

**Siófok, Bláthy utcában
új gyalogátkelő létesítése a Lidl áruháznál**

KÖZVILÁGÍTÁS

villamos szakági engedélyezési terv

munkaszám: 1584-1



Villamos tervező:

Kozaróczy Tamás

Villamosmérnök

EN-VI, V, Vn 05-01870



Tervező gyakornok:

Spitzmüller Sándor

villamosmérnök



Munkatárs

Maszler Dóra

szerkesztő

Miskolc, 2025. augusztus 15.



Kozaróczy Tamás

ügyvezető

2. TARTALOMJEGYZÉK

Siófok, Bláthy utcában új gyalogátkelő létesítése a Lidl áruháznál

KÖZVILÁGÍTÁS

villamos szakági engedélyezési terv

1.	ALÁÍRÓLAP	1.
2.	TARTALOMJEGYZÉK.....	2.
3.	TERVEZŐI NYILATKOZAT.....	3.
4.	MŰSZAKI LEÍRÁS.....	6.
5.	MUNKAVÉDELMI, TŰZVÉDELMI, KÖRNYEZETVÉDELMI LEÍRÁS	13.
6.	MELLÉKELTEK	
	- világítási osztály kiválasztás	
	- világítástechnikai méretezés	
	- közvilágítás karbantartása	
	- áramütés elleni védelem	
	- közművek keresztezése	
	- katalóguslapok	
7.	TERVJEGYZÉK	
	- V-1 Villamos nyomvonalrajz	

3. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Siófok, Bláthy utcában új gyalogátkelő létesítése a Lidl áruháznál

KÖZVILÁGÍTÁS

villamos szakági engedélyezési terv

Kijelentjük, hogy tárgyi műszaki tervdokumentációt az általános érvényű és az eseti hatósági előírások, - ezen belül a tűzrendészeti és munkavédelmi követelményeket megállapító – rendeletek, országos (MSZ) és ágazati (szakmai) szabványok figyelembevételével készítettük.

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

Kijelentjük továbbá, hogy:

- a fenti terveket a társtervezőkkel, a szakhatóságokkal és közművekkel egyeztetttük, eljárásba bevontak állásfoglalása, nyilatkozata a kérelem mellékletét képező nyomvonalrajz(ok) feltüntetett állapot alapján történt,
- tervezett villamos vezetékek és csatlakozó műtárgya az érintett ingatlanok rendeltetésszerű használatát lényegesen nem akadályozza,
- erdőt, valamint táj-és természetvédelem alatt álló (vagy annak tervezett) területet, természeti értéket, műemlékvédelem alatt álló létesítményt nem érint, a megvalósítás fakivágást nem igényel,
- közölt, eljárásba bevontakon kívül a létesítés más szakhatóságot, szervezetet, közművet, ingatlantulajdonost nem érint.
- az alkalmazott villamos szerelési anyagok és gyártmányok védettsége megfelel az üzemi követelményeknek.

A tervezés az alábbi törvényi előírások, jogszabályok és szabványok szerint történt:

1993. évi XCIII.	Törvény a munkavédelemről
21/2023. (VIII.30.)	GFM rendelet a villamosmű, termelői, magán- és közvetlen vezetékek műszaki biztonsági követelményeiről, valamint a feszültség alatti munkavégzés szabályairól
2007. évi LXXXVI.	Törvény a villamos energiáról
2/2013. (I. 22.)	NGM rendelet a villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről
54/2014(XII.05.)	BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
e-UT 03.07.25:2022	A gyalogosközlekedés közforgalmú létesítményeinek tervezése
MSZ 1:2002	Szabványos villamos feszültségek
MSZ 1585:2016	Villamos Berendezések Üzemeltetése
MSZ 13207:2020	0,6/1kV-tól 20,8/36kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
MSZ 151-8:2022	Villamos energetikai szabadvezetékek. A legfeljebb 1kV névleges feszültségű szabadvezetékek létesítési előírásai
MSZ 7487:2021	Közművezetékek elrendezése
MSZ CEN/TR 13201-1:2015	Útvilágítás 1. rész
MSZ EN 13201-2:2016	Útvilágítás 2. rész
MSZ HD 60364-1:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, általános jellemzők elemzése, fogalommeghatározások
MSZ HD 60364-4-41:2018	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem
MSZ HD 60364-5-51:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások
MSZ HD 60364-5-52:2025	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-52. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékrendszerek
MSZ HD 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések és védővezetők

MSZ EN 61140:2016	Áramütés elleni védelem. A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok
MSZ EN 61439-4:2013	Kisfeszültségű kapcsoló és vezérlőberendezések 4. rész: Felvonulási területek berendezéseinek kiegészítő követelményei

A tervezés során a jogszabályoktól eltérés nem vált szükségessé.

A 2007. évi LXXXVI. törvény a villamos energiáról (VET) alapján a közvilágítási hálózat létesítése nem vezetékjogi eljárás köteles tevékenység.

Nyilatkozom, hogy tervezésre jogosultsággal rendelkezem, névjegyzéki (nyilvántartási) számom: EN-VI, V, Vn 05-01870.

Miskolc, 2025. augusztus 15.



Kozaróczy Tamás
villamosmérnök
EN-VI, V, Vn 05-01870

4. MŰSZAKI LEÍRÁS

Siófok, Bláthy utcában új gyalogátkelő létesítése a Lidl áruháznál

KÖZVILÁGÍTÁS

villamos szakági engedélyezési terv

Munkaszám:	1584-1
Építtető:	Siófok Város Önkormányzata 8600 Siófok, Fő tér 1.
Generáltervező:	VIA-TRITA Kft. 1046 Budapest, Ügető u. 24.
Szakági tervező:	Kozaróczy Mérnökiroda Kft. 3518 Miskolc, Csajkovszkij u. 93.
Szakági tervező neve, kamarai száma	Kozaróczy Tamás EN-VI, V, Vn 05-01870
Elosztói engedélyes:	E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. 7626 Pécs, Búza tér 8/A.
Közüvilágításra kötelezett:	Siófok Város Önkormányzata 8600 Siófok, Fő tér 1.
Üzemeltető (aktív elemek):	Termofok-Sió Kft. 8600 Siófok, Városház tér 1.
Érintett földrészletek:	Siófok hrsz.: 9040
Tervezett berendezések:	1 db kábelelosztó, 25 m földkábel, 2 db acél lámpaoszlop, 3 db LED világítótest

Tervezési feladat

Siófok Város Önkormányzata, mint Építtető a Bláthy Ottó utcában gyalogátkelő kialakítását tervezi. A tervezési feladatok ellátásával az Önkormányzat a VIA-TRITA Kft.-t bízta meg. A villamos szakági terveket a VIA-TRITA Kft. megbízásából a Kozaróczy Mérnökiroda Kft., alvállalkozóként, mint szakági tervező végzi.

Villamos szakági tervezői feladat a gyalogátkelőhely szabványos megvilágításnak tervezése engedélyezési és kiviteli terv szinten.

A közvilágítási hálózat bővítésére vonatkozó igénybejelentés az elosztói engedélyes részére a tervezés megkezdése előtt benyújtásra került.

Megbízói elvárás az energiatakarékos üzemeltetésű, mechanikai igénybevételnek fokozottan ellenálló közvilágítás létesítése. Az EU 2005/32/EK irányelv értelmében környezetbarát tervezési követelményeket kell meghatározni azokra az energia felhasználó termékekre vonatkozóan, amelyek lényeges értékesítési és kereskedelmi volument képviselnek, lényeges környezeti hatással járnak, környezeti hatásuk pedig túlzott költségráfordítás nélkül lényegesen javítható. Ebbe a körbe tartoznak a fényforrások is. Az energiatakarékos fényforrások üzemeltetéséhez nélkülözhetetlen aktív és passzív elemek jelentősen befolyásolják az energiafelhasználást, valamint a világítás további paramétereit. A lámpatest helyesen megválasztott optikai rendszerei és védettsége döntően meghatározzák a teljes élettartamra, illetve a felújítási ciklusra vetített költséget. Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló kormányrendelet (OTÉK) 2012. augusztusi módosítása pedig a fényszennyezés visszaszorítását tűzi ki célul.

A fentiek ismeretében kívánunk energiatakarékos közvilágítást tervezni. A kiválasztott lámpatesteknek magas a hatásfoka az optikai rendszerének és az energiatakarékos fényforrásának köszönhetően. LED fényforrás alkalmazásával a berendezés kiváló fényhasznosítású kedvező ár/érték mutató mellett. Az üzemeltetési költségek közben tarthatóságát biztosítja a területre tervezett közvilágítási berendezések megfelelő elhelyezése, a világítási helyzetnek megfelelő fényeloszlás és a megfelelő világítási teljesítmény alkalmazása.

Adatszolgáltatás

A tervezés során a következő adatszolgáltatásokat használtuk fel:

- az E-közmű rendszerben rögzített közművek információit,
- az alaptérképet, valamint a geodéziai felmérést a generáltervező szolgáltatta,
- az elosztói engedélyes területfelelősének iránymutatását,
- a Lidl Magyarország Bt. illetékes képviselőjének a tájékoztatását,
- a helyszíni bejáráson szerzett tapasztalatokat.

Meglévő állapot

A Bláthy Ottó utcában a közvilágítási hálózat földkábeles, TN-C rendszerű, egyoldalas elrendezésű ~9 m fénypontmagasságú beton kandeláberekre szerelt LED fényforrású világítótestekkel. A közvilágítási hálózat passzív elemei (földkábél) az E-ON Zrt. tulajdonában és üzemeltetésében állnak. Az aktív elemek üzemeltetését az Önkormányzat megbízásából a Termofok-Sió Kft. végzi.

A Lidl áruház parkolójához vezető utcának a megvilágítását a Lidl Magyarország Bt. saját tulajdonú, mért hálózatáról üzemelő térvilágítási hálózata biztosítja. A hálózat utolsó oszlopa a Bláthy utca érintett szakaszát és egy meglévő gyalogátkelőt is megvilágít, azonban nyitvatartási időn kívül nem üzemel, így a gyalogátkelők megvilágítására nem alkalmas, az oszlopot át kell helyezni.

Világítási osztály kiválasztása

A közvilágítás létesítésre az MSZ 13201 Útvilágítás szabványsorozat az irányadó, a megvilágítási osztályokba való besorolást az MSZ CEN/TR 13201-1:2015 *Útvilágítás 1. rész: Irányelvek a világítási osztályok kiválasztásához* című szabvány szerint végeztük el.

A C világítási osztályokat azokon a közlekedési utakon való használatra szánták, amelyek konfliktusterületeket tartalmaznak, és ahol a forgalom összetétele főleg gépjárművekből áll. A konfliktusterületek jelenléte növelt kockázatot teremt a járművek közötti, a járművek és a gyalogosok, kerékpárosok és más úthasználók közötti összeütközésre. A **C** osztályok alkalmazása függ a vonatkozó terület geometriájától, a tervezési sebességtől, a forgalom nagyságától és összetételétől, és a környezeti körülményektől. A tervezett gyalogátkelőhely számára kiválasztott világítási osztály **C2**. A követelmények:

Osztály	Horizontális megvilágítás	
	E [karbantartási érték] lx	U_o [legalább]
C2	20,0	0,40

A Bláthy Ottó utcában lévő 7-10 lux közötti átlagos megvilágítási szinthez képest a gyalogátkelőhely 20 lux feletti kiemelő megvilágításával figyelemfelkeltő hatás érhető el.

Az MSZ CEN/TR 13201-1:2015 szabvány szerinti világítási osztályok kiválasztása és az osztályonként meghatározott jellemzők táblázatos formában a mellékletek fejezetben találhatóak.

Megbízói elvárás a gyalogátkelőhely szabványos megvilágítása. A világítótestek villamosenergia-ellátása a meglévő közvilágítási hálózatról történik.

Tervezett közvilágítási hálózat leírása

A bővítés során a vezérlés módja nem változik, a meglévő hálózat táppontjának terhelésében, valamint az áramkörök hosszában bekövetkező változás elhanyagolható. A tervezett berendezések az elosztói engedélyes meglévő közvilágítási hálózatához csatlakoznak egy új kábelelosztó szekrénnyel tulajdoni határt képezve az E.ON és az Önkormányzat között. A meglévő oszlop mellé tervezett kábelelosztóba a felhasított közvilágítási kábelt be kell forgatni, majd az elosztót a meglévő oszloppal össze kell kábelezni. A tervezett oszlopokat felfűző kábel már Önkormányzati tulajdonba kerül, a tulajdoni határt az elosztóban időtálló feliratozással jelölni kell.

Az előírt megvilágítási szintet a gyalogátkelőhely előtt és után rövid távolságra elhelyezett világítótestek biztosítják, ezáltal tudjuk a fényt a gépjárművezetők előtt áthaladó gyalogosok felé irányítani. A meglévő közművek elrendezése miatt oszlopot állítani kizárólag a Bláthy Ottó utca északi oldalán tudunk, azonban a választott aszimmetrikus fényeloszlású világítótesttel mind a horizontális, mind a vertikális világítást biztosítani tudjuk a gyalogátkelőhely területén. A csomóponthoz közelebbi kandeláber a Lidl áruház oszlopának a helyére kerül „L” alakú karral, 2 db LED világítótesttel, így a meglévő és a tervezett gyalogátkelő megvilágítását is biztosítani tudja. A Lidl áruház vállalta a kandeláberének saját költségen történő áthelyezését.

A tervezett berendezések (T1):

- Schröder Teceo GEN2 1 5370, 20LED, 350mA, 22,4W világítótest;
- Schröder RING 8-76-4/K/T/KV típusú 8 m fpm., tűzihorganyzott acél oszlop;
- Schröder FK-1-76-100-60/95 típusú 1,0 m kinyúlású acél lámpakar;
- Schröder AT-300-4xM20-100 típusú alapozási vasalás;
- ENSTO SV50.11 biztosítós sorcsatlakozó;
- 3x2,5 mm² NY-Y-J világítótest bekötő kábel;
- 4x25 mm² NAYY-J 0,6/1 kV földkábel.

A tervezett berendezések (T2):

- Schröder Teceo GEN2 1 5369, 20LED, 350mA, 22,4W világítótest;
- Schröder RING 8-76-4/K/T/KV típusú 8 m fpm., tűzihorganyzott acél oszlop;
- Schröder FK-1-76-100-60/95 típusú 1,0 m kinyúlású acél lámpakar;
- Schröder AT-300-4xM20-100 típusú alapozási vasalás;
- ENSTO SV50.11 biztosítós sorcsatlakozó;
- 3x2,5 mm² NYY-J világítótest bekötő kábel;
- 4x25 mm² NAYY-J 0,6/1 kV földkábel.

Az oszlopok alapozását a gyártói előírások és VÁT-H típustervek előírásai szerint kell elkészíteni. Az oszlopok körül a visszatöltött talaj tömörsége Tgr 95% legyen. Alapozás és föld visszatöltés közben a gép vibrációs tömörítés alkalmazása elengedhetetlen.

A kivitelezés befejeztével a berendezések átadása előtt a világítástechnikai jellemzőket megvilágításméréssel kell ellenőrizni.

A beruházó az elkészült közvilágítási elemek közül a földkábelelosztó szekrényt térítésmentesen át kívánja adni az E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. részére. A közvilágítás aktív és passzív elemei az Önkormányzat tulajdonában maradnak, üzemeltetésüket a Termofok-Sió Kft. végzi.

Az E.ON elosztói engedélyes hálózatan kivitelezést kizárólag minősített vállalkozó végezhet!

Áramütés elleni védelem

A közvilágítási hálózat üzemi feszültsége 230 V, 50 Hz. Az áramütés elleni védelmi mód a táplálás önműködő lekapcsolása (hibavédelem), az alapvédelem pedig minden esetben alapszigetelés. A földkábel hálózat TN-C rendszerű, az oszlop szerelvényteréből felszálló világítótestet bekötő kábel pedig NYY-J típusú, réz vezetőjű TN-S rendszerű kábel. A PEN szétválasztás helye földkábeles kandeláberben a sorcsatlakozó. A PEN védővezető potenciálját önállóan is számottevő (≤ 10 Ohm értékű) földeléshez kell rögzíteni. A földelők megfelelőségét földelési ellenállás méréssel kell igazolni.

Világítástechnikai méretezés

Az eredmények összefoglalása (részletes jegyzőkönyv a mellékletek fejezetben található):

			Kiszámítva	Előírt	Ellenőrzés
tervezett gyalogátkelőhely	C3	E [lx]	31,8	20	✓
		U ₀ [lx]	0,76	0,4	✓

Organizációs fejezet

A munka előkészítésére, az engedélyek beszerzésére, a közművek egyeztetésére vonatkozóan a jegyzőkönyv, a műszaki leírás és az organizációs fejezet tartalmaz előírásokat.

A kivitelezést megelőzően a burkolat bontására a polgármesteri hivatal engedélyét be kell szerezni. A munkaterület átadás-átvételéről jegyzőkönyvet kell felvenni.

Az építési terület előkészítése során fel kell tárni a munkaterületet, a meglévő föld alatti nyomvonalakról, létesítményekről műszeres beméréssel és kutató gödörrel kell meggyőződni, a kivitelezés megkezdése előtt az oszlopok helyét és a nyomvonalakat ki kell tűzni.

A feltárások után tervezői művezetéssel kerülhet sor az esetlegesen felmerülő előre nem látott kiváltások (végleges vagy ideiglenes) műszaki megoldásának meghatározására.

A nyomvonalakat a tervekkel összhangban, a tényleges helyszíni adottságok figyelembevételével kell meghatározni. Ellenőrizni szükséges, nincs-e olyan körülmény, amely miatt a tervtől el kell térni. A szükséges közmű üzemeltetői szakfelügyeleten túl a helyi ismeretekkel rendelkező áramszolgáltatói területfelelős és az Önkormányzat tájékoztatását is igénybe kell venni. A közműegyeztetést kivitelezés előtt el kell végezni, a közműnyilatkozatok részletes előírásokat tartalmaznak, betartásuk elengedhetetlen. A kivitelezés megkezdésekor a rendelkezésre nem álló, illetve érvényességi idejében lejárt közmű egyeztetések pótlása, illetve szakfelügyelet megrendelése a kivitelező felelőssége. Közművek megsértése esetén azonnal értesíteni kell az üzemeltetőt.

A tervtől eltérni csak az üzemeltető, a tervező és a beruházó együttes hozzájárulásával lehet. Az esetleges változásokat a kivitelezést követően az átadási dokumentációban rögzíteni kell.

A munkavégzés során folyamatosan biztosítani kell a gyalogosok és gépjárművek balesetmentes közlekedését. A munkaterület feltárásakor az áramszolgáltatótól kell

kérni helyszíni szakfelügyeletet, továbbá az áramszolgáltatóval kell egyeztetni tervezett kikapcsolási programot. A feszültségmentesítés időpontjáról és várható időtartamáról az érintett fogyasztókat 15 nappal a kikapcsolás előtt tájékoztatni/értesíteni kell. A kivitelezés ideje alatt biztosítani kell, hogy az energia-ellátás kimaradása minimális legyen.

A kivitelezéshez szükséges feszültségmentesítések darabszáma a következő:

KIF hálózaton: 0 db

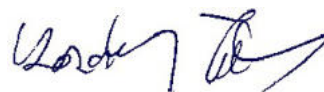
KÖF hálózaton: 0 db

KZV hálózaton: 1 db

Forgalmas út környezetében a jól láthatóságot biztosító védőmellény alkalmazása kötelező. A közúton és a közút mellett végzett munkáknál a forgalom irányítását kellően kioktatott tárcsás jelzőőrök biztosításával és amennyiben indokolt sebesség korlátozás mellett lehet végezni.

A kivitelezés befejezése után az áramütés elleni védelmi és szigetelési méréseket el kell végezni, és azok eredményét jegyzőkönyvben kell rögzíteni. A társ szakági feladatokat is maradéktalanul el kell végezni: burkolatok helyreállítása, füvesítés, a keletkezett hulladékot el kell szállítani. A megvalósult hálózatról geodéziai felmérést kell készíteni. A villamos hálózaton javítást, karbantartást csak arra kioktatott szakember végezhet. A használat során a jogszabályokban meghatározott időszakos felülvizsgálatokat el kell végezni.

Miskolc, 2025. augusztus 15.



Kozaróczy Tamás
villamosmérnök
EN-VI, V, Vn 05-01870

5. MUNKAVÉDELMI, TŰZVÉDELMI, KÖRNYEZETVÉDELMI LEÍRÁS

Siófok, Bláthy utcában új gyalogátkelő létesítése a Lidl áruháznál

KÖZVILÁGÍTÁS

villamos szakági engedélyezési terv

Munkavédelmi előírások

A villamos szerszámokat és a villamos táplálású építőipari gépeket csak az érintésvédelmi osztályuknak megfelelő hálózatra szabad csatlakoztatni. Az építési területen alkalmazott felvonulási villamos elosztók feleljenek meg az MSZ HD 60364-7-704:2018 és MSZ EN 61439-4:2013 szabványokban foglalt kiegészítő kritériumoknak.

A kivitelezés befejezése után az érintésvédelmi méréseket el kell végezni, és azok eredményét jegyzőkönyvben kell rögzíteni. A meglévő üzemi állapottól eltérő tervezett állapot esetén a változást tartós felirattal kell jelölni.

A villamos hálózaton javítást, karbantartást csak arra kioktatott és megbízott szakember végezhet. A használat során a jogszabályban meghatározott időszakos felülvizsgálatokat el kell végezni.

A villamos hálózaton javítást, karbantartást csak arra kioktatott és megbízott szakember végezhet.

A kivitelezés során feszültség alatt álló hálózaton munkát végezni szigorúan TILOS! A feszültségmentesítési munkálatokat az illetékes üzemeltető kirendeltség dolgozói végzik el előzetes bejelentés alapján, az MSZ 1585:2016 szabvány előírásainak megfelelően.

A hálózatok szerelésénél az érvényben lévő szabványokon és jogszabályokon túl betartandók az alábbi előírások: VÁT-H7, VÁT-H40 melyek betartásáért, illetve betartatásáért a munkahely vezetője és művezetője felelős.

Forgalmas út környezetében a jól láthatóságot biztosító védőmellény alkalmazása kötelező. A közúton és a közút mellett végzett munkáknál a forgalom irányítását kellően kioktatott tárcsás jelzőörök biztosítása mellett lehet végezni. A munkavégzés során a vonatkozó előírásokat szigorúan be kell tartani, illetve tartatni.

A szerelési munkálatok végzése során a fenti technológiai utasítások és előírások betartása mellett az előírt egyéni és csoportos védőeszközök, védőfelszerelések használata kötelező. A védőeszközök szükség szerinti mennyiségét és a rájuk vonatkozó ellenőrzési előírásokat az MSZ 1585:2016 szabvány tartalmazza.

A munkálatok során fellépő főbb baleseti veszélyek, illetve ezek kiküszöbölésére irányuló előírások: feszültség közelében végzett munkáknál betartandó az MSZ 1585:2016 szabvány előírásai. Zivataros időben a légköri eredetű túlfeszültségek okozta balesetveszély miatt a hálózaton munkát végezni tilos!

A munkálatok során fennáll a tévesztés lehetősége. A munkára kijelölt területet azonosítani kell, határait egyértelműen ki kell jelölni. A feszültség alatt álló részek véletlen érintését meg kell akadályozni, a munkaterületet el kell korlátozni.

Munkagödör készítése esetén, ha az a munkaidő végeztéig nem kerül betemetésre a munkagödört el kell keríteni, fokozott balesetveszély esetén ki kell világítani. A talajminőségtől és a munkaárok mélységétől függően a munkagödör oldalait beomlás ellen biztosítani kell.

A munkában együttműködő gépek jelenléte szintén baleseti veszélyforrás, szigorúan betartandók a munkafolyamra vonatkozó technológiai és a gépek működtetésére vonatkozó kezelési, valamint, karbantartási utasítások előírásai. Gépek kezelésével csak vizsgázott dolgozó bízható meg. Az MSZ 1585:2016 szabványban meghatározott védőeszközök használata kötelező. Magasban végzett munkánál felmászás előtt ellenőrizni kell az oszlop állékonyosságát. A leeső tárgyak okozta baleset elkerülése érdekében sisak használata kötelező.

Az érintésvédelmi hiányosságok balesetet okozhatnak, megszüntetésükről még az üzembe helyezés előtt gondoskodni kell. Azon munkafolyamatoknál, ahol villamos ív veszélyével számolni lehet, hosszú szárú bőrkesztyűt és arcvédőt kell használni.

A munka befejezésekor gondoskodni kell a szerszámok, anyagok, védőeszközök munkaterületről történő eltávolításáról. Visszakapcsolás előtt ellenőrizni kell a létszámot, a visszakapcsolást az MSZ 1585:2016 szabvány szerint kell végrehajtani.

Egészségvédelmi előírások

Az építési munkahelyeket úgy kell kialakítani, illetve berendezni, hogy az építési munka sajátosságainak, a változó építési körülményeknek és állapotoknak, az időjárás követelményeknek, a mindenkorai építőipari kivitelezési tevékenység szakmai elvárásainak megfelelően folyamatosan megvalósuljanak az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei.

Azokat az anyagokat, berendezéseket és általában minden olyan elemet, amelyek bármilyen módon mozogva vagy elmozdulva hátrányosan befolyásolhatják a munkavállalók biztonságát, illetve egészségét, megfelelő és biztonságos módon stabilizálni kell.

Építési munkagödrök, árkok falait - a talajállékonyságot figyelembe véve - úgy kell kitámasztani, vagy más megoldással biztosítani, hogy azok az építkezés idejére biztosan megőrizték állékonyságukat. A segédszerkezetek, állványok, illetve munkagödrök és árkok állékonyságát és teherbíró képességét rendszeresen ellenőrizni kell.

A munkavégzés teljes időtartalma alatt munkavállalók megterhelését figyelembe véve az emberi szervezet számára megfelelő hőmérsékletet kell biztosítani.

A klímakörnyezet kedvezőtlen hatásainak megelőzése céljából munkaszervezési intézkedéseket kell tenni. Óránként legalább 5, de legfeljebb 10 perces pihenőidőt kell beiktatni, ha a munkahelyen a munkahelyi klíma a 24 °C értéket meghaladja, valamint a hidegnek minősülő munkahelyen.

A munkáltatónak biztosítania kell az elsősegély nyújtási lehetőséget, és azt, hogy munkavállalók közül külön előírások szerint kiképzett és vizsgázott, elsősegélynyújtásra kijelölt személy mindig rendelkezésre álljon. Intézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy a balesetet szenvedett vagy hirtelen rosszul lett munkavállalót orvosi kezelésre el lehessen szállítani. A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat megfelelően védeni kell a közvetett vagy közvetlen érintésből eredő villamos áramütéssel szemben.

Szabadvezetékek közelében végzett munkák esetén a munkagép, illetve annak alkatrészei és a vezetékek között megfelelő biztonsági távolságot kell biztosítani. Ha ez nem biztosítható, akkor feszültségmentesítést kell kérni. Oszlopok mászásakor teljes testheveder és védősisak alkalmazása kötelező.

Az E.ON áramszolgáltatási területén végzett hálózatszerelési munkák esetén szigorúan be kell tartani az áramszolgáltatók által kiadott, érvényben lévő technológiai utasításokat. A munkáknál biztosítani kell a megfelelő technológiai sorrendet és a szükséges munkavédelmi eszközöket. Az oszlopok emelését csak megfelelő gyakorlattal rendelkező személy irányításával szabad végezni.

Tűzvédelmi előírások

Az 54/2014(XII.05.) BM rendelet tartalmazza a tűzvédelmi előírásokat. Ezek, továbbá a vonatkozó törvények, rendeletek és szabványok szigorú betartására a tervező felhívja a figyelmet. A feszültségmentesített állapotban szerelt villamos berendezést, elkészülte után feszültség alá kell helyezni, (próbakapcsolás) szemrevételezéssel meg kell győződni arról, hogy tűzveszélyt okozó villamos ér, vagy egyéb veszélyforrás nem jelentkezik. Csak ez után lehet a berendezést üzemképesnek nyilvánítani.

Az 1585:2016 szabvány veszélyes megközelítésre vonatkozó előírásai tűzvédelmi szempontokból is mérvadóak.

Ha a szabvány és típussteri előírásoktól eltérő megoldást kell alkalmazni, akkor a tervező a műszaki leírásban külön kitér a kialakítás tűzvédelmi vonatkozásaira.

Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység végzéséhez írásbeli engedély kiadása szükséges. Az engedély kiállítása a külső kivitelező vállalat vezetőjének, vagy az általa megbízott személynek, illetve a munkát elrendelőnek a feladata. Az engedélyt az áramszolgáltató területileg illetékes technikusával láttamoztatni kell, aki szükség szerint a helyi sajátosságoknak megfelelő tűzvédelmi előírásokkal azt kiegészíti. Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységet csak a tevékenységgel megbízott, kioktatott és érvényes tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személy végezhet.

Az esetlegesen keletkező tűz megfékezéséhez szükséges eszközök biztosítása a kivitelező feladata. A munkavégzés helyén meg kell győződni, hogy tűzgyújtási tilalom van-e érvényben.

Környezetvédelmi előírások

Az E.ON területén és hálózatain munkát végző kivitelezők kötelesek a vonatkozó törvények, rendeletek, szabványok előírásait, továbbá a cég környezetvédelmi szabályzatát betartani.

A föld védelme: bontási és létesítési munkálatok során a szerelési hulladék anyagok szelektív gyűjtéséről és eltávolításáról naponta gondoskodni kell

A víz védelme: vízhasználattal járó technológiai folyamatok során káros szennyezés élő vízbe, közcsatornába nem kerülhet.

A zöldterület védelme: a munkálatokat körültekintően, minimális zöldkár okozással kell végezni. 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.

Hulladékkezelés: A 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól, meghatározott küszöbérték felett, elrendeli az építés-bontási munkálatokhoz hulladék nyilvántartó lap készítését. A jelen kiviteli terv műszaki tartalmának megvalósítása során keletkező hulladékok körét és mennyiségét felmértük, az erről készült tervlapot a dokumentációhoz csatoltuk.

Veszélyes hulladék kezelése: veszélyes hulladékot az egyéb hulladéktól el kell különíteni és azt fajtánként külön kell tárolni.

Veszélyes hulladék gyűjtése: bejelentésre kötelezett veszélyes hulladékok gyűjtési módjait a környezetvédelmi szabályzat tartalmazza.

Veszélyes hulladék elszállítása: a munkálatok során keletkező veszélyes hulladékot a kivitelező köteles a vállalkozási szerződésben kijelölt, érvényes hulladékszállítási szerződéssel rendelkező partnerek részére elszállítani.

Zajvédelem: zajt előidéző jelentős építési munka esetén a munka megkezdése előtt a kivitelező köteles a környezetvédelmi hatóságoktól zajkibocsátási határérték megállapítását kérni, és annak megtartásáról gondoskodni. Nem kell zajkibocsátási

határérték megállapítását kérni, ha a zajterhelési határérték teljesül és erről a kivitelező nyilatkozik.

A környezetvédelmi Szabályozók hatálya kiterjed azokra az idegen munkavállalókra, kivitelezőkre is, akik az E.ON telephelyein, az E.ON 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.

Kivitelezés után a talajszerkezetet és a természetes növénytakarót eredeti állapotának megfelelően helyre kell állítani. A munkaterületet rendezett és tiszta állapotban kell visszaadni rendeltetésének. A létesítmények építése, bontása, felújítása során törekedni kell arra, hogy az előidézett környezeti hatások ne okozzák a talaj termőképességének csökkenését.

Kivitelezéskor gondoskodni kell arról, hogy sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek ne szennyeződjenek.

A kivitelezési munkák során használt veszélyes anyagok biztonsági adatlapjainak biztosítása a vállalkozó feladata és felelőssége.

Műszaki leírásban, anyagkimutatásban közölt madárvédelmi eszközök felszereléséről gondoskodni kell.

A legfontosabb vonatkozó jogszabályok, szabványok:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 96/2002. (V.5.) Korm. rendelettel módosított a zaj- és rezgésvédelemről
- 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről
- 91/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet a természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól

A tervezett hálózat megfelel a természet- és tájvédelmi előírásoknak. A tervezett hálózat a „16/2009. (X. 8.) KvVM rendelet a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről” alapján nem érinti barlang felszíni védőövezetét.

A tervezett hálózat a „14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről” alapján nem érint természetvédelmi területet.

Hulladékgazdálkodás

A munkavégzés során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységet végrehajtási utasítás szabályozza. Az építési, illetve kivitelezési munkák során keletkező hulladékokat a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete alapján kell besorolni (hulladék azonosító kód és megnevezés alapján).

A hulladékokat szelektíven, a 246/2014 (IX.29.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően kell gyűjteni. A gyűjtési módnak biztosítania kell a környezetszennyezés kizárását. A jogszabály a gyűjtőhely, ill. gyűjtési lehetőségek kialakításának, üzemeltetésének szabályait részletesen tartalmazza.

A veszélyes hulladékokra vonatkozó specifikus szabályok a 225/2015 (VIII. 25.) Korm. rendeletben találhatóak. A hulladékokkal végzendő további műveletekre (szállítás, előkészítés, hasznosítás) vonatkozó előírásokat a 2012. évi CLXXXV. törvény és a végrehajtására kiadott rendeletek tartalmazzák.

A keletkező hulladékok a következők lehetnek:

Nem veszélyes hulladékok: A hálózatok bontásából származó vezetékek, fém kábelösszekötők, szigetelők 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, Hg és Na fényforrások, stb.

A hulladékok dokumentálását, az azokkal kapcsolatos adatszolgáltatást a 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet előírásai szerint kell végezni.

A keletkezett hulladékok szakszerű tárolásáról, valamint az építési munka befejezése után azok elszállításáról, hatósági engedéllyel rendelkező átvevőnek történő átadásáról a kivitelező köteles gondoskodni.

Általános szabályok:

Hulladék csak a környezetvédelmi hatóság által feljogosított szervezet részére adható át szállításra, előkezelésre, hasznosításra, ártalmatlanításra.

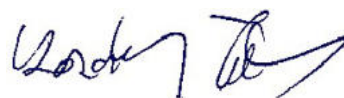
A feljogosítás meglétéről a hulladék birtokosának a hulladék átadása előtt meg kell győződnie.

Amennyiben a hulladék hulladéklerakóban kerül ártalmatlanításra, úgy vizsgálni kell a 20/2006. (IV.5.) KvVM rendeletben meghatározott alapjellemzési kötelezettségeket.

Tilos a veszélyes hulladékot a települési vagy az egyéb nem veszélyes hulladék közé juttatni.

A használatba vétel engedélyeztetése során csatolni kell a hulladékok elszállítását igazoló dokumentumok másolatát.

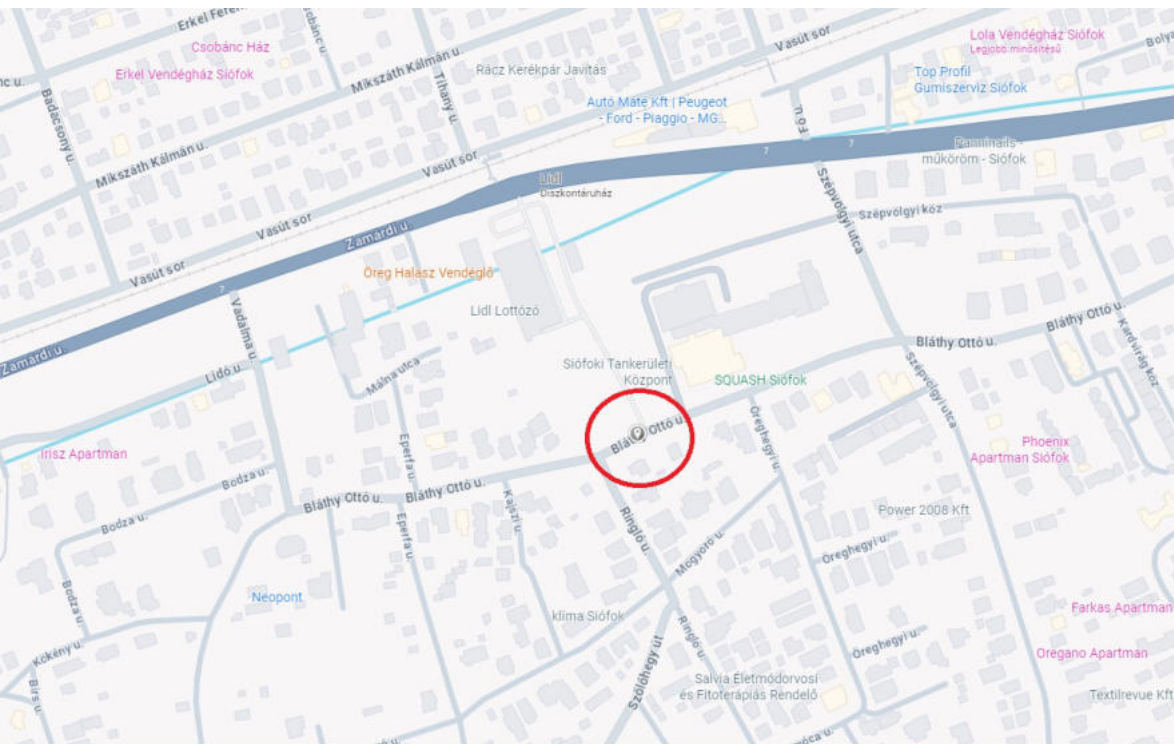
Miskolc, 2025. augusztus 15.



Kozaróczy Tamás
villamosmérnök
EN-VI, V, Vn 05-01870

Siófok, Bláthy Ottó utca tervezett gyalogátkelőhely					
Jellemző	Lehetőségek	Leírás		Súlyozási érték	Kiválasztott érték
Tervezési sebesség vagy sebességhatár	nagyon nagy	v > 100km/h		3	0
	nagy	70 < v < 100km/h		2	
	közepes	40 < v < 70km/h		0	
	kicsi	v < 40km/h		-1	
Forgalomnagyság	nagy			1	0
	közepes			0	
	kicsi			-1	
Forgalomösszetétel	Vegyes a nem gépjárművek nagy százaléka mellett			2	2
	Vegyes			1	
	Csak gépjárművek			0	
Úttestelválasztás	nincs			1	1
	van			0	
Parkoló járművek	vannak			1	0
	nincsenek			0	
Környezeti fény­sűrűség	nagy	kirakatok, fényreklámok,		1	0
	közepes	normál elhelyezkedés		0	
	kicsi			-1	
Navigációs feladat	nagyon nehéz			2	1
	nehéz			1	
	könnyű			0	
Súlyozási érték*:				C 2	

*világítási osztály (C) számítása a súlyozási érték (S) alapján: $C=6-S$



Siófok, Bláthy utca új gyalogátkelőhely létesítése a Lidl áruháznál

Tartalom

Fedőlap	1
Tartalom	2
Képek	3

Termékadatlapok

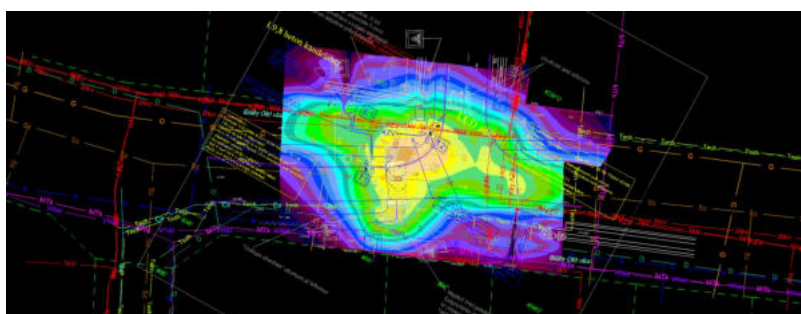
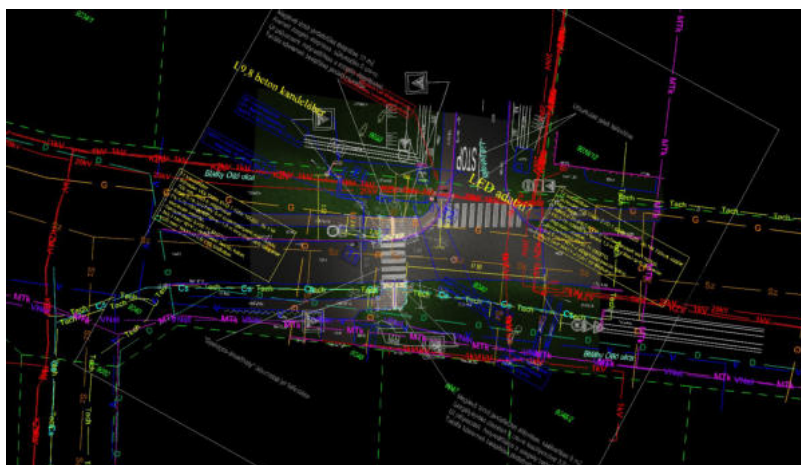
Schröder - TECEO GEN2 1 5369 Flat glass Zebra right 20 LEDs@350mA NW 740 230V 00-36-646 485292 (1x 20 LEDs@350mA NW 740 230V 00-36-646)	4
Schröder - TECEO GEN2 1 5370 Flat glass Zebra left 20 LEDs@350mA NW 740 230V 00-36-646 485312 (1x 20 LEDs@350mA NW 740 230V 00-36-646)	5

Siófok

Lámpatestek helyszínrajza	6
tervezett gyalogátkelőhely / Megvilágítási környezet 1 / Merőleges megvilágítási erősség	11

Képek

Siófok , Bláthy Ottó utca

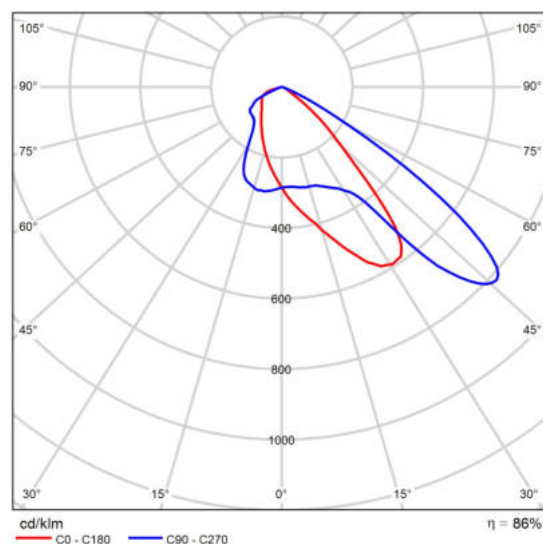


Termékadatlap

Schröder - TECEO GEN2 1 5369 Flat glass Zebra right 20 LEDs@350mA NW 740 230V 00-36-646 485292



Cikkszám	485292
P	22.4 W
$\Phi_{\text{Lámpa}}$	4000 lm
$\Phi_{\text{Lámpatest}}$	3448 lm
η	86.19 %
Fényhasznosítás	153.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



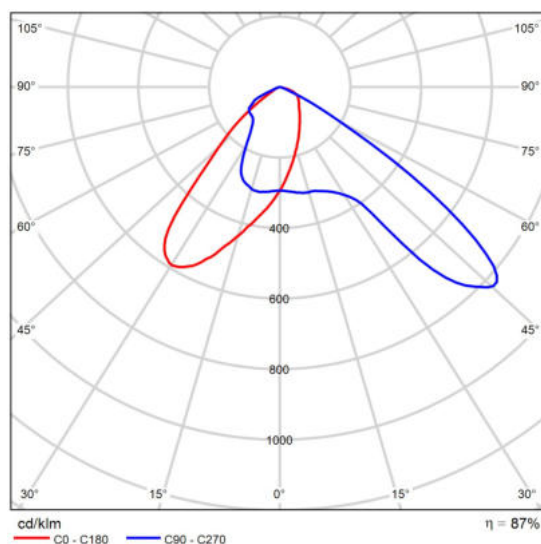
Poláris LDC

Termékadatlap

Schröder - TECEO GEN2 1 5370 Flat glass Zebra left 20 LEDs@350mA NW 740 230V 00-36-646 485312



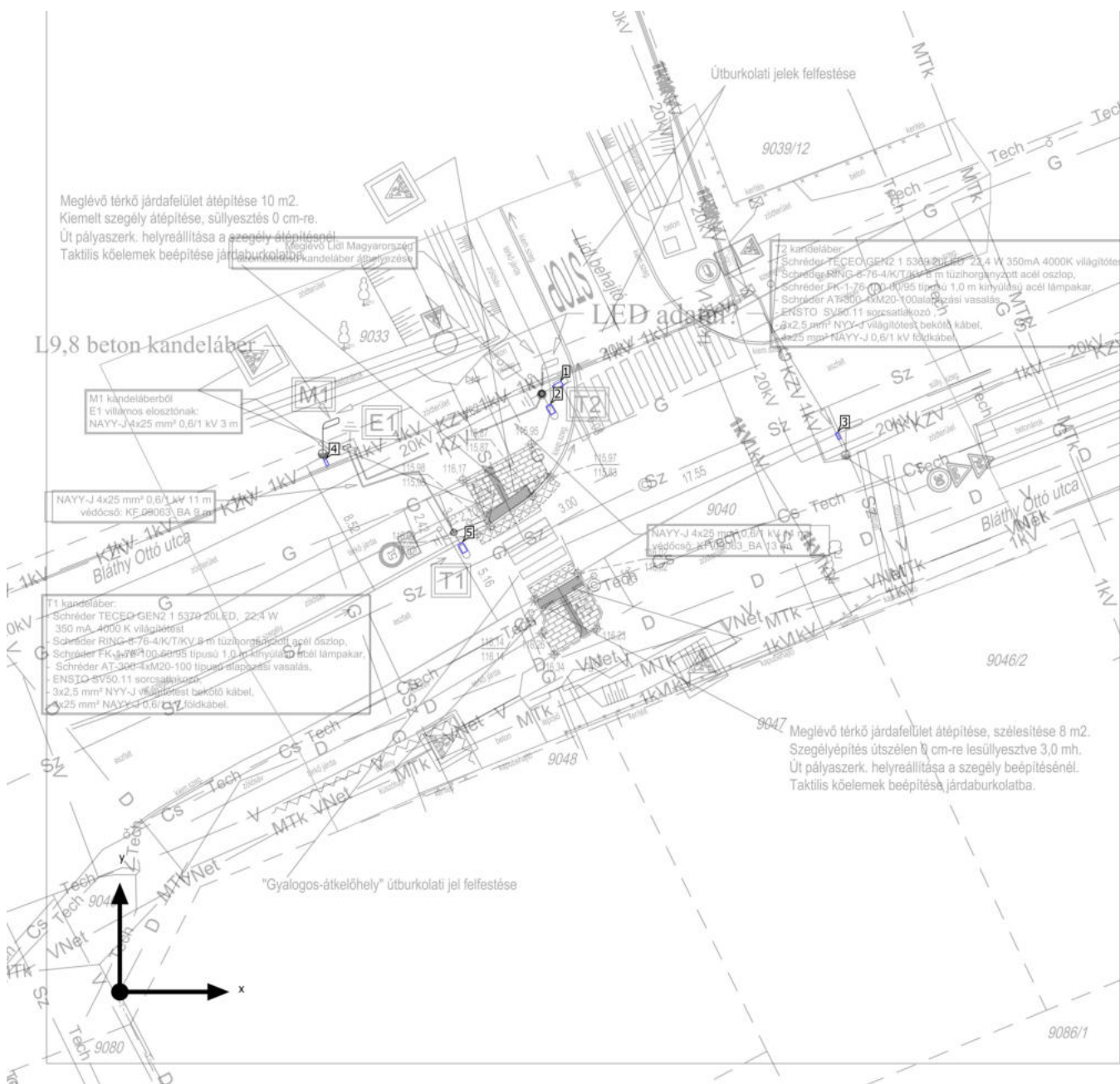
Cikkszám	485312
P	22.4 W
$\Phi_{\text{Lámpa}}$	4000 lm
$\Phi_{\text{Lámpatest}}$	3462 lm
η	86.55 %
Fényhasznosítás	154.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Poláris LDC

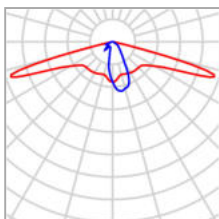
Siófok

Lámpatestek helyszínrajza



Siófok

Lámpatestek helyszínrajza



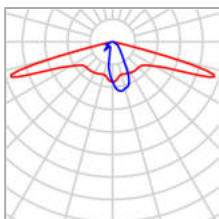
Gyártó	Schröder	P	25.5 W
Cikkszám	481272	Φ Lámpatest	3566 lm
Cikknév	VOLTANA EVO 1 5296 Integrated lenses 16 OSLON SQUARE GIANT@500mA NW 740 230V 01-37-043 481272		
Felszerelés	1x 16 OSLON SQUARE GIANT@500mA NW 740 230V 01-37-043		

Egyes lámpatestek

X	Y	Szerelési magasság	Lámpatest
12.363 m	31.750 m	9.000 m	4

Siófok

Lámpatestek helyszínrajza



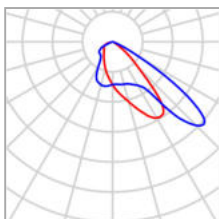
Gyártó	Schröder	P	38.1 W
Cikkszám	481272	Φ Lámpatest	4738 lm
Cikknév	VOLTANA EVO 1 5296 Integrated lenses 16 OSLON SQUARE GIANT@700mA NW 740 230V 00-69-353 481272		
Felszerelés	1x 16 OSLON SQUARE GIANT@700mA NW 740 230V 00-69-353		

Egyes lámpatestek

X	Y	Szerelési magasság	Lámpatest
43.016 m	33.331 m	9.040 m	3

Siófok

Lámpatestek helyszínrajza



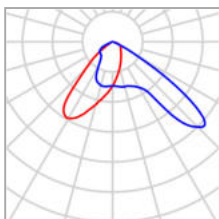
Gyártó	Schröder	P	22.4 W
Cikkszám	485292	Φ Lámpatest	3448 lm
Cikknev	TECEO GEN2 1 5369 Flat glass Zebra right 20 LEDs@350mA NW 740 230V 00-36-646 485292		
Felszerelés	1x 20 LEDs@350mA NW 740 230V 00-36-646		

Egyes lámpatestek

X	Y	Szerelési magasság	Lámpatest
26.236 m	36.337 m	8.000 m	1
25.810 m	34.929 m	8.000 m	2

Siófok

Lámpatestek helyszínrajza

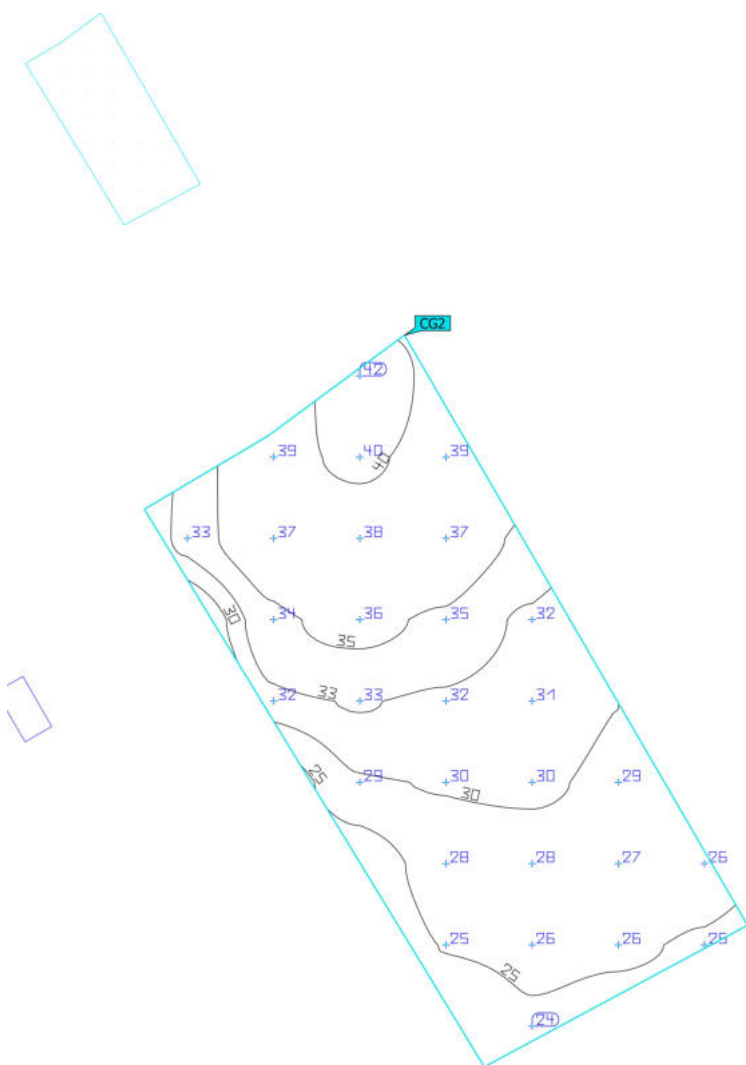


Gyártó	Schröder	P	22.4 W
Cikkszám	485312	Φ Lámpatest	3462 lm
Cikknev	TECEO GEN2 1 5370 Flat glass Zebra left 20 LEDs@350mA NW 740 230V 00-36-646 485312		
Felszerelés	1x 20 LEDs@350mA NW 740 230V 00-36-646		

Egyes lámpatestek

X	Y	Szerelési magasság	Lámpatest
20.541 m	26.620 m	8.000 m	5

Siófok (Megvilágítási környezet 1)
tervezett gyalogátkelőhely



Tulajdonságok	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
tervezett gyalogátkelőhely	31.8 lx	24.1 lx	41.9 lx	0.76	0.58	CG2
Merőleges megvilágítási erősség						
Magasság: -0.000 m						

Használati profil: DIALux alapbeállítás (5.1.4 Standard (kültéri közlekedési terület))

A közvilágítás karbantartása

A karbantartás szempontjai

A közvilágítási berendezések zavarmentes üzemeltetése érdekében a közvilágítási hálózaton meghatározott időnként ellenőrző vizsgálatokat kell végezni. A karbantartás előre tervezhető munka, amelynek elvégzésével a közvilágítási berendezések állapota szinten tartható. A karbantartás két fő területre terjed ki: az optika szinten tartására és az állagmegóvásra.

Optikai (fénytechnikai) karbantartása

A működő lámpatesten a környezet szennyezettségétől függően tisztítási beavatkozást kell végezni. A legfontosabb tevékenység – annak anyagától függetlenül – a lámpaburák mosása. A mosás előtt meg kell vizsgálni a burák épségét és fényáteresztő képességének állapotát. A repedt vagy törött burát cserélni kell. Ugyancsak cserélni kell az UV sugárzás miatt elszíneződött burákat.

Erősen szennyezett környezetben évente 2-3 alkalommal, de kevésbé szennyezett környezetnél is legalább kétfévente ajánlatos a burák külső mosását elvégezni. A mosással történő tisztítási műveletet csak a hálózat leválasztott és rákapcsolás ellen letiltott állapotában szabad elvégezni! A tisztítás műveletének egyik fontos tényezője annak megfelelő gyakorisága.

Kapcsoló berendezések

A zavartalan működés érdekében a kapcsoló berendezéseken történő változást (lámpatestbővítés, leszerelés) követően, de legalább két évente kell végezni. A karbantartásnak ki kell térnie az érintésvédelmi és terhelési villamos mérésekre is.

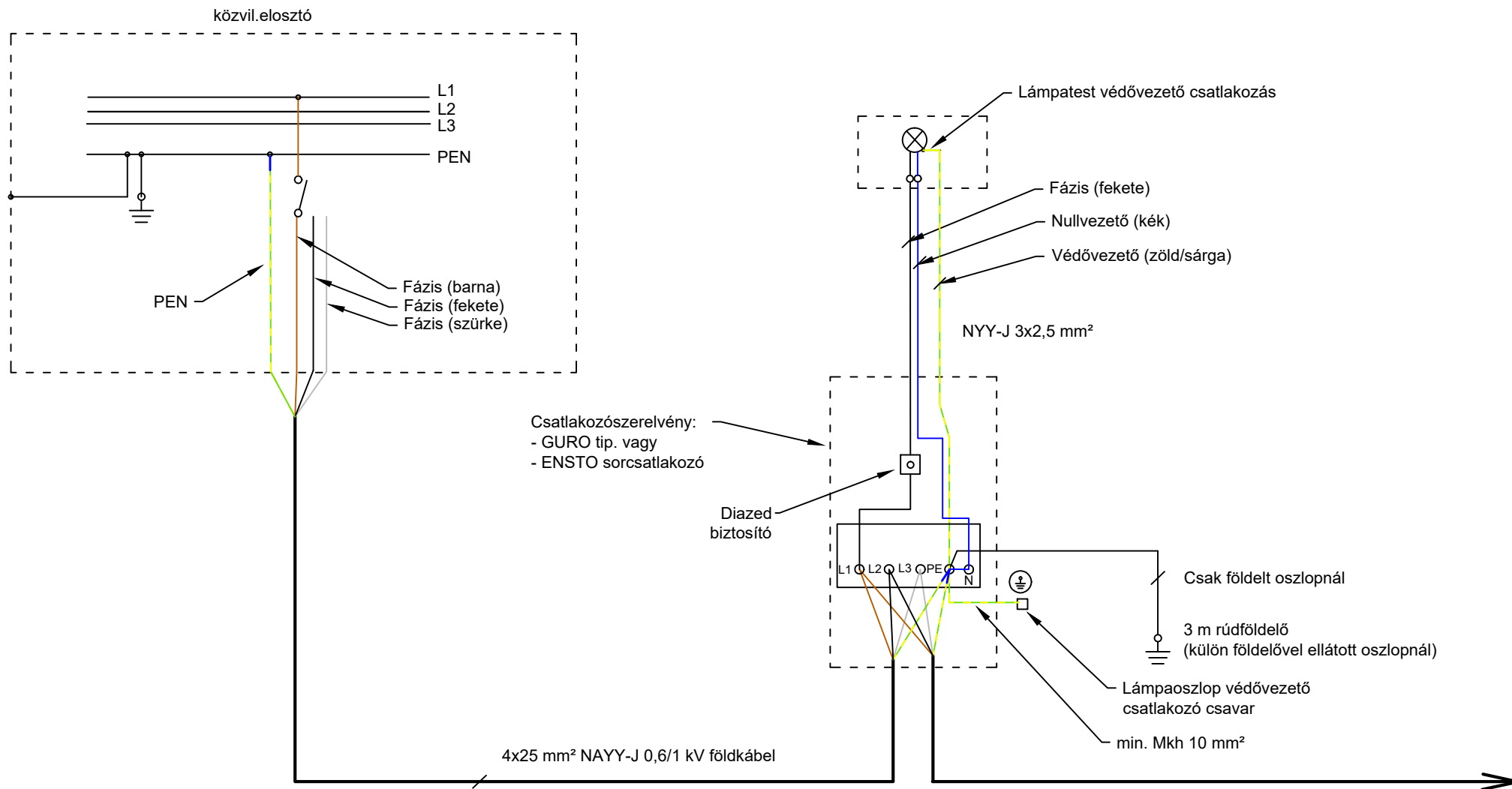
Villamos hálózat és annak elemei

Szabadvezetékek esetén szemrevételezéssel ellenőrizni kell a vezeték állapotát. A vezetéket nem közelítették-e meg a biztonsági távolságon belül más közművek, vagy építkezés és fák. Földkábel-hálózaton ellenőrizendő, hogy a nyomvonal mentén nem történt-e földmunka, földgyalulás, amely a kábel azonnali vagy későbbi hibáját eredményezheti.

Tartószerkezetek

A tartószerkezetek legfontosabb közös szerepe a lámpageometria biztosítása. Ha az oszlop megdőlt, akkor azt a gyártó előírt technológiájának figyelembevételével helyre kell húzni. A lombos növények által a tartószerkezetekre gyakorolt káros hatást a környezetvédelem figyelembevételével ki kell küszöbölni.

Forrás: Közvilágítási kézikönyv



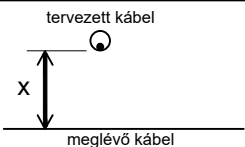
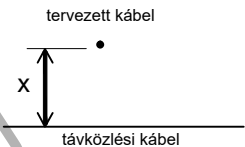
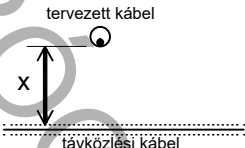
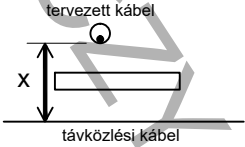
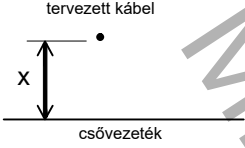
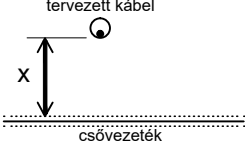
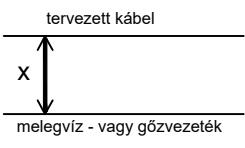
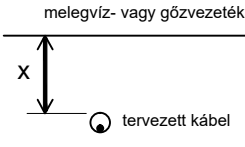
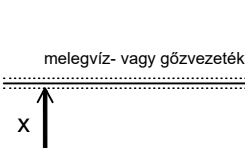
Üzemi feszültség:
3PEN/1NPE 400/230V, 50 Hz

Áramütés elleni védelem:
TN-C-S (nullázás)

MEGJEGYZÉS

A vezetőképes oszlopokat védővezető csatlakoztatására alkalmas kapocsponttal kell ellátni!

**Közművek földkábelrel történő keresztezése
(MSZ 13207:2020)**

Keresztezett közmű	Keresztezés	Előírás	Szabvány
erősáramú kábel bármilyen függőleges távolság esetén		A fektetendő kábelt védőcsőbe kell helyezni.	MSZ 13207:2020 8.2. pont
távközlési kábel $x \geq 0,5\text{m}$		Keresztezés felül külön védőintézkedés nélkül.	MSZ 13207:2020 8.3.2.2. pont
távközlési kábel $0,2\text{m} \leq x < 0,5\text{m}$		Ha az erősáramú kábel nem csatlakozik szab.vez hálózathoz és mindkét kábel védőcsőben van.	MSZ 13207:2020 8.3.2.3. pont
távközlési kábel $0,2\text{m} \leq x < 0,5\text{m}$		Ha az erősáramú kábel nem csatlakozik szab.vez hálózathoz az utólag fektetett kábelt védőcsőbe kell fektetni és a kábelek közé elválasztást kell helyezni.	MSZ 13207:2020 8.3.2.3. pont
csővezetékek (v, sz, cs) $x \geq 0,5\text{m}$		Keresztezés felül külön védőintézkedés nélkül.	MSZ 13207:2020 8.7.1. pont
csővezetékek (v, sz, cs) $x < 0,5\text{m}$		Keresztezés felül, a kábelt védőcsőbe helyezve.	MSZ 13207:2020 8.7.1. pont
melegvíz- vagy gőzvezeték (th) $x \geq 5\text{m}$		Megközelítés külön védőintézkedés nélkül.	MSZ 13207:2020 8.7.2. pont
melegvíz- vagy gőzvezeték (th) $x < 5\text{m}$		Meg kell határozni azt a távolságot ahol a talaj hőmérséklete normál üzemben a 20°C-ot nem haladja meg.	MSZ 13207:2020 8.7.2.1. pont
melegvíz- vagy gőzvezeték (th) ha $x < 5\text{m}$ és 8.7.2.1. nem teljesíthető		A kábelt megfelelő hősziget. védő- csőbe kell helyezni szellőztetéssel úgy, hogy a környezeti hőm. max 30°C lehet. Ennél nagyobb hőm. esetén a melegvíz vagy gőzveze- tétet is hőszigetelt és szellőztetett védőcsőbe kell helyezni, de ekkor sem haladhatja meg a kábel környezeti hőmérséklet a 30°C-ot.	MSZ 13207:2020 8.7.2.2. pont
gázvezeték $x \geq 0,2\text{m}$		A megközelítési és keresztezési távolság feltételeit az illetékes üzemeltetővel egyeztetni és a hatósággal engedélyeztetni kell.	MSZ 13207:2020 8.7.3. pont MSZ 7487:2021 1. táblázat

TECEO

Design: Michel Tortel



MAIN APPLICATIONS



ROADS & MOTORWAYS



URBAN & RESIDENTIAL STREETS



BIKE & PEDESTRIAN PATHS



SQUARES & PEDESTRIAN AREAS



BRIDGES



RAILWAY STATIONS & METROS



CAR PARKS



LARGE AREAS

Lighting in
an efficient
and
sustainable
manner

TECEO is a market benchmark recognised by independent bodies.

This successful luminaire has enabled thousands of towns and cities to improve lighting levels, generate energy savings and reduce their ecological footprint.

Thanks to its broad range of lumen packages, its impressive scope of light distributions and its various control options, TECEO provides the ideal solution for lighting numerous environments; from bike paths, squares and car parks, to residential streets.

Designed for versatile mounting with the same universal piece allowing both side-entry and post-top fixation on a spigot, TECEO is easy to combine with standard poles, refined brackets or wall brackets.



TECEO (GEN2)	S	1	2
Recommended installation height	4 to 12m / 13' to 39'		
Typical luminaire output flux (range)	600 to 9,800lm	1,300 to 19,100lm	3,200 to 38,200lm
Power consumption	7W to 77W	13W to 152W	30W to 280W
Colour temperature	Warm white (722, 727, 730 and 830) or neutral white (740), cool white (757)		
Nominal voltage	120-277V / 220-240V / 347-480V 50-60Hz		
Surge protection	6 / 10 / 20kV		





KEY ADVANTAGES

- > 3 sizes for flexibility
- > Maximised savings in energy and maintenance costs
- > LensoFlex® technology offering high performance photometry, comfort and safety
- > Dark sky compliant: ULOR = 0%, no up-light
- > Universal fixation adapted for side-entry and post-top mounting
- > Zhaga-D4i certified
- > Connected-ready
- > Solar-powered variants

DIMENSIONS | MOUNTING

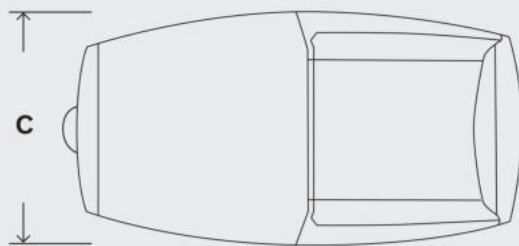
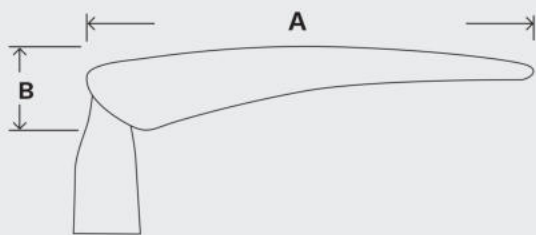
TECEO (GEN2)	S	1	2
A	450mm 17.7"	580mm 22.8"	740mm 29.1"
B	99mm 3.9"	107mm 4.2"	118mm 4.6"
C	252mm 9.9"	310mm 12.2"	427mm 16.8"
KG	5.1kg 11.2lbs	7.9kg 17.4lbs	14.2kg 30.9lbs



Ø32mm
Ø42mm
Ø48mm
Ø60mm
Ø76mm



Ø32mm
Ø42mm
Ø48mm
Ø60mm
Ø76mm



RING

12m

10m

8m

6m

	Oszlop magassága	Oszlopcsúcs átmérője	Oszloptő átmérője	Ajtónyílás magassága	Ajtónyílás szélessége	Belső méret	Ajtónyílás talptól való távolsága	Alapvasalat
Megnevezés	m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
RING-4-76-3/K/T/KV	4		128			105		AT-240-4xM20-80
RING-6-76-3/K/T/KV	6		140			115		
RING-7-76-3/K/T/KV	7		155			130		
RING-8-76-3/K/T/KV	8		165			140		
RING-8-76-4/K/T/KV	8		165			140		
RING-9-76-3/K/T/KV	9	76	175	300	85	150	600	AT-300-4xM20-100
RING-9-76-4/K/T/KV	9	76	175	300	85	150	600	AT-300-4xM20-100
RING-10-76-3/K/T/KV	10		185			160		
RING-10-76-4/K/T/KV	10		185			160		
RING-11-76-4/K/T/KV	11		190			165		
RING-12-76-4/K/T/KV	12		195			170		

MSZ EN 1990
MSZ EN 40-2:2005
MSZ EN 40-5-1:2003

Általános tulajdonságok

- Kör keresztmetszetű kúpos acéloszlop
- Tűzihorganyzott, EN 1461
- Sík talplemez

Opció

- Igény esetén Duplex felületvédelem (tűzihorganyzás, EN 1461 + selyemfényű RAL színskála szerinti festés)

Kiemelt tulajdonságok

- Láthatatlan konkáv plazmahegesztési varrat
- ISO 15 613 hegesztési eljárás
- Korrózióvédő gyűrű
- "C" profilú sínes szerelődoboz tartókonzol
- BDK, ELMŰ és E.ON által elfogadott kivitel (8 m felett kizárólag 4 mm-es falvastagságú oszlopok alkalmazhatók a budapesti közterületeken)
- Háromszögkulcsos zárható ajtó

Alkalmazási terület

Nagyobb statikai igénybevételű közvilágítási feladatok ellátására, régebbi típusok pótlására, a korábbi VÁT-H7 ágazati szabvány oszlopainak helyettesítésére.

Az erősített kivitelű 4 mm-es falvastagságú, talplemezes oszlop akár 4 karos fejszerkezet tartására is alkalmas.

BDK

E.ON

ELMŰ

FK funkcionális oszlopkar

Lehetséges változatok

Megnevezés	Elrendezés
1 ágú	
2 ágú 180°	
2 ágú 90°	
3 ágú 90°	
3 ágú 120°	
4 ágú 90°	

Általános tulajdonságok

- Tűzhorganyzott acélkar
- 5°-os karállás
- kizárólag karrögzítő furatos oszlopvégre (Condela, Contelum stb) szerelhetők
- 8db rozsdamentes belső kulcsnyílású csavarral rögzíthető
- Oszlopcsúcsba csúsztható
- Fokozatmentes oszlopvég kapcsolat

Opció

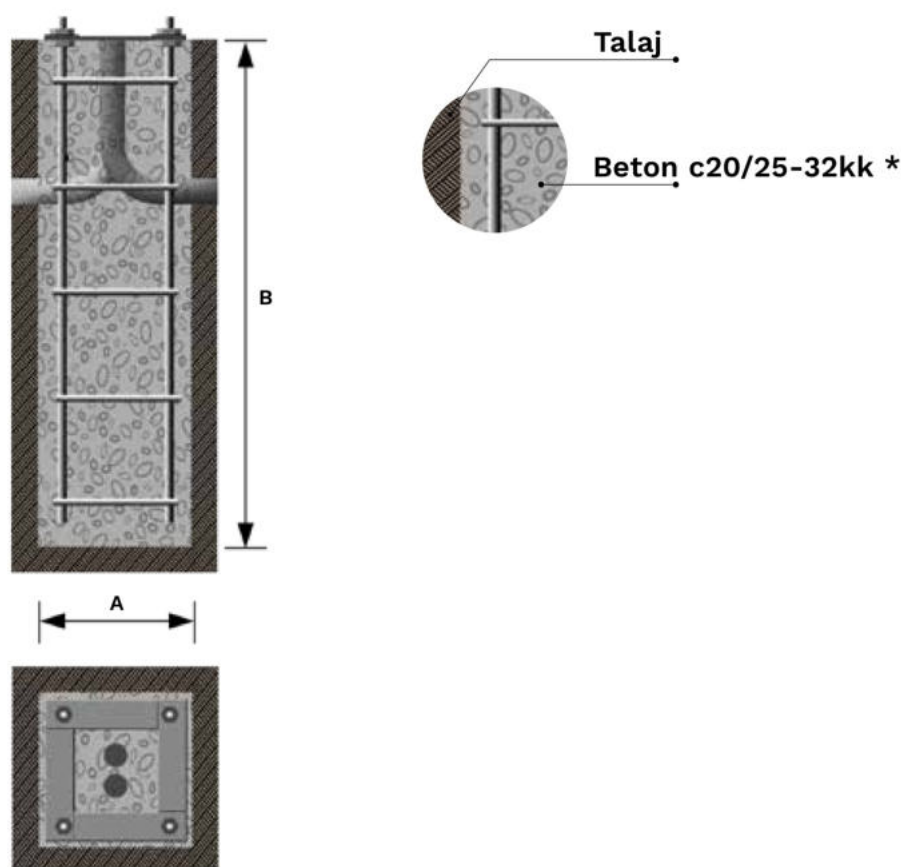
- Duplex felületvédelem (tűzhorganyzás + selyemfényű RAL színskála szerinti festés)
- 1, 2, 3, 4 ágú kar kialakítással



Cikknév	Kapcsolódó oszlopcsúcs átmérő	Kapcsolódó lámpatest átmérő	Kar szám	Kar hossza
	mm	mm	db	m
FK-1-60-50-60/95*	60	60	1	0,5
FK-1-60-100-60/95*				1
FK-1-60-150-60/95*				1,5
FK-2-60-50-60/95/1x180*			2	0,5
FK-2-60-100-60/95/1x180*				1
FK-2-60-150-60/95/1x180*				1,5
FK-1-76-50-60/95	76	60	1	0,5
FK-1-76-100-60/95				1
FK-1-76-150-60/95				1,5
FK-2-76-50-60/95/1x180			2	0,5
FK-2-76-100-60/95/1x180				1
FK-2-76-150-60/95/1x180				1,5
FK-3-76-50-60/95/3x120			3	0,5
FK-3-76-100-60/95/3x120				1
FK-3-76-150-60/95/3x120				1,5
FK-4-76-50-60/95/4x90			4	0,5
FK-4-76-100-60/95/4x90				1
FK-4-76-150-60/95/4x90				1,5

* Tipikus alkalmazás

AT alapozási vasalat



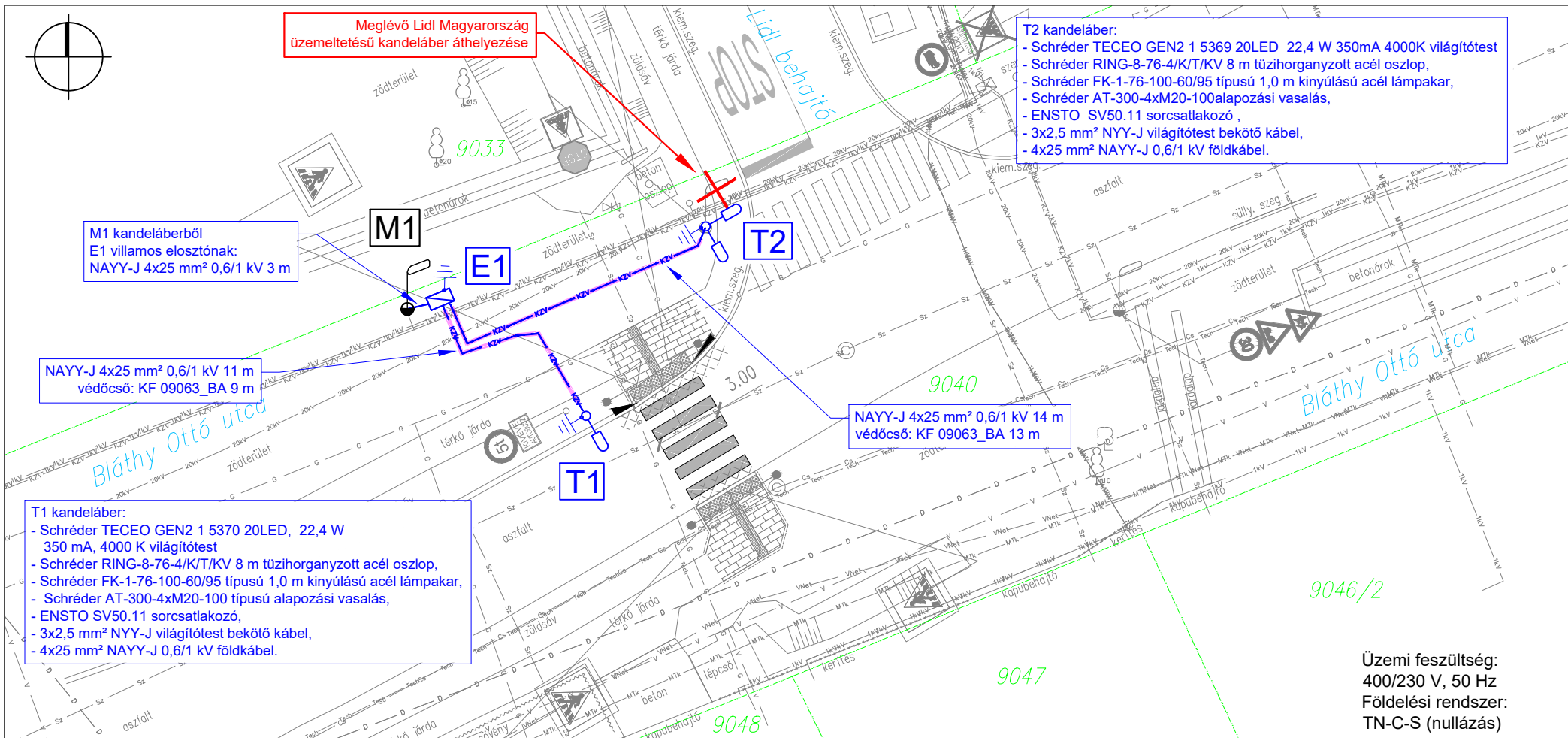
Cikknév	Tőcsavar osztás	Tőcsavarok száma	Tőcsavar mérete	Vasalat magassága
	mm	db	M	mm
AT-200-4xM18-85	200	4	M18	850
AT-240-4xM20-80	240		M20	800
AT-300-4xM20-100	300			1000
AT-300-4xM24-85			M24	850
AT-300-4xM24-100				1000
AT-300-4xM24-120			M30	1200
AT-300-4xM30-120				M33
AT-300-4xM33-170			M30	1600
AT-400-4xM30-160				

A következő oldalakon a Schröder Magyarország Zrt. által kínált talplemezes oszlopok telepítéséhez forgalmazott beépítésnél szükséges vasalatok kerülnek bemutatásra.

A lehorganyzó szerkezetek garantálják, hogy a leszállított oszlopok tökéletesen illeszkedjenek a kialakított beton alaphoz és az oszlophoz tervezett igénybevételt is garantálják. Az oszlopok rögzítéséhez szükséges betontest méretét (AxAxB) a helyszíni talajviszonyok ismeretében külön statikus tervezővel kell meghatározni az alkalmazandó beton minőségével* együtt.

A méretezett menetes csavarok száma, mérete és anyagminősége igazodik az oszlop típusra jellemző talp karimájához. A menetes kosarakon lévő beállító keretek lehetővé teszik az oszlopok függőleges és szint beállítását az alsó csavaranya sorral. Az egyszerű lehorganyzó csavaroktól, ez az acél kosár nem csak a rögzítést biztosítja, hanem a beton alap erősítésében is részt vesz. A nem általunk készített vaslatok beépítése esetén nem tudjuk vállalni a pontatlanságokból adódó problémákat illetve mechanikai megfelelőséget, ami kockázatot jelent a berendezés élettartama alatt.

* Beton c20/25-32kk



JELMAGYARÁZAT

	Tervezett KZV nyomvonal		Elektromos vezeték
	Tervezett kandeláber		Vízvezeték
	Tervezett villamos elosztó		Gázvezeték
	Terv. rúd földelő Ø20mm l=3m		Csapadékvíz
	Tervezett KZV védőcső		Szennyvízvezeték
	Bontandó kandeláber		Hírközlés (D-Infrastruktúra)
			Hírközlés (Vidanet)
			Hírközlés (Techno-Tel)
			Hírközlés (Magyar Telekom)

KOZARÓCZY MÉRNÖKIRODA KFT.
Cégjegyzékszám: B-A-Z 05-09-009126
3518 Miskolc, Csajkovszkij u. 93.
Tel.: +36 (30) 37 84 977
E-mail: iroda@kozaroczy.hu

tervező munkatárs: Spitzmüller Sándor	datum: 2025.08.15.	létesítmény megnevezése:
tervező: Kozaróczy Tamás	örzsszám: 1584-1	Siófok, Bláthy utcában új gyalogátkelő létesítése a Lidl áruháznál
ajzoló: Kozaróczy Tamás	rajz megnevezése:	villamos nyomvonalrajz
ajzító: Siófok V. Önkormányzat 8600 Siófok, Fő tér 1.	ET	

fajtszám:	V-1
meretarány:	M=1:250
fajz méret:	A4