a tevékenység folytán veszélyes hulladék keletkezik, úgy azt az ideiglenes gyűjtőhelyen úgy kell elhelyezni, hogy az a talajt, felszíni ill. felszín alatti vizet ne szennyezhesen. A tűzoltó eszközök olyanok legyenek, hogy anyaguk az ózonréteget ne károsítsa a megengedettnél nagyobb mértékben. Veszélyes hulladék kezelése: a veszélyes hulladékot az egyéb hulladéktól el kell különíteni és azt fajtánként külön kell

tárolni. Veszélyes hulladék gyűjtése: a bejelentésre kötelezett veszélyes hulladékok gyűjtési módjait az üzemeltető környezetvédelmi szabályzata tartalmazza. Veszélyes hulladék elszállítása: a kivitelező a munkálatok során keletkező veszélyes hulladékot köteles a vállalászási szerződésben kijelölt partnerek részére elszállítatni. Zaj és rezgésvédelem: a megbízó készíti el.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

**Bp. XI. Galambóc u.
LIDL áruház építéséhez kapcsolódó útépités
miatti
0,4kV-os szabadvezeték megszüntetés, és
KÖZVILÁGÍTÁSI HÁLÓZAT
ÉPÍTÉS**

kiviteli terv készítése
m.című 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 54/2014. (XII. 5.) GM. rendelet mellékletével kiadott Villamosmű Műszaki Biztonsági
Követelményei Szabályzat 5.1.1.2, 5.1.1.3 pontjában előírt kötelezettségek alapján

az alábbi Nyilatkozatot teszem:

A tervezett új villamos berendezésnek (meglévő berendezés, átalakított, bővített részének) a terve, a valamennyi rá vonatkozó (kiadási évszámmal is megadott) felsorolt nemzeti szabványnak megfelel. A nemzeti szabványoktól való eltérésre nem volt szükség.

A tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak, a sajátos építményfajta jellege szerint alkalmazandó Műszaki Biztonsági Szabályzatban (a továbbiakban: Szabályzat) foglalt műszaki előírásoknak, a megbízó U-1/2 Munkavédelmi szabályzatában megfogalmazott előírásoknak, az érvényben lévő títusterveknek, technológiai utasításaiban foglaltaknak.

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

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 Szabályzat kiadásáról
- 8/2001. (III. 30.) GM. rendelet Villamosmű Műszaki - Biztonsági Követelményei Szabályzat kiadásáról,
- a felsorolt - terv részét képező - villamos szabványok

szerint történt.

Kijelentem továbbá, hogy a tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak, biztosítja az élet, az egészség, a környezet és a kulturális örökség védelmét.

Tervezésre jogosultsággal rendelkezem, névjegyzeiki (nyilvántartási) számom: EN-VI 13-9482

Budapest, 2016.12.19.

Guba Imre
tervező
eng.sz. 13-9482

ZAFÍR lámpatest ismertető katalógus lapjai

ZAFÍR



A LÁMPATESTEK JELLEMZŐI

Védettség	Optikai tér	IP 66 Sealsafe [®] (*)
	Szerelvénytér	
	- Zafír1	IP 44 ^(*) (opció: IP 66)
	- Zafír2	IP 44 ^(*) (opció: IP 66)
	- Zafír3	IP 44 ^(*) (opció: IP 66)
Aerodinamikai felület (CxS)		
	- Zafír1	0,057 m ²
	- Zafír2	0,070 m ²
	- Zafír3	0,090 m ²
Törési szilárdság	Üveg	IK 08 ^(**)
	PC	IK 08 ^(**)
	PMMA	IK 06 ^(**)
Névleges feszültség		230 V – 50 Hz
Érintésvédelemi osztály		I vagy II ^(*)
Tömeg (szerelvények nélkül)		
	- Zafír1	5,9 kg (Alu)
	- Zafír2	9,3 kg (Alu)
	- Zafír3	11 kg
Fénypontmagasság		
	- Zafír1	6-10 m
	- Zafír2	8-12 m
	- Zafír3	>10 m
Ajánlott útosztály ^(***)		
	- Zafír1	ME3-Me5
	- Zafír2	ME1-Me3
	- Zafír3	ME1
Szín		RAL 7035 szürke

(*) az MSZ EN 60598 szabvány szerint

(**) az MSZ EN 62262 szabvány szerint

(***) az MSZ EN 13201 szabvány szerint



ISMERTETŐ

Sealsafe[®] IP 66 védettségű közvilágítási lámpatest maximum 100 W-os (Zafír1), 250 W-os (Zafír2) vagy 600 W-os (Zafír3) fényforrásokhoz. A lámpatest a következő fő egységekből épül fel:

- festett alumíniumöntvény ház és fedél (a Zafír1 és 2 polipropilén fedéllel is elérhető)
- alumíniumöntvényből készült hárompontos zárrendszer
- kivehető szerelvénylap
- edzett üvegbura

Az univerzális rögzítő elem lehetővé teszi az karra vagy oszlopsúcsra felszerelést.

Felületkezelés: poliészter porfestés

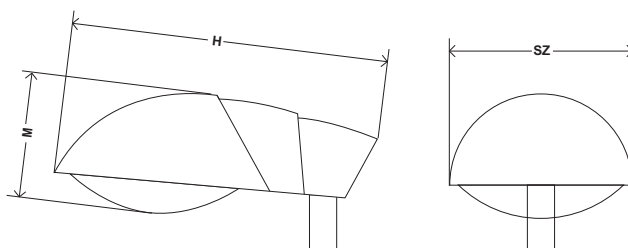
Szín: Bármilyen RAL és AKZO színben elérhető

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Nagy fotometriai teljesítmény
- IP 66 Sealsafe[®] védettség megőrzése hosszú időn keresztül
- Easilok[®] foglalat-zárórendszer
- Kiváló minőségű anyagok: alumínium és üveg alkalmazása
- Egyszerű karbantarthatóság

MÉRETEK

	Zafír1	Zafír2	Zafír3
H	520 mm	720 mm	819 mm
M	190 mm	207 mm	295 mm
SZ	285 mm	335 mm	365 mm



KIEMELKEDŐ FÉNYTECHNIKAI HATÉKONYSÁG

A Zafír termékcsalád vákuumos eljárással felvitt különlegesen tiszta alumíniummal bevont műanyag tükörrel (Zafír1/2), vagy mélyhúzott, polírozott és eloxált alumínium (Zafír1/2/3) tükörrel rendelhető. Ezek a kiemelkedő fotometriai hatékonyságú tükrök elsősorban a pontszerű kisülőcsöves fényforrásokhoz használhatók. A pontos optikai beállítások érdekében a fényforrás helyzete állítható.

ÜVEGBURA

Az üvegbura nagy törési szilárdságát a hőkezelés biztosítja. Az állandó fényáteresztésnek köszönhetően a bura nem sárgul be és nem érzékeny az elektrosztatikus kisülésre. Ezek a tulajdonságok alapvető szerepet töltenek be az optikai tér kedvező karbantartási tényezőjének elérésében. A bura hatásosan csökkenti a fényszennyezés hatásait.

SEALSAFE®

A Sealsafe® rendszer jelentős mértékben csökkenti az energiafogyasztási és karbantartási költségeket.

A rendszer garantálja az optikai tér IP 66 védettségének hosszú távú megőrzését. A megoldás lényege, hogy a tükör szigeteléssel bonthatatlanul kapcsolódik a burához, és a fényforrás egyszerűen a rendkívül rövid tömítési úttal rendelkező foglalat forgatásával/kiemelésével hozzáférhető.

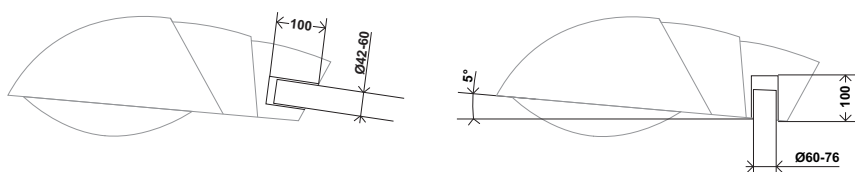
EASILOK®

Kizárólag műanyag tükörrel (1632/1720/1523) felszerelt Zafír1 és 2 lámpatestekhez érhető el, külön opcióként. A zárókar lezárásával a rendszer automatikusan beállítja és rögzíti a foglalatot. A fényforrás a zárókar felnyitásával érhető el: ezzel az egyszerű mozdulattal megszakad a fényforrás áramellátása, és a fényforrás kivehető.

RÖGZÍTÉS

Az univerzális rögzítő elem lehetővé teszi a világítótest karra vagy oszlopcsúcsra szerelését.

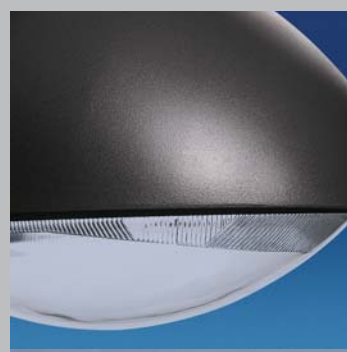
A rögzítés 2 db M8 imbusz csavarral (Zafír1 és 2) vagy M10 csavarral (Zafír3) történik.



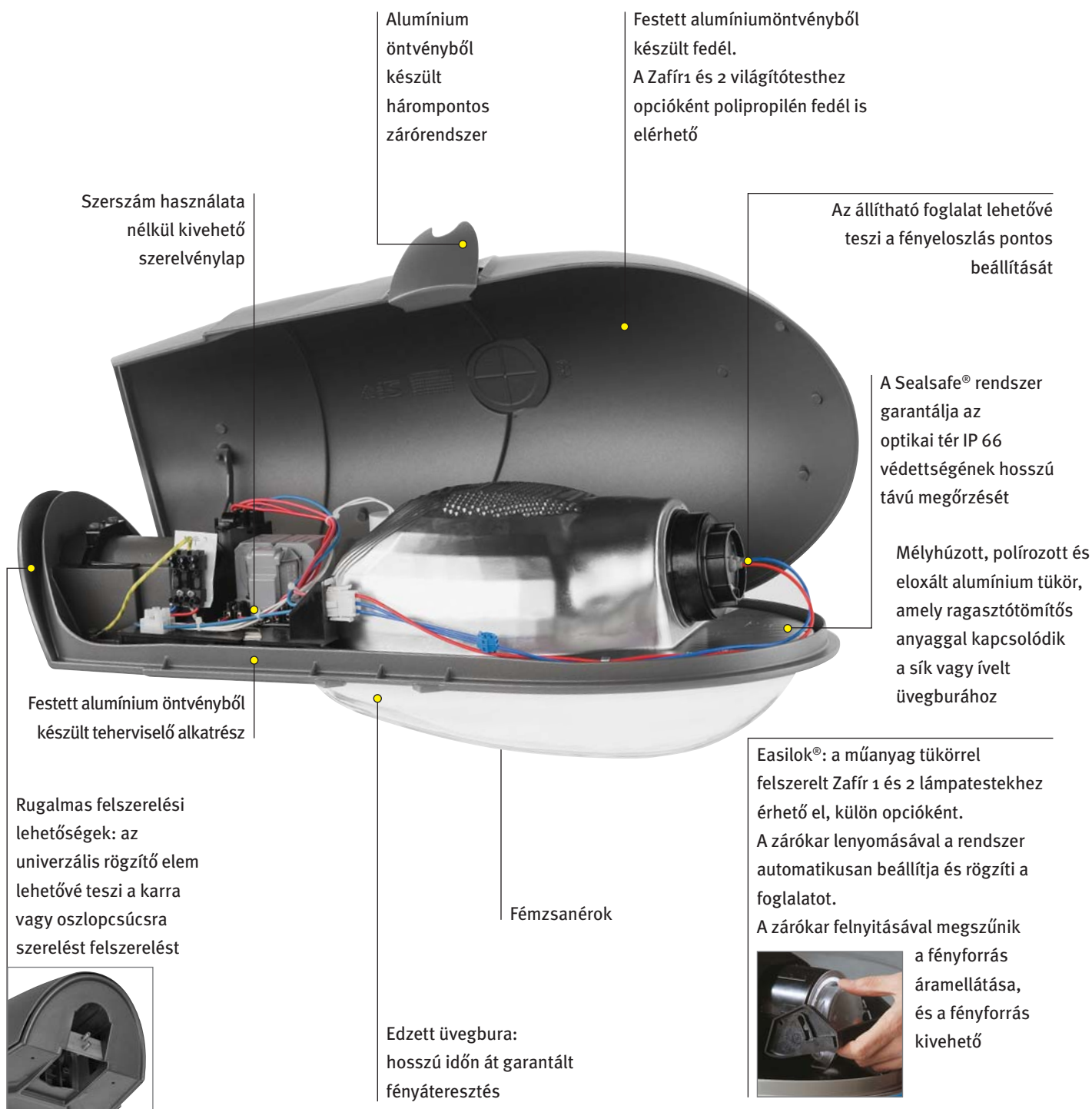
ZAFÍR THE GREEN LIGHT



Csak bizonyos konfigurációk esetén. Kérjük, forduljon munkatársunkhoz.



ZAFÍR



Szerszám használata nélkül kivehető szerelvénylap

Alumínium öntvényből készült hárompontos zárórendszer

Festett alumíniumöntvényből készült fedél.
A Zafír1 és 2 világítótesthez opcióként polipropilén fedél is elérhető

Az állítható foglalat lehetővé teszi a fényeloszlás pontos beállítását

A Sealsafe® rendszer garantálja az optikai tér IP 66 védetségének hosszú távú megőrzését

Mélyhúzott, polírozott és eloxált alumínium tükör, amely ragasztótömítő anyaggal kapcsolódik a sík vagy ívelt üvegbura

Festett alumínium öntvényből készült teherviselő alkatrész

Rugalmas felszerelési lehetőségek: az univerzális rögzítő elem lehetővé teszi a karra vagy oszlopcsúcsra szerelést felszerelést



Fémzsanérok

Edzett üvegbura: hosszú időn át garantált fényáteresztés

Easilok®: a műanyag tükörrel felszerelt Zafír 1 és 2 lámpatestekhez érhető el, külön opcióként. A zárókar lenyomásával a rendszer automatikusan beállítja és rögzíti a foglalatot.

A zárókar felnyitásával megszűnik



a fényforrás áramellátása, és a fényforrás kivehető

OPCIÓK

Zafír1/2

- IP 66 védetségű ház (alumínium fedéllel)
- Szürke polipropilén fedél
- Alkonykapcsoló
- Polikarbonát bura UV-álló bevonattal (max. 150 W) vagy akril bura (max. 100 W)
- Sík üvegbura max. 250 W-os fényforrásokhoz
- Belső illesztőelem 0°-os függőleges rögzítéshez
- Kivehető szerelvénylap, horganyzott acélból

- Káprázást csökkentő fényterelő
- Easilok® zárrendszer (csak a 1632, 1720 és 1523 tükrökhöz)
- Bármilyen RAL és AKZO színben elérhető

Zafír3

- IP 66 védetségű ház
- Sík üvegbura
- Belső illesztőelem 0°-os függőleges rögzítéshez
- Alkonykapcsoló
- Bármilyen RAL és AKZO színben elérhető

FOTOMETRIA

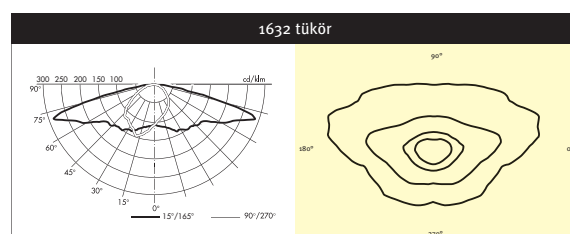
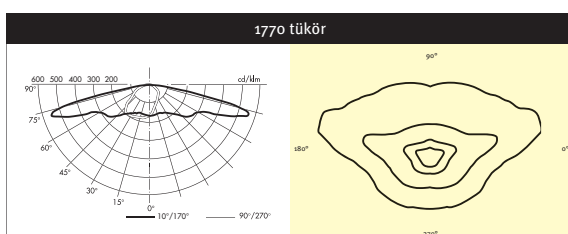


ZAFÍR1 FÉNYFORRÁSOK - TÜKRÖK

Tükör	Bura		Nagynyomású nátrium			Kerámia kisülőcsöves fémhalogén			Cosmopolis		
	üveg	PC/PMMA	50 W	70 W	100 W	50 W	70 W	100 W	45 W	60 W	90 W
1770 1632			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
			✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
1720			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
1976			✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓

E27/E40 | G12 | PGZ12

FÉNYELOSZTLÁS

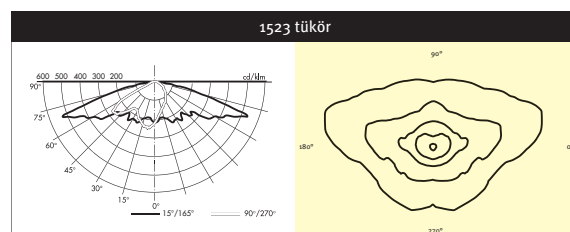
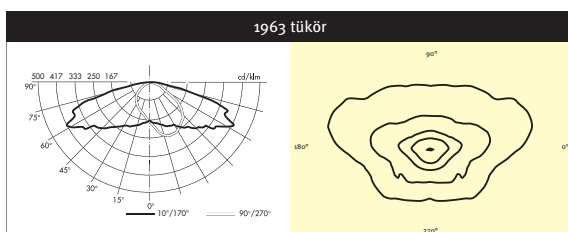


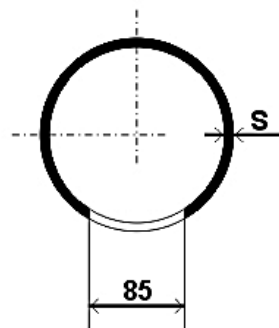
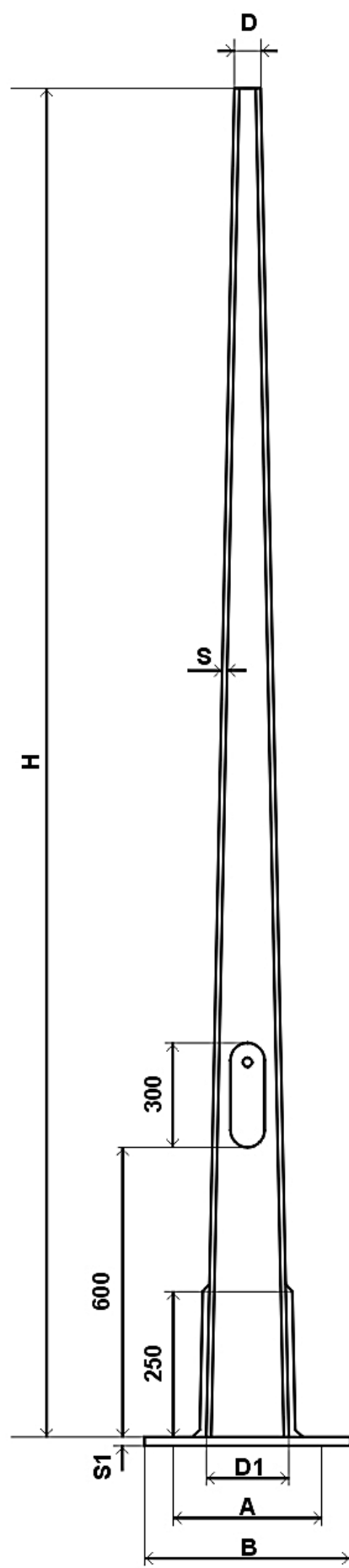
ZAFÍR2 FÉNYFORRÁSOK - TÜKRÖK

Tükör	Bura		Nagynyomású nátrium				Kerámia kisülőcsöves fémhalogén				Cosmopolis		
	üveg	PC/PMMA	70 W	100 W	150 W	250 W	70 W	100 W	150 W	250 W	60 W	90 W	140 W
1963			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓
1523			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓

E27/E40 | PGZ12

FÉNYELOSZTLÁS





LT Hungaria kúpos acéloszlop méretek

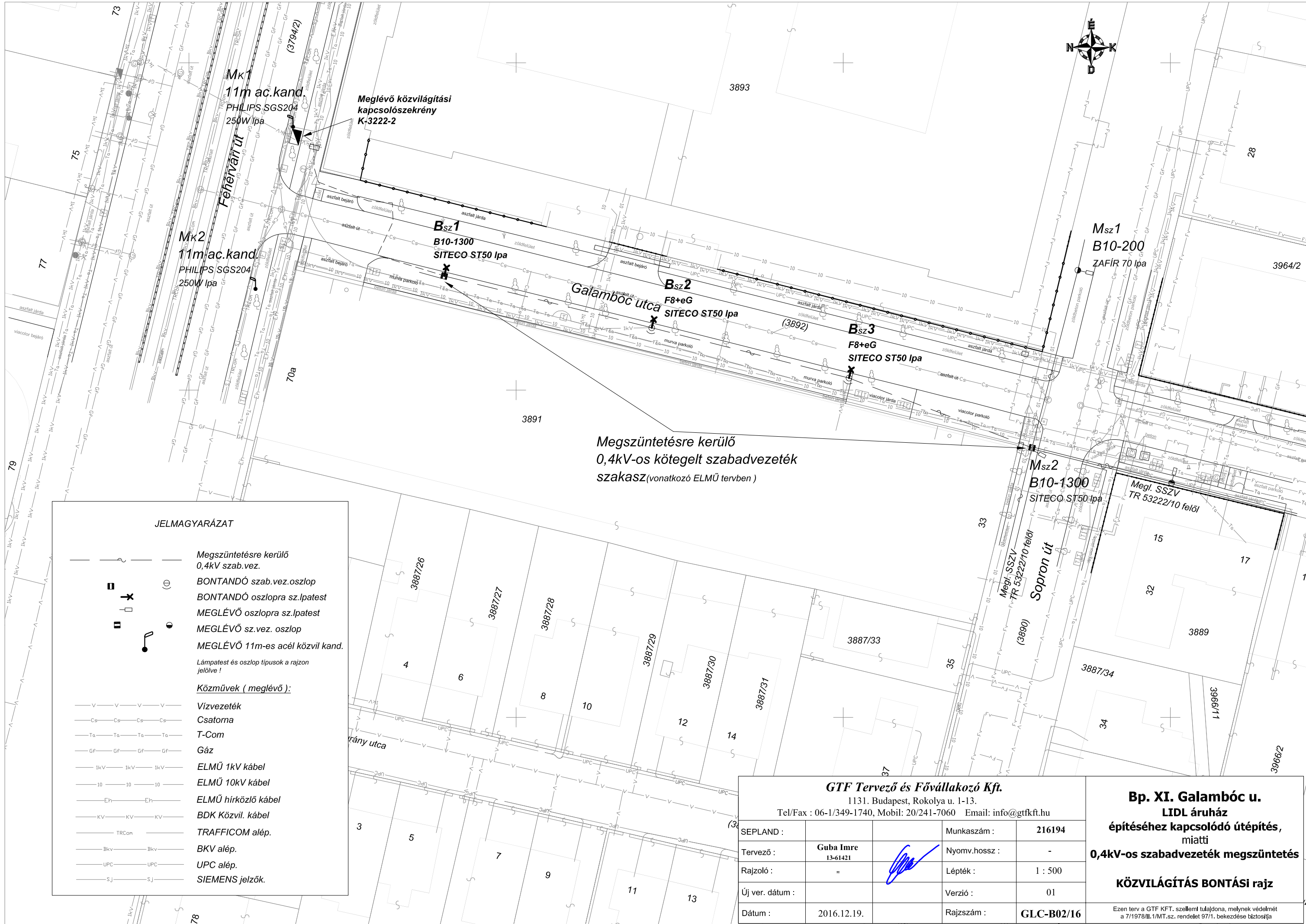
Típus	Hm	Dmm	D1mm	Smm	TkN	Gkg
Ring 40/60/T	4	60	110	3	0,48	32
Ring 50/60/T	5	60	120	3	0,51	40
Ring 60/60/T	6	60	135	3	0,5	60
Ring 70/60/T	7	60	145	3	0,49	70
Ring 80/60/T	8	60	160	3	0,49	81
Ring 90/60/T	9	60	170	3	0,49	92
Ring 100/60/T	10	60	180	3	0,49	104
Ring 40/76/T	4	76	120	3	0,63	37
Ring 50/76/T	5	76	130	3	0,61	56
Ring 60/76/T	6	76	140	3	0,52	67
Ring 70/76/T	7	76	155	3	0,52	79
Ring 80/76/T	8	76	165	3	0,53	90
Ring 80/76/4T	8	76	165	4	0,71	115
Ring 90/76/T	9	76	175	3	0,54	103
Ring 90/76/4T	9	76	175	4	0,72	132
Ring 100/76/T	10	76	185	3	0,55	117
Ring 100/76/4T	10	76	185	4	0,74	149
Ring 110/76/T	11	76	195	3	0,56	131
Ring 110/76/4T	11	76	195	4	0,75	168
Ring 70/89/T	7	89	165	3	0,64	84
Ring 80/89/T	8	89	175	3	0,64	97
Ring 80/89/4T	8	89	175	4	0,86	125
Ring 90/89/T	9	89	185	3	0,65	111
Ring 90/89/4T	9	89	185	4	0,86	142
Ring 100/89/T	10	89	195	3	0,64	125
Ring 100/89/4T	10	89	195	4	0,86	161
Ring 110/89/T	11	89	205	3	0,64	140
Ring 110/89/4T	11	89	205	4	0,86	181
Ring 120/89/T	12	89	215	3	0,63	156
Ring 120/89/4T	12	89	215	4	0,85	201

Lámpakar típusok és méretek

Típus	Dmm	Gkg
V1T-0,2/76-60	76	4
V2T-0,2/76-60	76	6
V1T-0,5/76-60	76	6
V2T-0,5/76-60	76	9
V3T-0,5/76-60	76	12
V1T-0,8/76-60	76	8
V2T-0,8/76-60	76	12
V3T-0,8/76-60	76	16
V1T-10/76-60	76	9
V2T-10/76-60	76	15
V3T-10/76-60	76	21
V4T-10/76-60	76	27



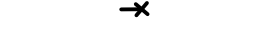



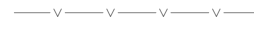
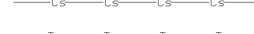










A = 200, 500, 800, 1000
D = 60, 76, 89, 114 stb.

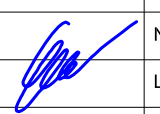




Megszüntetésre kerülő
0,4kV-os kötegelt szabadvezeték
szakasz(vonatkozó ELMŰ tervben)

JELMAGYARÁZAT

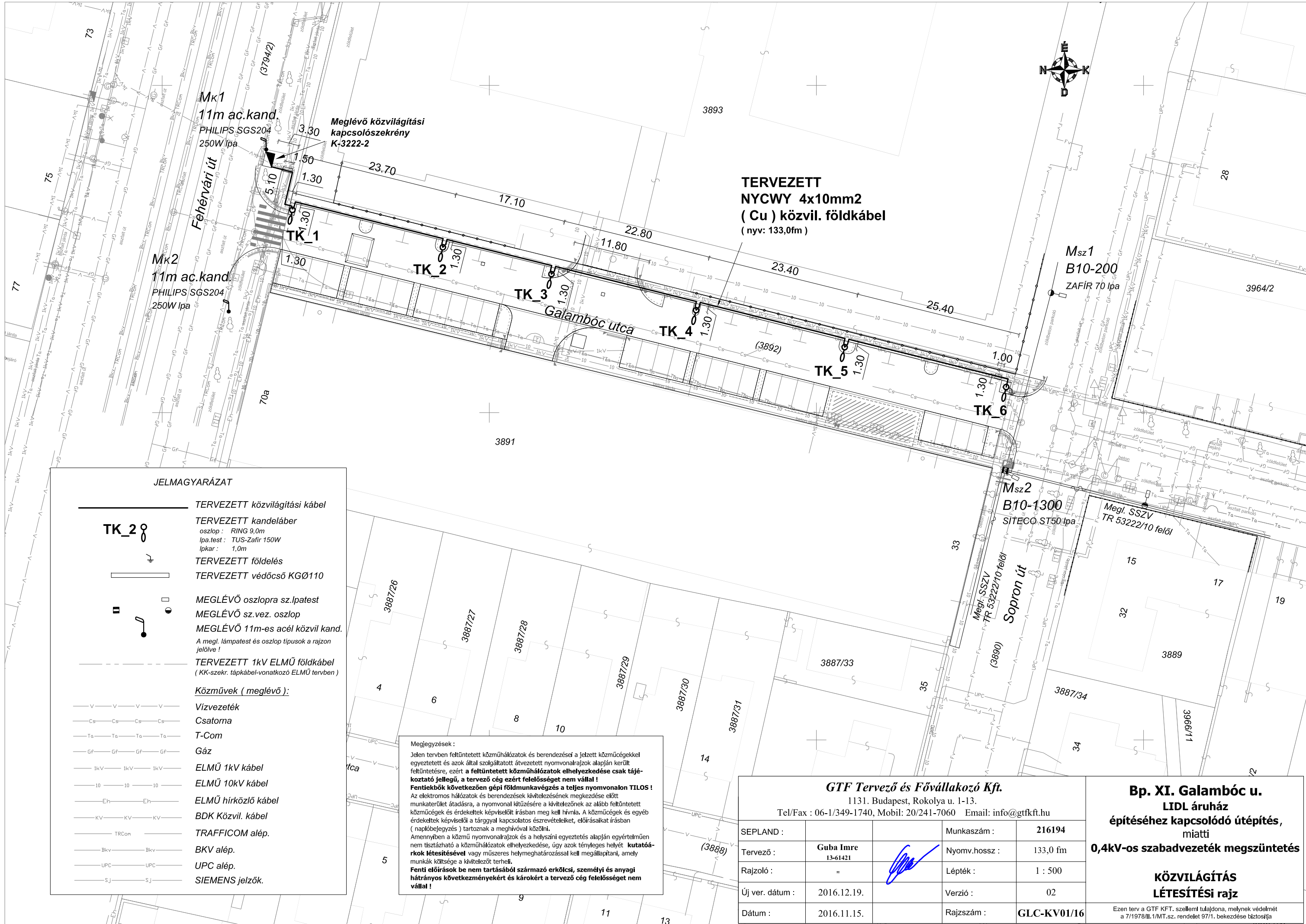
-  Megszüntetésre kerülő
0,4kV szab. vez.
-  BONTANDÓ szab. vez. oszlop
-  BONTANDÓ oszlopra sz.lpatest
-  MEGLÉVŐ oszlopra sz.lpatest
-  MEGLÉVŐ sz. vez. oszlop
-  MEGLÉVŐ 11m-es acél közvil. kand.
- Lámpatest és oszlop típusok a rajzon
jelölve !
- Közművek (meglévő):**
-  Vízvezeték
-  Csatorna
-  T-Com
-  Gáz
-  ELMŰ 1kV kábel
-  ELMŰ 10kV kábel
-  ELMŰ hírközlő kábel
-  BDK Közvil. kábel
-  TRAFFICOM alép.
-  BKV alép.
-  UPC alép.
-  SIEMENS jelzők.

GTF Tervező és Fővállalkozó Kft.			
1131. Budapest, Rokolya u. 1-13.			
Tel/Fax : 06-1/349-1740, Mobil: 20/241-7060 Email: info@gtfkft.hu			
SEPLAND :		Munkaszám :	216194
Tervező :	Guba Imre 13-61421	Nyomv.hossz :	-
Rajzoló :		Lépték :	1 : 500
Új ver. dátum :		Verzió :	01
Dátum :	2016.12.19.	Rajzszám :	GLC-B02/16

Bp. XI. Galambóc u.
LIDL áruház
építéséhez kapcsolódó útépítés,
miatti
0,4kV-os szabadvezeték megszüntetés

KÖZVILÁGÍTÁS BONTÁSI rajz

Ezen terv a GTF KFT. szellemi tulajdona, melynek védelmét
a 7/1978/II.1/MT.sz. rendelet 97/1. bekezdése biztosítja



**TERVEZETT
NYCWY 4x10mm²
(Cu) közvil. földkábel
(nyv: 133,0fm)**

JELMAGYARÁZAT

- TERVEZETT közvilágítási kábel
- TERVEZETT kandeláber
oszlop : RING 9,0m
lpa.test : TUS-Zafir 150W
lpar : 1,0m
- TERVEZETT földelés
- TERVEZETT védőcső KGØ110
- MEGLÉVŐ oszlopra sz.lpatest
- MEGLÉVŐ sz.vez. oszlop
- MEGLÉVŐ 11m-es acél közvil. kand.
A megl. lámpatest és oszlop típusok a rajzon jelölve !
- TERVEZETT 1kV ELMŰ földkábel
(KK-szokr. tápkábel-vonatkozó ELMŰ tervben)
- Közművek (meglévő) :**
- Vízvezeték
- Csatorna
- T-Com
- Gáz
- ELMŰ 1kV kábel
- ELMŰ 10kV kábel
- ELMŰ hírközlő kábel
- BDK Közvil. kábel
- TRAFFICOM alép.
- BKV alép.
- UPC alép.
- SIEMENS jelzők.

Megjegyzések :
Jelen tervben feltüntetett közműhálózatok és berendezései a jelzett közműcégekkel egyeztetett és azok által szolgáltatott átvezetett nyomvonalrajzok alapján került feltüntetésre, ezért a **feltüntetett közműhálózatok elhelyezkedése csak tájékoztató jellegű, a tervező cég ezért felelősséget nem vállal !**
Fentiekbők következően gépi földmunkavégzés a teljes nyomvonalon TILOS !
Az elektromos hálózatok és berendezések kivételzésének megkezdése előtt munkaterület átadásra, a nyomvonal kitűzésére a kivitelezőnek az alább feltüntetett közműcégek és érdekeltek képviselőit írásban meg kell hívnia. A közműcégek és egyéb érdekeltek képviselői a tárggyal kapcsolatos észrevételeiket, előírásikat írásban (naplőbejegyzés) tartoznak a meghívóval közölni.
Amennyiben a közmű nyomvonalrajzok és a helyszíni egyeztetés alapján egyértelműen nem tisztázható a közműhálózatok elhelyezkedése, úgy azok tényleges helyét **kutató-
rkok létesítésével** vagy műszeres helymeghatározással kell megállapítani, amely munkák költsége a kivitelezőt terheli.
Fenti előírások be nem tartásából származó erkölcsi, személyi és anyagi hátrányos következményekért és károkkért a tervező cég felelősséget nem vállal !

GTF Tervező és Fővállalkozó Kft.			
1131. Budapest, Rokolya u. 1-13.			
Tel/Fax : 06-1/349-1740, Mobil: 20/241-7060 Email: info@gtfkft.hu			
SEPLAND :		Munkaszám :	216194
Tervező :	Guba Imre 13-61421	Nyomv.hossz :	133,0 fm
Rajzoló :	"	Lépték :	1 : 500
Új ver. dátum :	2016.12.19.	Verzió :	02
Dátum :	2016.11.15.	Rajzszám :	GLC-KV01/16

**Bp. XI. Galambóc u.
LIDL áruház
építéséhez kapcsolódó útépítés,
miatti
0,4kV-os szabadvezeték megszüntetés**

**KÖZVILÁGÍTÁS
LÉTESÍTÉSI rajz**

Ezen terv a GTF KFT. szellemi tulajdona, melynek védelmét a 7/1978/II.1/MT.sz. rendelet 97/1. bekezdése biztosítja