

**MÁTÉSZALKA VÁROS**

**közvilágításának korszerűsítése**

**MŰSZAKI LEÍRÁS**

Tartalom

[1. Korszerűsítéssel érintett terület műszaki adatai 3](#_Toc480958896)

[1.1. Meglévő közvilágítási rendszer leírása 3](#_Toc480958897)

[1.2. Meglévő közvilágítási rendszer főbb műszaki jellemzői 3](#_Toc480958898)

[1.3. Korszerűsítendő terület MSZ 13201:2015 1…5 szabvány szerinti besorolása 5](#_Toc480958899)

[2. LED-ekkel üzemelő közvilágítási világítótestek alkalmazhatóságának követelményei 31](#_Toc480958900)

[2.1. Alkalmazhatósági feltételek: 33](#_Toc480958901)

[2.2. Üzemeltetési és üzembiztonsági követelmények 34](#_Toc480958902)

[2.3. Feliratok, adattáblák 35](#_Toc480958903)

[3. Alkalmazandó lámpatestek 36](#_Toc480958904)

[4. A korszerűsítés során elvégzendő feladatok 38](#_Toc480958905)

[4.1. Lámpatestek bontása 38](#_Toc480958906)

[4.2. Lámpatestek felszerelése 45](#_Toc480958907)

[4.3 Felszerelendő világítótestek összesítése 54](#_Toc480958908)

[4.4 Autonóm fényáram-szabályozás alkalmazása 54](#_Toc480958909)

[4.4.1 Autonóm fényáram-szabályozással érintett világítótestek 54](#_Toc480958910)

[4.4.2 Autonóm fényáram-szabályozással érintett helyszínek 55](#_Toc480958911)

[5 Műszaki egyezőségi feltételek 59](#_Toc480958912)

[6. A kiviteli terv készítése során alkalmazandó utasítások, jogszabályok 65](#_Toc480958913)

[7. Kivitelezés 67](#_Toc480958914)

# Korszerűsítéssel érintett terület műszaki adatai

## Meglévő közvilágítási rendszer leírása

**Mátészalka** Város közvilágítási hálózat rendszerét elsősorban a légvezetékes energiaellátó, 0,4 kV-os hálózatok határozzák meg.

Ezeken a területeken az energiaellátó – és ezzel együtt a közvilágítási – hálózatok oszlopai a közút és a járda között kerültek elhelyezésre, a gépjármű közlekedési sávtól, ill. az útszegélytől változó távolságra, döntő részben beton-, és faoszlopos kivitelben.

A belvárosi és lakótelepi részeken ahol a kommunális energiaellátó hálózatok erőátviteli földkábelekkel kerültek kialakításra, a közvilágítási hálózat is önálló földkábeles kivitelű.

Az alkalmazott közvilágítási oszlopok beton, acél és alumínium, melyekre különböző benyúlású karok kerültek felszerelésre.

A meglévő, és jelenleg üzemelő lámpatestek, a főbb közlekedési utak mellett, valamint a belvárosban, parkokban és a lakótelepi részeken, nagynyomású Nátriumlámpás lámpatestek, míg a kisebb forgalmú és alárendeltebb közlekedési utak mentén, többnyire kompakt fénycsöves fényforrással üzemelő lámpatestek vannak. Peremterületeken és a külterületi lakó körzetekben még üzemelnek Higanylámpás fényforrással rendelkező lámpatestek is.

A korszerűsítéssel érintett területeken összesen **2.737** db lámpatest üzemel **253,13** kW beépített teljesítménnyel.

## Meglévő közvilágítási rendszer főbb műszaki jellemzői

* + 1. Feszültségszint: 230 V/50 Hz
    2. A közvilágítás villamos energiaellátását biztosító hálózatok típusai:
* csupasz légvezeték, az elosztó hálózattal azonos tartószerkezeten
* szigetelt légvezeték, az elosztó hálózattal azonos tartószerkezeten, annak részeként
* légvezetékes önálló közvilágítási hálózat (csupasz, vagy szigetelt)
* földkábeles önálló közvilágítási háló
  + 1. Meglévő oszlop típusok:
* F7+eG; F7+2eG; FI 7+2eG; FB7+2eG és FB7+4eG faoszlopok
* B10-200; B10-400, B10-800, B10-1300 vasbeton oszlopok
* L típusú beton közvilágítási oszlopok
* Acél, Alumínium vagy pörgetett betonoszlopok kandeláberek
  + 1. Meglévő karok:
* Acél, alumínium vagy beton karok 0,16 m; 0,45 m; 0,6 m; 1 m; 1,45 m; 2,45 m benyúlással 4-12 m fénypontmagasságon.
  + 1. Meglévő lámpatestek és fényforrások:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fényforrás típusa** | **Fényforrás teljesítménye** | **Lámpatest felvett teljesítménye** | **Darab** | **Összesített kW\*** |
| Hgl | 1x80W | 92 | 5 | 0,460 |
| Kpfcs | 1x24W | 34 | 177 | 6,018 |
| Kpfcs | 1x36W | 45 | 2 | 0,090 |
| NNa | 1x50W | 62 | 636 | 39,432 |
| NNa | 1x70W | 87 | 1.191 | 103,617 |
| NNa | 1x100W | 117 | 417 | 48,789 |
| NNa | 1x150W | 174 | 300 | 52,200 |
| NNa | 1x250W | 280 | 9 | 2,520 |
| **Összesen:** | | | **2.737** | **253,13** |

* **Az összesített érték kerítése, a kerekítési szabályoknak megfelelően két tizedes jegyre történt.**

A meglévő lámpatestek és fényforrások táblában alkalmazott rövidített elnevezések és az jelentése:

* **Hgl**– Higanygőz
* **Kpfcs** – Kompakt fénycső
* **NNa** – Nagynyomású Nátrium

## Korszerűsítendő terület MSZ 13201:2015 1…5 szabvány szerinti besorolása

| **Közterület neve** | **Címkiegészítés** | **Útvilágítási osztály** |
| --- | --- | --- |
| Ady Endre utca |  | M6 |
| Akácfa utca |  | M6 |
| Alkotmány út | Bajcsy Zsilinszky utca - Szalkay László utca | M3 |
| Alkotmány út | Bajcsy-Zsilinszky Endre utca kereszteződés | C3 |
| Alkotmány út | Bajcsy-Zsilinszky Endre utca kereszteződés | C3 |
| Alkotmány út | Buszmegállótól a tesco előtti gyalogátkelőig | M3 |
| Alkotmány út | József Attila köz - Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | M3 |
| Alkotmány út | József Attila köz - dél | C4 |
| Alkotmány út | József Attila köz - észak | C4 |
| Alkotmány út | József attila köz X Alkotmány út | C2 |
| Alkotmány út | József attila köz X Alkotmány út | C2 |
| Alkotmány út | Rákóczi Ferenc utca kereszteződés | C3 |
| Alkotmány út | Rákóczi Ferenc utcától Tesco lehajtósávig | M3 |
| Alkotmány út | Szalkay László utca - Rákóczi Ferenc utca | M3 |
| Alkotmány út | Szalkay László utca kereszteződés | C3 |
| Alkotmány út | Széchenyi István utca - József attila köz | M3 |
| Alkotmány út | Széchenyi István utca kereszteződés | C2 |
| Alkotmány út | Széchenyi István utca kereszteződés | C2 |
| Alkotmány út | Tesco bejárat | C2 |
| Alkotmány út | Tesco bejárat | C2 |
| Alkotmány út | Tesco bejárat lehajtósáv szakasza | M3 |
| Alkotmány út | Tesco szervízúttól a buszmegállóig | M3 |
| Almáskert utca |  | M6 |
| Antal utca | Ifjúság tér melletti köz | M6 |
| Antal utca | Széchenyi István utca - Ifjúság tér | M5 |
| Arad utca |  | M6 |
| Arany János köz |  | M6 |
| Arany János sor | Arany jános utcától kanyarig | M6 |
| Arany János sor | Meggyesi úttól kanyarig | M6 |
| Arany János utca | Baross László utcától kanyarig | M6 |
| Arany János utca | Meggyesi úttól kanyarig | M6 |
| Árpád utca | Gyár utca - Nagykárolyi köz között | M6 |
| Árpád utca | Szalkay László u. - Gyár utca között | M6 |
| Artézi kút utca | Magánterületen | M6 |
| Artézi kút utca | Vágóhíd köz - Vágóhíd utca | M6 |
| Attila utca | Attila utca folytatása gyalogútként a kórház mellett | P5 |
| Attila utca | Téren | M6 |
| Attila utca | Tompa Mihály utcától térig | M6 |
| Autóbuszállomás Mátészalka | keleti belső megálló | C3 |
| Autóbuszállomás Mátészalka | keleti megálló | C3 |
| Autóbuszállomás Mátészalka | nyugati belső megálló | C3 |
| Autóbuszállomás Mátészalka | nyugati megálló | C3 |
| Babits Mihály út |  | M6 |
| Bacsó Béla utca |  | M6 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Alkotmány út - Kossuth Lajos utca | M4 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Alkotmány út kereszteződés - keleti gyalogátkelő | C3 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Alkotmány út kereszteződés - nyugati gyalogátkelő | C3 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Alkotmány úttól áruházig | M5 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Áruháztól Zöldfa utca felé gyalogátkelőig | M5 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Fellegvár utca - Kraszna utca | M6 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Munkácsy Mihály utca - Fellegvár utca | M5 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Munkácsy Mihály utca kereszteződés | C4 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Munkácsy Mihály utca kereszteződés - keleti oldal első lámpája | C4 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Szalkay László tér gyalogátkelő | C4 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Széchenyi István utca - Munkácsy Mihály utca | M4 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Széchenyi István utca keleti gyalogátkelő | C3 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Széchenyi István utca nyugati gyalogátkelő | C3 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | Zöldfa utca - első gyalogátkelő között | M5 |
| Balassi Bálint köz |  | M6 |
| Balassi Bálint utca | Bajcsy-Zsilinszky utcától térig | C5 |
| Balassi Bálint utca | Csokonay vitér Mihály utca - Hajdú köz | M5 |
| Balassi Bálint utca | Hajdú köz - Zrínyi köz | M5 |
| Balassi Bálint utca | Tér mellett | C5 |
| Balassi Bálint utca | Zrínyi köz - Zrínyi Miklós utca | M6 |
| Balassy-Hajdú közötti tér | Focipálya mellett | P6 |
| Balassy-Hajdú közötti tér | Gyalogút | P6 |
| Balassy-Hajdú közötti tér | Játszótér | P6 |
| Balassy-Hajdú közötti tér | Játszótértől északra sétálóút | P6 |
| Balassy-Szokolay Örs közötti tér |  | P6 |
| Bánk Bán utca | Erkel Ferenc utca Cserepeshegy utca között | M6 |
| Bánki Donát utca | Bajcsy-Zsilinszky Endre utca kereszteződés | M6 |
| Bánki Donát utca | garázssor | C5 |
| Bánki Donát utca | garázssor | C5 |
| Bánki Donát utca | garázssor melletti domb | P7 |
| Bánki Donát utca | Zrínyi köz - Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | M6 |
| Baross László utca | Arany János utca - Jókai Mór utca | M5 |
| Baross László utca | Esze Tamás utca - Arany János utca | M5 |
| Baross László utca | Martinovics Ignác utca - Perőfi Sándor utca | M6 |
| Baross László utca | Martinovics Ignác utca kereszteződés | C4 |
| Baross László utca | Meggyesi út - Esze Tamás utca | M5 |
| Bartók Béla utca |  | M6 |
| Báthory tér | Ipari úttól keletre | C5 |
| Báthory tér | lakótelep járda | P6 |
| Báthory tér | lakótelep járda | P6 |
| Báthory tér | lakótelep járda | P6 |
| Báthory tér | tér | P6 |
| Bencsi köz | Csokonay Vitéz Mihály utcától kanyarig | M6 |
| Bencsi köz | Kanyartól Kézy László utcáig | M6 |
| Bencsi köz | Kézy László utcától keletre | M6 |
| Bercsényi Miklós utca | Jármi út - Móricz Zsigmond utca | M5 |
| Bercsényi Miklós utca | Kazinczy Ferenc utca - Kölcsey Ferenc tér | M5 |
| Bercsényi Miklós utca | Kölcsey Ferenc tértöl keletre | C5 |
| Bercsényi Miklós utca | Móricz Zsigmond utca - Kazinczy Ferenc utca - Bercsényi Miklós utca kereszteződés | C5 |
| Bercsényi Miklós utca | Zöldfa utca - Kölcsey Ferenc tér | C5 |
| Budai Nagy Antal köz |  | M6 |
| Budai Nagy Antal utca | Budai Nagy Antal köz - Fellegvár utca | M5 |
| Budai Nagy Antal utca | Budai Nagy Antal köztől nyugatra két lámpa | M5 |
| Budai Nagy Antal utca | Dózsa György utcától két lámpa | M5 |
| Budai Nagy Antal utca | Fellegvár utca - Kraszna utca | M5 |
| Budai Nagy Antal utca | Kraszna utcától keletre | P5 |
| Budai Nagy Antal utca | utca végén földutas szakasz | P6 |
| Búza utca | Északi körút - Erkel Ferenc utca | M6 |
| Búza utca | Északi Körút - Nyár utca | M6 |
| Búza utca | Nyár utcától északra | M6 |
| Corvin tér | Báthory-Corvin-Nádor-Korona tér szakasza;Kórház utcátöl Móricz Zsigmond utcáig | M6 |
| Corvin tér | Krúdy Gyula úttól nyugatra | C5 |
| Corvin tér | Lakótelep járda | P6 |
| Corvin tér | Lakótelep járda | P6 |
| Corvin tér | Lakótelep járda | P6 |
| Corvin tér | Lakótelep járda | P6 |
| Curtis utca | gyalogátkelőtől nyugatra | M6 |
| Curtis utca | Ipari út kereszteződésében | C4 |
| Cserepeshegy utca | Erkel Ferenc utca - Kalmár utca | M6 |
| Cserepeshegy utca | Északi körút - Erkel Ferenc utca | M6 |
| Cserepeshegy utca | Kalmár utcától keletre | M6 |
| Csillag utca |  | M6 |
| Csokonai Vitéz Mihály köz | Bencsi köz fele eső szakasz | M6 |
| Csokonai Vitéz Mihály köz | Csokonai Vitéz Mihály utcáról nyíló nyugati szakasz az első lámpáig | M6 |
| Csokonai Vitéz Mihály köz | Mátyás király utcáról nyíló nyugati szakasz a második kereszteződésig | M6 |
| Csokonai Vitéz Mihály köz | Mátyás király utcától a második keresztutca | M6 |
| Csokonai Vitéz Mihály köz | Mátyás király utcától az első keresztutca | M6 |
| Csokonai Vitéz Mihály utca | Balassy Bálint utcától Hajdú utca felé az első három lámpa | M6 |
| Csokonai Vitéz Mihály utca | Csokonay Vitéz Mihály köztől Balassi Bálint utcáig | M6 |
| Csokonai Vitéz Mihály utca | Széchenyi István utcától a Hajdú utca utáni második lámpáig | M6 |
| Damjanich János utca |  | M6 |
| Dankó Pista utca |  | M6 |
| Deák Ferenc köz |  | M6 |
| Deák Ferenc utca |  | M6 |
| Délibáb utca |  | M6 |
| Dobó István utca |  | M6 |
| Dózsa György köz | Dózsa György utcáról nyílik | M6 |
| Dózsa György köz | Dózsa György utcától keletre a házsor mögött | M6 |
| Dózsa György utca | Budai Nagy Antal - Dózsa György köz között | M5 |
| Dózsa György utca | Dózsa György köz Kocsordi út között | M5 |
| Ecsedi köz |  | M6 |
| Ecsedi utca | Dankó Pista utcától délre | M6 |
| Ecsedi utca | Vasúti kereszteződés - Kocsordi út között | C5 |
| Ecsedi utca | Vasúti kereszteződéstől délre három lámpa | M6 |
| Eötvös József utca | Damjanich János utcától parkoló bejáratáig | C4 |
| Eötvös József utca | Két parkolóbejárat közti szakasz | C4 |
| Eötvös József utca | Kölcsey Ferenc utca felé eső gyalogátkelőtől a déli parkolóbejáratig | M5 |
| Eötvös József utca | Kölcsey Ferenc utca kereszteződésénél | C4 |
| Eötvös József utca | Móricz Zsigmond utca - Damjanich János utca | M5 |
| Erkel Ferenc utca | Jármi út - Katona József utca | M5 |
| Erkel Ferenc utca | Kalmár utca kereszteződése | C4 |
| Erkel Ferenc utca | Katona József utca - Nyírjes utca | M5 |
| Erkel Ferenc utca | Nyírjes utca - Kalmár utca felőli buszmegállóig | M5 |
| Északi körút | Akácfa utca kereszteződés | M5 |
| Északi körút | Akácfa utcától Északi körút 32.-ig | M5 |
| Északi körút | Cserepeshegy utca - Akácfa utca | M5 |
| Északi körút | Északi körút 32. buszmegálló | C4 |
| Északi körút | Északi körút 34.-52.-ig | M5 |
| Északi körút | Északi körút 74. buszmegálló | C4 |
| Északi körút | Északi körút 74. buszmegálló - Nyírjes utca között | M5 |
| Északi körút | Jármi úttól északra buszmegállóig | C4 |
| Északi körút | Kalmár utca - Búza utca kereszteződése (a kapcsolószekrényes oszlop) | M5 |
| Északi körút | Kalmár utca - Búza utca közötti szakasz a Búza utca kereszteződésében található kapcsolószekrényes oszlop lámpája nélkül | M5 |
| Északi körút | Katona József utca - Cserepeshegy utca | M5 |
| Északi körút | Katona József utca felé eső buszmegálló | M5 |
| Északi körút | Katona József utca kereszteződés | M5 |
| Északi körút | Nefelejcs utcától nyugatra első lámpáig | M5 |
| Északi körút | Tavasz utcától északra buszmegállóig | M5 |
| Esze Tamás utca |  | M6 |
| Fekesszegi utca | Dobó István utcától Keletre | M6 |
| Fekesszegi utca | Széchenyi István utca - Dobó István utca | M6 |
| Fellegvár köz |  | M6 |
| Fellegvár utca |  | M6 |
| Forrás utca |  | M6 |
| Fő tér |  | P4 |
| Fő téri lakótelep |  | P5 |
| Gábor Áron utca |  | M6 |
| Gárdonyi Géza út |  | M6 |
| Gyár utca |  | M5 |
| Hajdú köz |  | M6 |
| Hajdú utca | Bajcsy-Zsilinszky Endre utca - Zrínyi Miklós utca | M6 |
| Hajdú utca | Balassy Bálint köz - Zrínyi köz | M6 |
| Hajdú utca | Csokonay Vitéz Mihály utca - Balassy Bálint köz | M6 |
| Hajdú utca | Zrínyi köz - Zrínyi Miklós utca | M6 |
| Hild János park | Hild János park 1-4 | C5 |
| Hild János park | Hild János park 15 | M6 |
| Hild János park | Hild János park 15-el szemben | M6 |
| Hild János park | Hild János park 4-5 | C5 |
| Hild János park | Hild János park 5 | P6 |
| Hild János park | Hild János park épületek között | P6 |
| Hild János park | lakótelepek közti járda | P6 |
| Hönig emlékpad |  | P5 |
| Hősök tere | Fő tér - Kölcsey Ferenc utca | M5 |
| Hősök tere | Városház utca - Kölcsey Ferenc utca | C4 |
| Hősök tere | Városház utcától Zöldfa utca felőli gyalogátkelőig | C4 |
| Hősök tere | Zöldfa utca kereszteződés | C4 |
| Hősök tere | Zöldfa utca kereszteződés | C4 |
| Hunyadi köz | járda | P6 |
| Hunyadi köz | Nagybányai utca - Szatmár utca | M6 |
| Hunyadi köz | Rózsa utca - Nagybányai utca | M6 |
| Hunyadi köz | Szatmár utcától keletre beleértve a kanyar utáni szakaszt | M6 |
| Hunyadi utca |  | M6 |
| Ifjúság tér | Jármi úttól parkig | M6 |
| Ifjúság tér | köz | M6 |
| Ifjúság tér | Nyugati szakasztól útszűkületig | M6 |
| Ifjúság tér | park | P6 |
| Ifjúság tér | Széchenyi István utcától első kereszteződés | M6 |
| Ifjúság tér | Szél köztől első kereszteződésig | M6 |
| Ipari- Gábor Áron közötti földút |  | M6 |
| Ipari út | Curtis utca gyalogátkelő | C3 |
| Ipari út | Curtis utcától észak felé gyalogátkelőig | M4 |
| Ipari út | Hunyadi köz - Ernst Abbe utca | M4 |
| Ipari út | Hunyadi Köz kereszteződés | C3 |
| Ipari út | Kórház utca gyalogátkelő - Almáskert utca | M4 |
| Ipari út | Kórház utca kereszteződés | C3 |
| Ipari út | lakótelep előtti járda - Móricz Zsigmond utcától északra | C5 |
| Ipari út | Martinovics Ignác utca felőli gyalogátkelő | C3 |
| Ipari út | Meggyesi úttól Curtis utcáig | M4 |
| Ipari út | Mertinovics Ignác utca felőli gyalogátkelőtől Hunyadi közig | M4 |
| Ipari út | Móricz Zsigmond utca gyalogátkelő | C3 |
| Ipari út | Móricz Zsigmond utca gyalogátkelő - Jármi út | M4 |
| Ipari út | Tigáz nyomásképző világítása | P7 |
| Ipari út | Vasúti kereszteződés - Kórház utca | M4 |
| Ipari út - Jármi út közötti telephelyek útja | Garázskapukkal szembeni útszakasz | M6 |
| Ipari út - Jármi út közötti telephelyek útja | Ipari út kereszteződés | M6 |
| Ipari út - Jármi út közötti telephelyek útja | Ipari úttól Szatmármű Kft utcaszakasz végéig | M6 |
| Ipari út - Jármi út közötti telephelyek útja | Jármi úttól elsől kanyarig | C5 |
| Ipari út - Jármi út közötti telephelyek útja | Szatmár Jármű Kft. előtti szakasz | M6 |
| Irinyi János utca |  | M6 |
| Iskola köz |  | M6 |
| Iskola közi garázssor |  | M6 |
| Iskola közi piac |  | C4 |
| Jármi köz |  | M6 |
| Jármi út | Erkel Ferenc utca - Friesland Campina parkoló bejáratáig | M3 |
| Jármi út | Erkel ferenc utca - vasúti kereszteződés | M3 |
| Jármi út | Erkel Ferenc utca kereszteződés | C2 |
| Jármi út | Erkel Ferenc utca kereszteződés | C2 |
| Jármi út | Friesland Campina parkoló bejáratától nyugatra | M3 |
| Jármi út | Kodály Zoltán utca Kereszteződés | C3 |
| Jármi út | Széchenyi István utca - Kodály Zoltán utca | M3 |
| Jármi út | Szél köz - Kodály Zoltán utca | M3 |
| Jármi út | Szél köz kereszteződés | C2 |
| Jármi út | Szél köz kereszteződés | C2 |
| Jármi út | vasúti kereszteződés | C2 |
| Jármi úttal párhuzamos köz |  | M6 |
| Jármi-Paposi csatorna utcája |  | M6 |
| Jókai Mór utca |  | M5 |
| József Attila köz | Alkotmány út - Széchenyi István utca gyalogátkelők közti szakasz | M6 |
| József Attila köz | Alkotmány út kereszteződés | C3 |
| József Attila köz | Alkotmány úttól nyugatra | P5 |
| József Attila köz | Alkotmány úttól nyugatra járdaszakasz | P5 |
| József Attila köz | Széchenyi István utca kereszteződés | C4 |
| József Attila utca | Bercsényi Miklós utca felőli gyalogátkelőtől József Attila utca 37.-ig | M4 |
| József Attila utca | Bercsényi Miklós utca kereszteződés | C4 |
| József Attila utca | József Attila utca 37.-től Alkotmány út kereszteződés zebrákig | M4 |
| József Attila utca | keleti kihajtó | C3 |
| József Attila utca | nyugati kihajtó | C3 |
| Kalmár köz |  | M6 |
| Kalmár sor |  | M6 |
| Kalmár utca | Cserepeshegy utca - Erkel Ferenc utca | M6 |
| Kalmár utca | Cserepeshegy utcától délre végig | M6 |
| Kalmár utca | Erkel Ferenc utca - Északi körút | M6 |
| Kalmár utca | Erkel Ferenc utca kereszteződés | M6 |
| Kalmár utca | Északi körút - Nyár utca | M6 |
| Kalmár utca | Északi körút kereszteződés | M6 |
| Kalmár utca | Nyár utcától északra kereszteződésig | M6 |
| Kalmár utca | utca északi végétől délre első kereszteződésig | M6 |
| Kálvin tér |  | P4 |
| Katona József utca | Csillag utca - Kalmár utca | M6 |
| Katona József utca | Erkel Ferenc utca - Csillag utca | M6 |
| Katona József utca | Északi9 körút - Erkel Ferenc utca | M6 |
| Kazinczy Ferenc köz |  | C5 |
| Kazinczy Ferenc utca | Bercsényi Miklós utca - Kölcsey Ferenc tér | M5 |
| Kazinczy Ferenc utca | Kölcsey Ferenc tér kereszteződés | C4 |
| Kazinczy Ferenc utca | Kölcsey Ferenc tér mellett | C4 |
| Kazinczy Ferenc utca | Kölcsey Ferenc utca - Kölcsey Ferenc tér | M5 |
| Kazinczy Ferenc utca | Kölcsey Ferenc utca kereszteződés | C4 |
| Képes Géza utca | Jármi út kereszteződés | C4 |
| Képes Géza utca | Jármi úttól parkolóig | M5 |
| Képes Géza utca | Móricz Zsigmond utcától parkoló szakaszig | M5 |
| Képes Géza utca | parkoló szakasz | M5 |
| Kertész utca |  | M6 |
| Kézy László utca |  | M6 |
| Kinizsi Pál utca | Zöldfa utca - vasúti kereszteződés között | M4 |
| Kisfaludy Sándor köz |  | M6 |
| Kisfaludy utca |  | C4 |
| Kodály Zoltán utca |  | M6 |
| Kórház utca | Ipari út kereszteződés | C4 |
| Kórház utca | Ipari úttól a földút kezdetétől Pecatanyáig | M6 |
| Kórház utca | Ipari úttól MÉH telepig | M6 |
| Kórház utca | Ipari úttól vasúti átjárónál lávő gyalogátkelőig | M5 |
| Kórház utca | MÉH teleptől földútig | M6 |
| Kórház utca | Szatmár utca vasúti átjáró előtti útszélesedés | C4 |
| Kórház utca | Szatmár utca vasúti átjárónál | C4 |
| Kórház utca | Tompa Mihály utca kereszteződés | C3 |
| Kórház utca | Tompa Mihály utca vasúti kereszteződéstől útszélesedésig | M5 |
| Kórház utca | Tompa Mihály utcától kórházig | M5 |
| Korona tér | lakótelepi járda | P6 |
| Korona tér | lakótelepi járda | P6 |
| Kossuth Lajos tér | Budai Nagy Antal utca - Kossuth Lajos utca kanyarodósáv | M5 |
| Kossuth Lajos tér | Kossuth Lajos utca kereszteződés díszkandeláberek | C4 |
| Kossuth Lajos tér | Kossuth Lajos utca kereszteződés díszkandeláberek | C4 |
| Kossuth Lajos tér | Kossuth Lajos utca kereszteződés díszkandeláberek | C4 |
| Kossuth Lajos tér |  | C4 |
| Kossuth Lajos utca | Bajcsy-Zsilinszky Endre utca kereszteződés | C3 |
| Kossuth Lajos utca | garázssor | M6 |
| Kossuth Lajos utca | garázssorral szemközti parkoló | C5 |
| Kossuth Lajos utca | Kossuth Lajos tér - Bajcsy - Zsilinszky Endre utca | M5 |
| Kossuth Lajos utca | Kossuth Lajos térnél magánterület | M6 |
| Kossuth utca | Lakótelep járda | P6 |
| Kossuth utca | Lakótelep járda | P6 |
| Kossuth utca | lakótelep játszótér | C5 |
| Kossuth utca | Lakótelep parkoló | C5 |
| Kossuth utca | Lakótelep parkoló - körforgalomtól délre | C5 |
| Kossuth utca | Rákóczi Ferenc utcától északra | C5 |
| Kosztolányi Dezső utca |  | M6 |
| Kölcsey Ferenc tér | Bercsényi Miklós - Kölcsey Ferenc utca | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Bercsényi Miklós utca kereszteződés | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Bercsényi Miklós utca kereszteződés | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Bercsényi Miklós utca kereszteződés | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Bercsényi Miklós utca kereszteződéstől délre | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Bercsényi Miklós utca kereszteződéstől délre két gyalogátkelő között parktól keletre | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Bercsényi Miklós utcától Kistérségi Szolgáltató Központ gyalogátkelőig | M5 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kazinczy Ferenc utcától nyugatra eső járda | C5 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kazinczy Ferenc utcától nyugatra eső járda | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kistérségi Szolgáltató Központ előtt | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kistérségi Szolgáltató Központtól délnyugatra | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kistérségi Szolgáltató Központtól délre | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kölcsey Ferenc utca kereszteződés | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kölcsey Ferenc utca park déli oldala | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kultúrális központ előtt dél | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kultúrális központ előtt észak | P4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kultúrális központ előtt északnyugat | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | Kultúrális központ nyugat | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | park / szökőkút két oldalán | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | park déli oldala | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | park déli oldala úttestől délre | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | park északi oldala | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | park északkelet-délnyugati sétáló szakasza | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | park északkeleti körív | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | park északkeleti sarka | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | park keleti oldala | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | park nyugati oldala | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | Sportcsarnok előtti tér | C5 |
| Kölcsey Ferenc tér | Sportcsarnok előtti tér - kultúrális központ mellettii járda | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | Sportcsarnok előtti tér épületek közötti járda | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | Sportcsarnok előtti tér épületek közötti járda - Eötvös józsef utca | P5 |
| Kölcsey Ferenc tér | Sportcsarnok előtti tér kör alakú parkoló | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Sportcsarnok parkoló | C4 |
| Kölcsey Ferenc tér | Sportcsarnok parkoló déli oldal | C4 |
| Kölcsey Ferenc utca | buszpályaudvar előtt | C4 |
| Kölcsey Ferenc utca | buszpályaudvar előtt | C4 |
| Kölcsey Ferenc utca | Eötvös József utca - Kazinczy Ferenc utca | C4 |
| Kölcsey Ferenc utca | Iskola melletti parkoló | M5 |
| Kölcsey Ferenc utca | Iskola melletti parkoló | C4 |
| Kölcsey Ferenc utca | Iskola melletti parkoló | C4 |
| Kölcsey Ferenc utca | Kazinczy Ferenc utca kereszteződés | C4 |
| Kölcsey Ferenc utca | Lehel utca kereszteződés | C4 |
| Kölcsey Ferenc utca | Lehel utcától szakközépiskola előtti gyalogátkelőig | M5 |
| Kölcsey Ferenc utca | Seregély utcával párhuzamos köz | M6 |
| Kölcsey Ferenc utca | Seregély utcával párhuzamos köz | M6 |
| Kölcsey Ferenc utca | Szakközépiskolától Eötvös Józsev utcáig | M5 |
| Kölcsey Ferenc utca | Szakközépiskolával szemben | C4 |
| Kraszna utca | Bajcsy-Zsilinszky Endre utca - Kraszna utca 47. | M6 |
| Kraszna utca | Kraszna utca 47. - Budai Nagy Antal utca | M6 |
| Krúdy Gyula út | iskola előtt | P4 |
| Krúdy Gyula út | Nádor tér - Corvin tér | M6 |
| Lajos utca |  | M6 |
| Lehel utca |  | M6 |
| Martinovics Ignác utca | Hunyadi utca Baross László utca között | M6 |
| Martinovics Ignác utca | Ipari út - Szatmár utca között | M6 |
| Martinovics Ignác utca | Szatmár utca Hunyadi utca között | C4 |
| Mátyás király utca | Csokonai V. Mihály köztől K-re | M5 |
| Mátyás király utca | Dobó I. u. - Csokonai V. Mihály köz között | M5 |
| Mátyás király utca | Széchenyi István u. - Táncsics M. utca között | M5 |
| Mátyás király utca | Táncsics Mihály u. - Dobó I. u. között | M5 |
| Meggyesi út | Baross László utca - Gábor Áron utca | M4 |
| Meggyesi út | Gábor Áron utcától nyugatra gyalogátkelőig | M4 |
| Meggyesi út | Ipari úttól délnyugatra végig | M4 |
| Meggyesi út | Kosztloányi Dezső utca - Zöldfa utca között | M4 |
| Meggyesi út | Kosztolányi Dezső utca - Baross László utca | M4 |
| Meggyesi út | Meggyesi út 26. gyalogátkelő | C3 |
| Meggyesi út | Meggyesi út 26. gyalogátkelőtől Ipari útig | M4 |
| Mikszáth Kálmán út |  | M6 |
| Móricz Zsigmond köz |  | M6 |
| Móricz Zsigmond utca | Bercsényi Miklós utca - MOL között | M6 |
| Móricz Zsigmond utca | Deák Ferenc utca kereszteződése - Bercsényi Miklós u. között | M5 |
| Móricz Zsigmond utca | Deák Ferenc utca kereszteződésénél | C4 |
| Móricz Zsigmond utca | Ipari út - Korona tér között | M5 |
| Móricz Zsigmond utca | Képes Géza u. - Móricz Zsigmond utca 71. között | M5 |
| Móricz Zsigmond utca | Korona tér - Móricz Zsigmond utca 75. között | C4 |
| Móricz Zsigmond utca | MOL mögött | M6 |
| Móricz Zsigmond utca | Móricz Zsigmond utca 73. - 61. között | C4 |
| Móricz Zsigmond utca | Móricz Zsigmond utca 73. előtti gyalogátkelő | C4 |
| Móricz Zsigmond utcai garázssor 1. | Móricz Zsigmond utca 85.-el szemben | C5 |
| Móricz Zsigmond utcai garázssor 2. | Móricz Zsigmond utca 87.-el szemben | C5 |
| Móricz Zsigmond utcai lakótelepi tér | Móricz Zsigmond utca 118. mögött É-ra | C5 |
| Munkácsy Mihály köz |  | M6 |
| Munkácsy Mihály utca |  | M5 |
| Nádor tér | játszótér; Krúdy Gy. u. tól Ny-ra a második párhuzamos járda | P6 |
| Nádor tér | Krúdy Gyula út - Corvin tér között | M6 |
| Nádor tér | Lakótelep járda; Krúdy Gy. u. tól Ny-ra a 3. párhuzamos járda | P6 |
| Nádor tér | Lakótelep járda; Krúdy Gy. u. tól Ny-ra az első párhuzamos járda | P6 |
| Nagybányai utca | Hunyadi köz - Martinovics u. között | M6 |
| Nagybányai utca | Hunyadi köztől É-ra a vasúti sínekig | M6 |
| Nagykárolyi köz |  | M6 |
| Nagykárolyi út | Gyár utca - Nagykárolyi utca 3. között | M5 |
| Nagykárolyi út | Kölcsey Ferenc utca kereszteződésében a gyalogátkelő (D-en) | C4 |
| Nagykárolyi út | Nagykárolyi köz - Gyár utca között | M5 |
| Nagykárolyi út | Nagykárolyi utca 3.-tól Szalkay L. utca gyalogátkelőig | M5 |
| Nagykárolyi út | Szalkay L. u. kereszteződés gyalogátkelő (D-en) | C4 |
| Nagykárolyi út | Szalkay L. u. kereszteződés gyalogátkelő (É-on) | C4 |
| Nagykárolyi út | Szalkay u. - Kölcsey u. között gyalogátkelők nélkül | M5 |
| Nagykárolyi út | Zöldfa u. - Nagykárolyi köz között | M5 |
| Nagyszőlő | Jármi út - Kórház u.(Hodászi út) között | P7 |
| Nagyszőlő | Jármi út - Kórház u.(Hodászi út) között | P5 |
| Nagyszőlő | Jármi út - Kórház u.(Hodászi út) között | P5 |
| Nagyszőlő | Jármi út - Kórház u.(Hodászi út) között | M6 |
| Névtelen 185. út | Kalmár utca - Délibáb utca közötti földút | M6 |
| Nyár utca | Kalmár u. -> Zevenaar u. X | M6 |
| Nyár utca | Vittoria u. - Nyár u. 1. | M6 |
| Nyár utca | Zevenaar u. - Vittoria u. | M6 |
| Nyár utca | Zevenaar u. - Vittoria u. között D-en | M6 |
| Nyírjes utca | Nyár u. - Erkel F. utca között | M6 |
| Nyírjes utca | Nyár utcától É-ra | M6 |
| Október 23. tér | Báthory tér - Október 23. tér Corvin tér - Ipari út közötti része között | P6 |
| Október 23. tér | Báthory tértől É-ra a Corvin tértől Ny-ra 1. utca | P6 |
| Október 23. tér | Báthory tértől É-ra a Corvin tértől Ny-ra 2. utca | P6 |
| Október 23. tér | Corvin tér - Ipari út között | C5 |
| Október 23. tér | Corvin tértől Ny-ra Október 23. tértől D-re | P6 |
| Ősz utca | Az Erkel Ferenc utca és a Kalmár utca kereszteződésétől K felé kezdődő szakasz ami addig tart amíg az (Ősz) utca É-i irányba kanyarodik | M6 |
| Ősz utca | Az Ősz utca szinte szabályosan É-D irányú szakasza | M6 |
| Ősz utca | Északi körút és Kalmár utca kereszteződésétől K-re indul és addig tart amíg D-nek nem fordul az (Ősz) utca | M6 |
| Petőfi Sándor köz | Ipari út - Rózsa u. között | M6 |
| Petőfi Sándor köz | Jókai Mór u. - Szatmár u. között | M6 |
| Petőfi Sándor köz | Nagybányai utca- Szatmár u. között | M6 |
| Petőfi Sándor köz | Rózsa u. - Nagybányai u. között | M6 |
| Petőfi Sándor utca |  | M6 |
| Petőfi tér |  | P6 |
| Puskin utca | Attila u. - Puskin u. 17. között | M6 |
| Puskin utca | Kórház u. - Attila u. között | M6 |
| Puskin utca | Puskin u. 17. - Kölcsey F. u. között | M6 |
| Puskin utca | Szalkay L. u. - Kölcsey F. u. között | M6 |
| Puskin utca köze | Puskin u. - Kölcsey Ferenc utcai parkoló között | M6 |
| Rákóczi Ferenc utca | Alkotmány út gyalogátkelőjétől a Kossuth L. térig | M5 |
| Rákóczi Ferenc utca | Nagykárolyi út - Zöldfa utca között | M5 |
| Rákóczi Ferenc utca | Plébánia; Szent József templom | P6 |
| Rákóczi Ferenc utca | Rákóczi Ferenc u. - Alkotmány út kereszteződésének gyalogátkelője Alkotm. úttól K-re | C3 |
| Rákóczi Ferenc utca | Rákóczi Ferenc u. - Alkotmány út kereszteződésének gyalogátkelője Alkotm. úttól Ny-ra | C3 |
| Rákóczi Ferenc utca | Zöldfa u. - Alkotmány u. kereszteződés gyalogátkelőig | M5 |
| Rózsa utca |  | M6 |
| Rózsa utca vasúti sínekkel párhuzamosan | Rózsa u. - Nagybányai utca között | M6 |
| Seregély utca | Seregély u. - Szalkay L. u. kereszteződésében levő gyalogátkelő DK-i irányban 1. | C3 |
| Seregély utca | Seregély u. - Szalkay L. u. kereszteződésében levő gyalogátkelő DK-i irányban 2. | C3 |
| Seregély utca | Seregély u. - Szalkay L. u. kereszteződésében levő gyalogátkelő ÉNy-i irányban | C3 |
| Seregély utca | Seregély u. 11. - Gyár utca között | M4 |
| Seregély utca | Seregély utca - Kölcsey Ferenc utca kereszteződése | C4 |
| Seregély utca | Seregély utca 5. előtt | C4 |
| Seregély utcai vasútállomás parkoló | Seregély utca 11.-el szemközti parkoló | C4 |
| Somogyi Béla utca |  | M6 |
| Somogyi Béla utca gyalogút |  | P6 |
| Spar gyalogátkelő | Szalkay László utca 22. SPAR parkolójának gyalogátkelője | C4 |
| Szalkay László tér | Bajcsy-Zs. E. u. 26.-28.-al szemközti tér | P5 |
| Szalkay László tér | Bajcsy-Zs. E. utca - Szalkay László utca között | P6 |
| Szalkay László utca | Alkotmány út kereszteződés | C3 |
| Szalkay László utca | Árpád utca - Nagykárolyi út | M4 |
| Szalkay László utca | Hild János parktól Alkotmány útig | C4 |
| Szalkay László utca | Nagykárolyi út kereszteződés | C3 |
| Szalkay László utca | Nagykárolyi úttól keletre a gyalogátkelőig | C4 |
| Szalkay László utca | Seregély utca - Árpád utca | M4 |
| Szalkay László utca | Seregély utca kereszteződés | C3 |
| Szalkay László utca | Seregély utca kereszteződés | C3 |
| Szalkay László utca | Spar behajtó kereszteződés | C3 |
| Szalkay László utca | Spar behajtó kereszteződés | C3 |
| Szalkay László utca | Spar behajtótól Zöldfa utcáig | M4 |
| Szalkay László utca | Szalkay László utca 24. gyalogátkelőtől Spar behajtóig | M4 |
| Szalkay László utca | Szalkay László utca 24. szám előtt | C4 |
| Szalkay László utca | Szalkay László utca 24. szám előtt | C4 |
| Szalkay László utca | Zöldfa utca felőli gyalogátkelőtől Hild János parkig | C4 |
| Szalkay László utca | Zöldfa utca kereszteződés | C3 |
| Szalkay László utca | Zöldfa utca kereszteződés | C3 |
| Szalkay László utca járda |  | P4 |
| Szalkay László utca Parkoló | Alkotmány út és Szalkay L. tér között a Szalkay L. u.-ból nyíló parkoló (egykaros) | C5 |
| Szalkay László utca Parkoló | Alkotmány út és Szalkay L. tér között a Szalkay L. u.-ból nyíló parkoló (kétkaros 1.) | C5 |
| Szalkay László utca Parkoló | Alkotmány út és Szalkay L. tér között a Szalkay L. u.-ból nyíló parkoló (kétkaros 2.) | C5 |
| Szamos utca |  | M6 |
| Szatmár utca |  | M5 |
| Széchenyi István köz | József Attila köz kereszteződésétől - Széchenyi I. u. 48. közötti köz | M6 |
| Széchenyi István köz | Széchenyi István utca - Antal utca között | M6 |
| Széchenyi István utca | Fekesszegi út - Széchenyi István u. közötti szakasz | M4 |
| Széchenyi István utca | Jármi út kereszteződésénél a gyalogátkelő | C4 |
| Széchenyi István utca | Jármi út kereszteződésénél a gyalogátkelőtől - Széchenyi I. u. kereszteződéséig | M4 |
| Széchenyi István utca | József Attila köz - Széchenyi István utca (4117-es út) között | M6 |
| Széchenyi István utca | József Attila köz kereszteződésénél levő gyalogátkelő | C4 |
| Széchenyi István utca | Széchenyi I. u. 7. - 2. között | M6 |
| Széchenyi István utca | Széchenyi István utcáról nyíló lakótelep parkoló kanyarig | M6 |
| Széchenyi István utca | Széchenyi u. - Bajcsy-Zsilinszky E. u. gyalogátkelő | C3 |
| Széchenyi István utca | Széczhenyi istván utcáról nyíló lakótelep parkoló kanyar után | C5 |
| Széchenyi István utca | Zrínyi Miklós utca - Széchenyi I. u. 7. között | M6 |
| Szegfű utca |  | M6 |
| Szél köz | Ifjúság tér - Antal utca között | M6 |
| Szél köz | Ifjúság tér - Szél köz 6. között (K-Ny-i szakasz) | M6 |
| Szél köz | Szél köz 6. - Jármi út között (ÉK- DNy-i szakasz) | M6 |
| Szív utca |  | M6 |
| Szokolay Örs utca | Balassi B. u. - Szokolay Örs u. között | M6 |
| Szokolay Örs utca | Szokolay Ö. u. - Bánki Donát u. közti parkoló | C5 |
| Szokolay Örs utca | Szokolay Örs u. 15. - 22. | M6 |
| Szokolay Örs utca | Szokolay Örs utca 2. - 15. | M6 |
| Szokolay Örs utca | Zrínyi köztől D-re nyíló garázssor | M6 |
| Szőlőskert utca |  | M6 |
| Táncsics Mihály utca | Táncsics M. u. 8. - 42. | M6 |
| Táncsics Mihály utca | Táncsics Mihály utca 1. - 7. | M6 |
| Tavasz utca |  | M6 |
| Tél utca |  | M6 |
| Toldi Miklós utca |  | M6 |
| Tompa Mihály utca | Tompa M. 1. DNy-i oldal | C4 |
| Tompa Mihály utca | Tompa M. 1. ÉK-i oldal | C4 |
| Tompa Mihály utca | Tompa M. 11. - 5. között | C4 |
| Tompa Mihály utca | Tompa M. 21. - 11. között | M5 |
| Tompa Mihály utca | Tompa M. 3. előtti gyalogátkelő | C3 |
| Tompa Mihály utca | Kórház utca - Tompa M. 21. között | M5 |
| Tóth Árpád utca | Tóth Á. u. - Zöldfa u. közti DNy-ÉK irányú szakasz | M6 |
| Tóth Árpád utca | Tóth Árpád utca 1. - 35. | M6 |
| Újfalussy tag | Pecatanyától nyugatra végig | M6 |
| Váci Mihály utca |  | M6 |
| Vágóház tanya | Vágóház tanya ÉK-DNy-i irányú utcája | M6 |
| Vágóház tanya | Vágóház tanya ÉNy-DK irányú utcája | M6 |
| Vágóhíd köz | Vágóhíd u. - Artézi kút utca között | M6 |
| Vágóhíd köz | Vágóhíd utca 1.-től DK-re | M6 |
| Vágóhíd utca | Dózsa György utca - Vágóhíd u. 27-29. között | M6 |
| Vágóhíd utca | Vágóhíd u. 27-29. - Vágóhíd u. 34. között | M6 |
| Vágóhíd utca | Vágóhíd u. 27-29. mögött magánterületen | P6 |
| Vágóhíd utca | Vágóhíd u. 27-29. mögött magánterületen | P6 |
| Városház utca | Hősök tere - Fő tér közötti szakasza | M5 |
| Városház utca | más térképek szerint Városház köz 4.; panelházak előtti utca | C4 |
| Városház utca | más térképek szerint Városház köz; Okmányiroda mögötti parkoló | C4 |
| Vásár tér 4. előtt | Vásár tér 4. - 6. előtti utcácska | M6 |
| Vásár tér 4. előtt | Vásár tér 4. előtti parkoló | M6 |
| Vasvári Pál utca |  | M6 |
| Viola utca |  | M6 |
| Vittoria utca | más térkép szerint Nyár u. 11. - 21. | M6 |
| Vittoria utca | Vittoria utca 1. - 33. | M6 |
| Vörösmarty Mihály utca |  | M6 |
| Wass Albert tér |  | P6 |
| Wesselényi Miklós utca |  | M6 |
| Zevenaar utca |  | M6 |
| Zöldfa utca | Bercsényi M. u. - Hősök tere között | M4 |
| Zöldfa utca | Bercsényi Miklós utcai kereszteződés gyalogátkelő | C4 |
| Zöldfa utca | Bercsényi Miklós utcai kereszteződés gyalogátkelő | C4 |
| Zöldfa utca | Hősök tere - Szalkay László u. között | M4 |
| Zöldfa utca | Hősök tere kereszteződés gyalogátkelője D-i oldalon | C4 |
| Zöldfa utca | Hősök tere kereszteződés gyalogátkelője É-i oldalon | C4 |
| Zöldfa utca | Meggyesi út felé kanyarodósáv | C3 |
| Zöldfa utca | Meggyesi út kereszteződésétől Zöldfa u. buszmegállóig (D felé) | M4 |
| Zöldfa utca | Nyírbátori Elágazás buszmegállótól Meggyesi útig | M4 |
| Zöldfa utca | Rákóczi Ferenc u. - Zöldfa u. 67-ig | M4 |
| Zöldfa utca | Rákóczy Ferenc utcai kereszteződés | M4 |
| Zöldfa utca | Szalkay László u. - Rákóczi Ferenc u. között | M4 |
| Zöldfa utca | Szalkay László utcai kereszteződés gyalogátkelője D-i oldal | C4 |
| Zöldfa utca | Szalkay László utcai kereszteződés gyalogátkelője É-i oldal | C4 |
| Zöldfa utca | Tesco felé vezető szakasz | M6 |
| Zöldfa utca | vasúti kereszteződés | C3 |
| Zöldfa utca | Vasúti sínektől Nyírbátori Elágazás buszmegállóig | M4 |
| Zöldfa utca | Zöldfa u. 125. - 137.-ig | M4 |
| Zöldfa utca | Zöldfa u. 137-től dél felé végig; a közighatáron kicsit túlnyúlik | M4 |
| Zöldfa utca | Zöldfa u. 67. - Tesco felé vezető Zöldfa u. szakaszig | M4 |
| Zöldfa utca | Zöldfa u. 70-72. - vasúti sínekig | M4 |
| Zöldfa utca | Zöldfa u. buszmegálló Meggyesi úttól D-re | M4 |
| Zöldfa utca | Zöldfa u. buszmegállótól (Meggyesi úttól D-re) Zöldfa utca 125.-ig | M4 |
| Zöldfa utca | Zöldfa u. Tesco felé vezető szakasztól Zöldfa u. 70.-72.ig | M4 |
| Zöldfa utca kerékpárút Nyírcsaholy felé | Mátészalka D-i közighatárán túl Nyírcsaholy felé a Zöldfa utcán (4918-as út) | P4 |
| Zöldfa utca mellékutcája | Zöldfa utca 252./254.-el szemközti utca | M6 |
| Zöldfa utca parkoló | Zöldfa utca 24.-el szemben | C5 |
| Zöldfa utcai Lakótelep | Bercsényi M. u. - József Attila u. kereszteződéséből K-ÉK-felé nyíló parkoló a kétkaros oszlopokkal (kar 1.) | C5 |
| Zöldfa utcai Lakótelep | Bercsényi M. u. - József Attila u. kereszteződéséből K-ÉK-felé nyíló parkoló a kétkaros oszlopokkal (kar 2.) | C5 |
| Zöldfa utcai Lakótelep | Bercsényi M. u. - József Attila u. kereszteződéséből K-ÉK-felé nyíló parkoló az egykaros oszlopokkal | C5 |
| Zöldfa utcai temető | Zöldfa utca 59.-el szemben | P6 |
| Zöldmező utca |  | M6 |
| Zrínyi köz | Balassi Bálint utca - Szokolay Örs utca között | M6 |
| Zrínyi köz | Hajdú utca - Balassi Bálint utca között | M6 |
| Zrínyi köz | Szokolay Örs utca - Kézy László utca között és azon túl is ÉK-i irányban | M6 |
| Zrínyi Miklós utca | Hajdú utca - Balassi Bálint utca között | M6 |
| Zrínyi Miklós utca | Széchenyi István utca - Hajdú utca között | M6 |

# LED-ekkel üzemelő közvilágítási világítótestek alkalmazhatóságának követelményei

**Definíciók**

**Világítótest:** Fényforrásból (fényforrásokból) és lámpatestből álló készülék

**Lámpatest:** Készülék a lámpa vagy lámpák fényének elosztására, szűrésére vagy átalakítására. A készülék a fényforrásokat nem tartalmazza, de tartalmazza a rögzítésükre és védelmükre szolgáló alkatrészeket, esetenként az őket működtető áramköri elemeket és a hálózati csatlakoztatásra szolgáló alkatrészeket.

**Közvilágítási világítótest:** Olyan világítótest, melyet közlekedésre vagy egyéb célra szolgáló közterület, szabványban meghatározott követelményeknek és a közterületi üzembiztonsági követelményeknek megfelelő megvilágítására terveztek, vagy ilyen célra használnak.

**Elszámolási teljesítmény:** A világítótest hálózatból felvett hatásos teljesítményének egész számra történő felkerekített értéke (szabványos) névleges hálózati feszültség esetén.

**Világítótest összfényárama:** A világítótestből a teljes térbe kisugárzott fényáram.

(A beépített LED-ek üzemi körülmények között mért fényáramának és a lámpatest hatásfokának szorzata)

**Tanúsítvány:** Gyártótól független, akkreditált 3. fél által kiállított tanúsítvány

**Műszaki adatlap:** A gyártó által kiadott, a terméktípus adott változatára azonosíthatóan vonatkozó műszaki adatokat tartalmazó leírás.

**Jegyzőkönyv:** A vonatkozó méréstechnikai adatokat, a mérések módszertanát, az alkalmazott mérőeszközök adatait tartalmazó, a világítótest egyértelmű beazonosítására alkalmas, a mérést végző személyek által hitelesített aláírt mérési dokumentáció.

**Gyártói nyilatkozat:** A gyártó által cégszerűen aláírt nyilatkozat, amiben a gyártó igazolja, hogy a termékcsalád megfelel az Európai Bizottság által támasztott forgalmazási követelményeknek

**Gyártóhely:** A világítótest gyártásának vagy készre szerelésének helyszíne, ahol a működésre kész, komplett világítótest végső gyártóhelyi ellenőrzése is dokumentáltan megtörténik.

**Termékcsalád – Terméktípus – Termék típusváltozat:** A világítótest termékcsaládegy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül. A világítótest termékcsaládokon belül az egyes **terméktípusok** a további fejlesztési céloknak megfelelően kerülnek kialakításra (pl. nagy- és kisteljesítményű változatok). Ezeket a fejlesztők/gyártók a termékcsalád egyértelmű azonosításra alkalmas elnevezésének alkalmazása mellett valamilyen, a terméktípus egyértelmű különbözőségére utaló jelzéssel (pl. a méretre utaló számozás, vagy a lámpatest kialakítására vonatkozó egyéb paraméterek, stb.) látják el. A **termék típusváltozatai** ezeken a típusokon belül egyértelműen és pontosan meghatározhatók, a gyakorlatban önálló cikkszámmal rendelkező, legalább paraméterében minden más típusváltozattól elkülönülő (pl. teljesítményében, előtéttípusában, stb.) berendezés.

## Alkalmazhatósági feltételek:

A lámpatest feleljen meg a vonatkozó szabványoknak, előírásoknak különös tekintettel a „*LED világítótest alkalmazhatósági táblázat”-*ban meghatározott alábbi követelményeknek.

|  | **Megnevezés** | **Gyártóhely** | **Termékcsalád** | **Termék típus** | **Termék típus változat** | **Igazolás módja** | **Névleges érték** | **Minimum érték** | **Maximum érték** | **Megjegyzés** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gyártóhely** | Neve, címe | **X** |  |  |  | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| A gyártóhely ESD elleni védelmi rendszerének tanúsítványa | **X** |  |  |  | Tanúsítvány |  |  |  |  |
| ISO 9001 szabvány szerint tanúsított minőségirányítási rendszer | **X** |  |  |  | Tanúsítvány |  |  |  |  |
| Világítótest | Érintésvédelmi osztálya |  | **X** |  |  | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Magyar nyelvű szerelési és karbantartási útmutató |  | **X** |  |  | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Megfelelőségi nyilatkozata |  | **X** |  |  | Gyártói nyilatkozat |  |  |  |  |
| Névleges tápfeszültsége |  | **X** |  |  | Műszaki adatlap | 230 V |  |  |  |
| Oszlopcsúcs átmérő, melyre szerelhető |  | **X** |  |  | Műszaki adatlap |  | 60-76 mm |  | Dekoratív vagy speciális funkciójú lámpatestek esetében eltérési lehetőséget jelent, ha a helyszíni adottságok ettől eltérő csatlakozási paraméterekkel rendelkeznek. |
| Oszlopkar átmérő, melyre szerelhető |  | **X** |  |  | Műszaki adatlap |  | 42-60 mm |  | Dekoratív vagy speciális funkciójú lámpatestek esetében eltérési lehetőséget jelent, ha a helyszíni adottságok ettől eltérő csatlakozási paraméterekkel rendelkeznek. |
| A felhasznált LED-ek névleges színhőmérséklete |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  | 2700K | 4500K | Az egyes típusok specifikációjában jelzett színhőmérséklet értékek esetében az egyenértékűség feltétele a színhőmérséklet értékének max. 5%-os eltérése |
| bura anyaga |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  |  |  | UV stabilizált polikarbonát |
| Bura ütésszilárdsága |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  | IK08 |  | Speciális funkciójú lámpatestek esetében az IK-védettség alsó határa IK07 |
| Fényáramcsökkenésének ideje L85-ös értékre |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  | 50 000 óra |  |  |
| Ház anyaga |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Optikai tér védettsége |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  | IP66 |  |  |
| Szerelvényterének védettsége |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  | IP66 |  | Ha a tápegység védelme önállóan IP66, akkor a szerelvénytér védettsége IP44 is lehet |
| Színvisszaadási indexe |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  | 70 |  |  |
| Tápegységének meghibásodási %-a 50 000 óra működés során |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  |  | 10% |  |
| Túlfeszültség elleni védelem módja |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Túlfeszültség elleni védelem szintje |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  | 5kV |  |  |
| Túlmelegedés elleni védelem mértéke |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Túlmelegedés elleni védelem módja |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  | passzív |  |  |
| ULOR értéke |  |  | **X** |  | Műszaki adatlap |  |  | 3% |  |
| Befoglaló méretei |  |  |  | **X** | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Eulumdat vagy IES fájl |  |  |  | **X** | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Felvett névleges villamos teljesítménye (min. Ta 25 C-on állandósult állapotban) |  |  |  | **X** | Mérési JKV. |  |  |  |  |
| Fényárama (min. Ta 25 C-on állandósult állapotban) |  |  |  | **X** | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Fényhasznosítása |  |  |  | **X** | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Működőképesség: Üzemszerűen működtethető 190-260 V között |  |  |  | **X** | Gyártói nyilatkozat |  |  |  |  |
| Névleges teljesítménye |  |  |  | **X** | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Pontos típus megnevezése |  |  |  | **X** | Műszaki adatlap |  |  |  |  |
| Teljesítménytényezője (Névleges feszültségen és néveleges teljesítményen) |  |  |  | **X** | Mérési JKV. |  | 0,9 Cosφ, 30W alatt min. 0,8. |  |  |
| THDi értéke (Névleges feszültségen és néveleges teljesítményen) |  |  |  | **X** | Mérési JKV. |  |  | 20% |  |
| Tömege |  |  |  | **X** | Műszaki adatlap |  |  |  |  |

## Üzemeltetési és üzembiztonsági követelmények

A LED-es világítótesteknek az alábbi üzembiztonsági követelményeknek kell megfelelnie: A megfelelőség igazolására gyártói nyilatkozat szükséges. Egyes pontokba fotóval is alá kell támasztani.

|  |  | Gyártói nyilatkozat | Fotó |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Belső vezetékek, kötőelemek*** | A világítótest belső huzalozásának vezetékei az éles szerkezeti részektől védettek legyenek | **X** | **X** |
| A vezetékek anyaga réz legyen | **X** |  |
| A nullázó vezeték érszigetelése zöld-sárga színű | **X** | **X** |
| A világítótest gyárilag ellátott csatlakozóvezetéke tehermentesítő szerkezettel rendelkezzen, mely a csatlakozó vezetéket húzás ellen tehermentesíti. | **X** |  |
| A világítótest vezetékezését úgy kell kialakítani, hogy kezelésekor azok nem csípődhetnek be, ill. nem feszülhetnek meg. | **X** | **X** |
| A széthúzható csatlakozó sorkapocsba beköthetőek a 2,5 mm2-s csatlakozó vezetékek is | **X** |  |
| A beépített sorozatkapcsok és vezetőkötések kirázódás ellen védett kivitelűek legyenek. | **X** |  |
| A széthúzható gyorscsatlakozókat kizárólag egyféleképpen lehessen csatlakoztatni. | **X** |  |
| A világítótestbe épített villamos kötő és csatlakozó elemek csavaros, vagy speciális segédeszköz nélkül bontható csatlakozásúak legyenek. | **X** |  |
| ***Szerelvénylap*** | A csatlakozó- és hálózati tápellátó vezetékek bontása dugaszolós csatlakozóval történjen | **X** |  |
| Rögzítése rozsdamentes acél csavarokkal, vagy acéllemez szorítókkal legyen megoldva. | **X** |  |
| Ha megbonthatatlanul össze van építve más szerkezeti elemmel (pl.: az optikai térrel), a szerelvénylap a másik szerkezeti elemmel együtt kiemelhető legyen. | **X** |  |
| A szerelvénylap kiemelése (vagy szerelvénylap és azzal megbonthatatlanul összeépített más szerkezeti elemek kiemelése) ne okozza a világítótest nullázásának megszűnését. | **X** |  |
| A szerelvénylapon (és egyáltalán a világítótestben) elhelyezett összes szerelvény közvetlen érintés ellen védett legyen. | **X** |  |
| A szerelvények csatlakozó kapcsainak kézzel érinthetőség elleni védelme kizárólag műanyag burkolatokkal, fedelekkel legyenek megoldva. A villamos alkatrészek szerelési technológiája feleljen meg az MSZ EN 60598-1 szabványnak. | **X** |  |
| ***Világítótest rögzítése*** | A világítótestek felerősítő szerkezete kellő mechanikai szilárdságú legyen | **X** |  |

## Feliratok, adattáblák

*Tápegységen feltüntetendő paraméterek:*

* Típus jelölés
* Névleges hálózati feszültség
* Névleges kimenő áram vagy feszültség
* Teljesítmény
* Gyártás időpont vagy a gyártási időpontra utaló jelzés
* A tápegység bekötése egyértelmű legyen
* A tápegység környezeti hőmérsékletének megengedett határai, ta-vel jelölve, amely legalább -20 és 50 °C közötti
* A legnagyobb hőmérsékletű pont (tc) a tápegység felületére rajzolt ponttal legyen jelölve

*Világítótest adattáblán feltüntetendő paraméterek*

* Világítótest típusa
* Világítótest gyártója
* Gyártási időpont
* Névleges hálózati feszültség
* Elszámolási teljesítmény
* Érintésvédelmi osztályba sorolás
* Fényáram
* "CE" jelölés
* IP védettség
* Gyári szám
* Színhőmérséklet

A világítótesten kívül legyen olyan címke, felirat időtálló kivitelben, melyen a világítótest fő paramétere - **elszámolási teljesítménye** - szabad szemmel talajszintről jól olvasható legyen.

# Alkalmazandó lámpatestek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| \\hus-fs-01\Redirected_Folders$\tszoke\My Documents\00_APPLIKÁCIÓS IRODA\01_APPLIKÁCIÓS DOKUMENTUMOK\2014\Pécs\pilzeo.jpg   |  | | --- | |  | | **PILZEO** | **19W-26W** |
| \\hus-fs-01\Redirected_Folders$\tszoke\My Documents\00_APPLIKÁCIÓS IRODA\01_APPLIKÁCIÓS DOKUMENTUMOK\2014\Pécs\1157_.jpg   |  | | --- | |  | | **TECEO** | **55W-157W** |
| |  | | --- | |  | | **BUDAVÁR LED** | **36W** |
| Képtalálat a következ&odblac;re: „voltana led schreder” | **VOLTANA** | **10W-108W** |
| http://www.schreder.hu/files/products/pics/1173_midi.jpg | **EGER** | **38W-105W** |
|  | **ESZTERGOM** | **38W** |

* Típus megnevezés vagy rövidített elnevezés utáni szám a lámpatestekben található LED-ek számát jelöli.
* A kötőjel utáni szám a lámpatest fényáramát adja meg „lumen” mértékegységben.
* A lámpatestek által kibocsátott fény színhőmérséklete „Kelvin” mértékegységben 4000-4200K ún. semleges fehér, kivéve a „Dekoratív” világításnál alkalmazott lámpatest típusokat, melyek 3000K sárga fénnyel világítanak.

# A korszerűsítés során elvégzendő feladatok

## Lámpatestek bontása

| **Utca, közterület neve** | **Fényforrás típusa** | **Fényforrás teljesítménye** | **Lámpatest teljesítménye [W/db]** | **Darab** | **Össz kW** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ady Endre utca | NNA | 1X70W | 87 | 5 | 0,435 |
| Akácfa utca | NNA | 1X50W | 62 | 4 | 0,248 |
| Alkotmány út | NNA | 1X150W | 174 | 80 | 13,920 |
| Almáskert utca | NNA | 1X70W | 87 | 11 | 0,957 |
| Antal utca | NNA | 1X70W | 87 | 10 | 0,870 |
| Arad utca | KPFCS | 1X24W | 34 | 5 | 0,170 |
| Arany János köz | NNA | 1X50W | 62 | 7 | 0,434 |
| Arany János sor | KPFCS | 1X24W | 34 | 5 | 0,170 |
| NNA | 1X50W | 62 | 6 | 0,372 |
| Arany János utca | NNA | 1X50W | 62 | 12 | 0,744 |
| Árpád utca | NNA | 1X100W | 117 | 3 | 0,351 |
| 1X70W | 87 | 8 | 0,696 |
| Artézi kút utca | NNA | 1X50W | 62 | 7 | 0,434 |
| Attila utca | KPFCS | 1X24W | 34 | 5 | 0,170 |
| NNA | 1X50W | 62 | 5 | 0,310 |
| Autóbuszállomás Mátészalka | NNA | 1X150W | 174 | 11 | 1,914 |
| Babits Mihály út | NNA | 1X70W | 87 | 5 | 0,435 |
| Bacsó Béla utca | NNA | 1X50W | 62 | 8 | 0,496 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | NNA | 1X100W | 117 | 1 | 0,117 |
| 1X150W | 174 | 11 | 1,914 |
| 1X70W | 87 | 26 | 2,262 |
| Balassi Bálint köz | NNA | 1X70W | 87 | 3 | 0,261 |
| Balassi Bálint utca | NNA | 1X50W | 62 | 9 | 0,558 |
| 1X70W | 87 | 15 | 1,305 |
| Balassy-Hajdú közötti tér | NNA | 1X70W | 87 | 18 | 1,566 |
| Balassy-Szokolay Örs közötti tér | NNA | 1X70W | 87 | 4 | 0,348 |
| Bánk Bán utca | NNA | 1X50W | 62 | 7 | 0,434 |
| Bánki Donát utca | KPFCS | 1X24W | 34 | 9 | 0,306 |
| NNA | 1X50W | 62 | 3 | 0,186 |
| 1X70W | 87 | 15 | 1,305 |
| Baross László utca | NNA | 1X100W | 117 | 6 | 0,702 |
| 1X70W | 87 | 16 | 1,392 |
| Bartók Béla utca | NNA | 1X50W | 62 | 11 | 0,682 |
| Báthory tér | NNA | 1X70W | 87 | 20 | 1,740 |
| Bencsi köz | NNA | 1X50W | 62 | 6 | 0,372 |
| 1X70W | 87 | 2 | 0,174 |
| Bercsényi Miklós utca | NNA | 1X70W | 87 | 20 | 1,740 |
| Budai Nagy Antal köz | NNA | 1X70W | 87 | 1 | 0,087 |
| Budai Nagy Antal utca | KPFCS | 1X24W | 34 | 8 | 0,272 |
| NNA | 1X50W | 62 | 6 | 0,372 |
| 1X70W | 87 | 10 | 0,870 |
| Búza utca | NNA | 1X70W | 87 | 15 | 1,305 |
| Corvin tér | NNA | 1X100W | 117 | 3 | 0,351 |
| 1X70W | 87 | 28 | 2,436 |
| Curtis utca | NNA | 1X70W | 87 | 16 | 1,392 |
| Cserepeshegy utca | NNA | 1X50W | 62 | 18 | 1,116 |
| Csillag utca | NNA | 1X70W | 87 | 7 | 0,609 |
| Csokonai Vitéz Mihály köz | NNA | 1X50W | 62 | 5 | 0,310 |
| 1X70W | 87 | 11 | 0,957 |
| Csokonai Vitéz Mihály utca | NNA | 1X50W | 62 | 9 | 0,558 |
| 1X70W | 87 | 1 | 0,087 |
| Damjanich János utca | NNA | 1X50W | 62 | 14 | 0,868 |
| Dankó Pista utca | NNA | 1X50W | 62 | 6 | 0,372 |
| Deák Ferenc köz | KPFCS | 1X24W | 34 | 4 | 0,136 |
| Deák Ferenc utca | NNA | 1X50W | 62 | 3 | 0,186 |
| Délibáb utca | NNA | 1X50W | 62 | 8 | 0,496 |
| Dobó István utca | NNA | 1X70W | 87 | 14 | 1,218 |
| Dózsa György köz | HGL | 1X80W | 92 | 2 | 0,184 |
| NNA | 1X50W | 62 | 3 | 0,186 |
| Dózsa György utca | NNA | 1X70W | 87 | 47 | 4,089 |
| Ecsedi köz | NNA | 1X50W | 62 | 4 | 0,248 |
| Ecsedi utca | NNA | 1X100W | 117 | 1 | 0,117 |
| 1X50W | 62 | 10 | 0,620 |
| 1X70W | 87 | 3 | 0,261 |
| Eötvös József utca | NNA | 1X70W | 87 | 16 | 1,392 |
| Erkel Ferenc utca | NNA | 1X100W | 117 | 20 | 2,340 |
| 1X70W | 87 | 5 | 0,435 |
| Északi körút | NNA | 1X70W | 87 | 32 | 2,784 |
| Esze Tamás utca | NNA | 1X50W | 62 | 8 | 0,496 |
| Fekesszegi utca | NNA | 1X50W | 62 | 14 | 0,868 |
| Fellegvár köz | NNA | 1X50W | 62 | 2 | 0,124 |
| Fellegvár utca | NNA | 1X50W | 62 | 16 | 0,992 |
| Forrás utca | NNA | 1X50W | 62 | 2 | 0,124 |
| Fő tér | NNA | 1X50W | 62 | 2 | 0,124 |
| Fő téri lakótelep | NNA | 1X70W | 87 | 2 | 0,174 |
| Gábor Áron utca | NNA | 1X70W | 87 | 17 | 1,479 |
| Gárdonyi Géza út | NNA | 1X70W | 87 | 6 | 0,522 |
| Gyár utca | NNA | 1X70W | 87 | 7 | 0,609 |
| Hajdú köz | NNA | 1X70W | 87 | 3 | 0,261 |
| Hajdú utca | NNA | 1X70W | 87 | 24 | 2,088 |
| Hild János park | NNA | 1X50W | 62 | 30 | 1,860 |
| 1X70W | 87 | 11 | 0,957 |
| Hönig emlékpad | NNA | 1X70W | 87 | 1 | 0,087 |
| Hősök tere | NNA | 1X150W | 174 | 7 | 1,218 |
| 1X50W | 62 | 3 | 0,186 |
| Hunyadi köz | NNA | 1X50W | 62 | 20 | 1,240 |
| 1X70W | 87 | 4 | 0,348 |
| Hunyadi utca | NNA | 1X50W | 62 | 17 | 1,054 |
| Ifjúság tér | KPFCS | 1X24W | 34 | 1 | 0,034 |
| NNA | 1X70W | 87 | 32 | 2,784 |
| Ipari- Gábor Áron közötti földút | KPFCS | 1X24W | 34 | 6 | 0,204 |
| Ipari út | NNA | 1X100W | 117 | 87 | 10,179 |
| 1X150W | 174 | 2 | 0,348 |
| 1X70W | 87 | 7 | 0,609 |
| Ipari út - Jármi út közötti telephelyek útja | NNA | 1X150W | 174 | 2 | 0,348 |
| 1X50W | 62 | 11 | 0,682 |
| 1X70W | 87 | 8 | 0,696 |
| Irinyi János utca | NNA | 1X50W | 62 | 3 | 0,186 |
| Iskola köz | NNA | 1X50W | 62 | 6 | 0,372 |
| Iskola közi garázssor | HGL | 1X80W | 92 | 1 | 0,092 |
| Iskola közi piac | NNA | 1X100W | 117 | 4 | 0,468 |
| Jármi köz | NNA | 1X50W | 62 | 13 | 0,806 |
| Jármi út | NNA | 1X150W | 174 | 86 | 14,964 |
| 1X250W | 280 | 4 | 1,120 |
| Jármi úttal párhuzamos köz | NNA | 1X70W | 87 | 6 | 0,522 |
| Jármi-Paposi csatorna utcája | NNA | 1X50W | 62 | 2 | 0,124 |
| Jókai Mór utca | NNA | 1X50W | 62 | 9 | 0,558 |
| József Attila köz | KPFCS | 1X24W | 34 | 5 | 0,170 |
| NNA | 1X150W | 174 | 1 | 0,174 |
| 1X70W | 87 | 2 | 0,174 |
| József Attila utca | NNA | 1X100W | 117 | 16 | 1,872 |
| 1X150W | 174 | 2 | 0,348 |
| Kalmár köz | KPFCS | 1X24W | 34 | 3 | 0,102 |
| Kalmár sor | KPFCS | 1X24W | 34 | 7 | 0,238 |
| Kalmár utca | NNA | 1X50W | 62 | 7 | 0,434 |
| 1X70W | 87 | 35 | 3,045 |
| Kálvin tér | NNA | 1X100W | 117 | 2 | 0,234 |
| Katona József utca | NNA | 1X50W | 62 | 16 | 0,992 |
| Kazinczy Ferenc köz | NNA | 1X70W | 87 | 16 | 1,392 |
| Kazinczy Ferenc utca | NNA | 1X150W | 174 | 5 | 0,870 |
| 1X70W | 87 | 10 | 0,870 |
| Képes Géza utca | NNA | 1X100W | 117 | 11 | 1,287 |
| Kertész utca | NNA | 1X50W | 62 | 6 | 0,372 |
| Kézy László utca | NNA | 1X70W | 87 | 11 | 0,957 |
| Kinizsi Pál utca | NNA | 1X100W | 117 | 7 | 0,819 |
| Kisfaludy Sándor köz | NNA | 1X50W | 62 | 7 | 0,434 |
| Kisfaludy utca | NNA | 1X150W | 174 | 3 | 0,522 |
| Kodály Zoltán utca | NNA | 1X100W | 117 | 5 | 0,585 |
| Kórház utca | KPFCS | 1X24W | 34 | 20 | 0,680 |
| NNA | 1X100W | 117 | 8 | 0,936 |
| 1X150W | 174 | 1 | 0,174 |
| 1X70W | 87 | 27 | 2,349 |
| Korona tér | NNA | 1X70W | 87 | 9 | 0,783 |
| Kossuth Lajos tér | NNA | 1X70W | 87 | 9 | 0,783 |
| Kossuth Lajos utca | KPFCS | 1X24W | 34 | 5 | 0,170 |
| NNA | 1X100W | 117 | 19 | 2,223 |
| 1X50W | 62 | 3 | 0,186 |
| Kossuth utca | NNA | 1X100W | 117 | 9 | 1,053 |
| 1X50W | 62 | 19 | 1,178 |
| 1X70W | 87 | 3 | 0,261 |
| Kosztolányi Dezső utca | NNA | 1X70W | 87 | 2 | 0,174 |
| Kölcsey Ferenc tér | NNA | 1X150W | 174 | 21 | 3,654 |
|  | 1X70W | 87 | 69 | 6,003 |
| Kölcsey Ferenc utca | KPFCS | 1X36W | 45 | 1 | 0,045 |
| NNA | 1X100W | 117 | 2 | 0,234 |
| 1X150W | 174 | 9 | 1,566 |
| 1X50W | 62 | 6 | 0,372 |
| 1X70W | 87 | 21 | 1,827 |
| Kraszna utca | NNA | 1X70W | 87 | 16 | 1,392 |
| Krúdy Gyula út | NNA | 1X70W | 87 | 9 | 0,783 |
| Lajos utca | NNA | 1X50W | 62 | 13 | 0,806 |
| Lehel utca | NNA | 1X50W | 62 | 5 | 0,310 |
| Martinovics Ignác utca | NNA | 1X70W | 87 | 24 | 2,088 |
| Mátyás király utca | NNA | 1X50W | 62 | 7 | 0,434 |
| 1X70W | 87 | 14 | 1,218 |
| Meggyesi út | NNA | 1X100W | 117 | 32 | 3,744 |
| 1X150W | 174 | 9 | 1,566 |
| Mikszáth Kálmán út | NNA | 1X70W | 87 | 4 | 0,348 |
| Móricz Zsigmond köz | NNA | 1X50W | 62 | 4 | 0,248 |
| Móricz Zsigmond utca | NNA | 1X100W | 117 | 5 | 0,585 |
| 1X150W | 174 | 1 | 0,174 |
| 1X70W | 87 | 39 | 3,393 |
| Móricz Zsigmond utcai garázssor 1. | KPFCS | 1X24W | 34 | 4 | 0,136 |
| Móricz Zsigmond utcai garázssor 2. | KPFCS | 1X24W | 34 | 3 | 0,102 |
| Móricz Zsigmond utcai lakótelepi tér | NNA | 1X70W | 87 | 6 | 0,522 |
| Munkácsy Mihály köz | NNA | 1X50W | 62 | 4 | 0,248 |
| Munkácsy Mihály utca | NNA | 1X70W | 87 | 14 | 1,218 |
| Nádor tér | NNA | 1X70W | 87 | 18 | 1,566 |
| Nagybányai utca | NNA | 1X50W | 62 | 6 | 0,372 |
| 1X70W | 87 | 10 | 0,870 |
| Nagykárolyi köz | NNA | 1X50W | 62 | 2 | 0,124 |
| Nagykárolyi út | NNA | 1X100W | 117 | 6 | 0,702 |
| 1X150W | 174 | 1 | 0,174 |
| 1X70W | 87 | 12 | 1,044 |
| Nagyszőlő | KPFCS | 1X24W | 34 | 24 | 0,816 |
|  | 1X36W | 45 | 1 | 0,045 |
| Névtelen 185. út | KPFCS | 1X24W | 34 | 9 | 0,306 |
| Nyár utca | NNA | 1X70W | 87 | 32 | 2,784 |
| Nyírjes utca | NNA | 1X50W | 62 | 7 | 0,434 |
| 1X70W | 87 | 8 | 0,696 |
| Október 23. tér | NNA | 1X70W | 87 | 22 | 1,914 |
| Ősz utca | NNA | 1X50W | 62 | 3 | 0,186 |
| 1X70W | 87 | 8 | 0,696 |
| Petőfi Sándor köz | NNA | 1X50W | 62 | 14 | 0,868 |
| 1X70W | 87 | 5 | 0,435 |
| Petőfi Sándor utca | NNA | 1X50W | 62 | 10 | 0,620 |
| Petőfi tér | NNA | 1X70W | 87 | 3 | 0,261 |
| Puskin utca | NNA | 1X50W | 62 | 9 | 0,558 |
| 1X70W | 87 | 3 | 0,261 |
| Puskin utca köze | KPFCS | 1X24W | 34 | 3 | 0,102 |
| Rákóczi Ferenc utca | HGL | 1X80W | 92 | 1 | 0,092 |
| NNA | 1X100W | 117 | 10 | 1,170 |
| 1X150W | 174 | 2 | 0,348 |
| 1X70W | 87 | 6 | 0,522 |
| Rózsa utca | NNA | 1X70W | 87 | 16 | 1,392 |
| Rózsa utca vasúti sínekkel párhuzamosan | NNA | 1X70W | 87 | 4 | 0,348 |
| Seregély utca | NNA | 1X100W | 117 | 5 | 0,585 |
| 1X150W | 174 | 1 | 0,174 |
| 1X70W | 87 | 8 | 0,696 |
| Seregély utcai vasútállomás parkoló | NNA | 1X100W | 117 | 8 | 0,936 |
| Somogyi Béla utca | NNA | 1X50W | 62 | 12 | 0,744 |
| Somogyi Béla utca gyalogút | KPFCS | 1X24W | 34 | 5 | 0,170 |
| Spar gyalogátkelő | NNA | 1X150W | 174 | 1 | 0,174 |
| Szalkay László tér | NNA | 1X70W | 87 | 11 | 0,957 |
| Szalkay László utca | NNA | 1X150W | 174 | 30 | 5,220 |
| 1X250W | 280 | 5 | 1,400 |
| Szalkay László utca járda | NNA | 1X50W | 62 | 3 | 0,186 |
| Szalkay László utca Parkoló | NNA | 1X70W | 87 | 5 | 0,435 |
| Szamos utca | NNA | 1X50W | 62 | 14 | 0,868 |
| Szatmár utca | NNA | 1X50W | 62 | 22 | 1,364 |
| Széchenyi István köz | NNA | 1X70W | 87 | 16 | 1,392 |
| Széchenyi István utca | NNA | 1X100W | 117 | 27 | 3,159 |
| 1X70W | 87 | 37 | 3,219 |
| Szegfű utca | NNA | 1X50W | 62 | 5 | 0,310 |
| Szél köz | KPFCS | 1X24W | 34 | 7 | 0,238 |
| NNA | 1X50W | 62 | 4 | 0,248 |
| Szív utca | NNA | 1X70W | 87 | 5 | 0,435 |
| Szokolay Örs utca | NNA | 1X50W | 62 | 8 | 0,496 |
| 1X70W | 87 | 21 | 1,827 |
| Szőlőskert utca | NNA | 1X70W | 87 | 5 | 0,435 |
| Táncsics Mihály utca | NNA | 1X70W | 87 | 14 | 1,218 |
| Tavasz utca | NNA | 1X70W | 87 | 8 | 0,696 |
| Tél utca | NNA | 1X70W | 87 | 8 | 0,696 |
| Toldi Miklós utca | NNA | 1X50W | 62 | 4 | 0,248 |
| Tompa Mihály utca | NNA | 1X100W | 117 | 11 | 1,287 |
| 1X150W | 174 | 3 | 0,522 |
| Tóth Árpád utca | NNA | 1X50W | 62 | 12 | 0,744 |
| Újfalussy tag | KPFCS | 1X24W | 34 | 17 | 0,578 |
| Váci Mihály utca | NNA | 1X70W | 87 | 10 | 0,870 |
| Vágóház tanya | KPFCS | 1X24W | 34 | 9 | 0,306 |
| Vágóhíd köz | KPFCS | 1X24W | 34 | 1 | 0,034 |
| NNA | 1X50W | 62 | 4 | 0,248 |
| Vágóhíd utca | HGL | 1X80W | 92 | 1 | 0,092 |
|  | NNA | 1X50W | 62 | 17 | 1,054 |
| Városház utca | NNA | 1X100W | 117 | 5 | 0,585 |
| 1X70W | 87 | 3 | 0,261 |
| Vásár tér 4. előtt | NNA | 1X70W | 87 | 3 | 0,261 |
| Vasvári Pál utca | NNA | 1X50W | 62 | 8 | 0,496 |
| Viola utca | NNA | 1X50W | 62 | 5 | 0,310 |
| Vittoria utca | NNA | 1X50W | 62 | 10 | 0,620 |
| 1X70W | 87 | 4 | 0,348 |
| Vörösmarty Mihály utca | NNA | 1X50W | 62 | 4 | 0,248 |
| Wass Albert tér | NNA | 1X70W | 87 | 5 | 0,435 |
| Wesselényi Miklós utca | NNA | 1X70W | 87 | 5 | 0,435 |
| Zevenaar utca | NNA | 1X50W | 62 | 8 | 0,496 |
| Zöldfa utca | NNA | 1X100W | 117 | 104 | 12,168 |
| 1X150W | 174 | 9 | 1,566 |
| 1X50W | 62 | 5 | 0,310 |
| Zöldfa utca kerékpárút Nyírcsaholy felé | KPFCS | 1X24W | 34 | 7 | 0,238 |
| Zöldfa utca mellékutcája | KPFCS | 1X24W | 34 | 2 | 0,068 |
| Zöldfa utca parkoló | NNA | 1X150W | 174 | 2 | 0,348 |
| Zöldfa utcai Lakótelep | NNA | 1X70W | 87 | 11 | 0,957 |
| Zöldfa utcai temető | KPFCS | 1X24W | 34 | 3 | 0,102 |
| Zöldmező utca | NNA | 1X50W | 62 | 5 | 0,310 |
| Zrínyi köz | NNA | 1X70W | 87 | 9 | 0,783 |
| Zrínyi Miklós utca | NNA | 1X50W | 62 | 9 | 0,558 |
| 1X70W | 87 | 4 | 0,348 |

## Lámpatestek felszerelése

A korszerűsítés során az alábbi, vagy azzal egyenértékű lámpatestek kerüljenek felszerelésre.

| **Utca, közterület neve** | **Világítótest típus** | **Lámpatest teljesítménye W/db** | **Mennyiség [Db]** | **Összesített teljesítmény kW** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ady Endre utca | V8-2900 | 31 | 5 | 0,155 |
| Akácfa utca | V8-2900 | 31 | 4 | 0,124 |
| Alkotmány út | T24-7100 | 55 | 7 | 0,385 |
| T32-9500 | 71 | 24 | 1,704 |
| T40-11800 | 90 | 39 | 3,510 |
| T56-15900 | 123 | 1 | 0,123 |
| T72-20500 | 157 | 9 | 1,413 |
| Almáskert utca | PILZEO8-2200 | 19 | 11 | 0,209 |
| Antal utca | V16-4500 | 39 | 9 | 0,351 |
| V8+-3200 | 29 | 1 | 0,029 |
| Arad utca | V8-2900 | 31 | 5 | 0,155 |
| Arany János köz | V8-2200 | 20 | 7 | 0,140 |
| Arany János sor | V8-1700 | 15 | 11 | 0,165 |
| Arany János utca | V8-2200 | 20 | 12 | 0,240 |
| Árpád utca | V8-2200 | 20 | 8 | 0,160 |
| V8-2900 | 31 | 3 | 0,093 |
| Artézi kút utca | V8+-4700 | 40 | 1 | 0,040 |
| V8-2200 | 20 | 6 | 0,120 |
| Attila utca | V8-1200 | 10 | 5 | 0,050 |
| V8-2200 | 20 | 5 | 0,100 |
| Autóbuszállomás Mátészalka | T40-11800 | 90 | 3 | 0,270 |
| T48-14200 | 107 | 6 | 0,642 |
| T72-20500 | 157 | 2 | 0,314 |
| Babits Mihály út | V8-1700 | 15 | 5 | 0,075 |
| Bacsó Béla utca | V8-2900 | 31 | 8 | 0,248 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | PILZEO8-2200 | 19 | 3 | 0,057 |
| V16-4500 | 39 | 13 | 0,507 |
| V24-6700 | 55 | 8 | 0,440 |
| V32-10400 | 108 | 2 | 0,216 |
| V32-9000 | 75 | 7 | 0,525 |
| V8-1700 | 15 | 5 | 0,075 |
| Balassi Bálint köz | V8-2900 | 31 | 3 | 0,093 |
| Balassi Bálint utca | PILZEO8-2200 | 19 | 8 | 0,152 |
| V24-6700 | 55 | 6 | 0,330 |
| V32-9000 | 75 | 3 | 0,225 |
| V8-2900 | 31 | 7 | 0,217 |
| Balassy-Hajdú közötti tér | PILZEO16-3500 | 26 | 8 | 0,208 |
| PILZEO8-2200 | 19 | 10 | 0,190 |
| Balassy-Szokolay Örs közötti tér | PILZEO8-2200 | 19 | 4 | 0,076 |
| Bánk Bán utca | V8-2900 | 31 | 7 | 0,217 |
| Bánki Donát utca | V8+-3200 | 29 | 12 | 0,348 |
| V8-2200 | 20 | 14 | 0,280 |
| V8-2900 | 31 | 1 | 0,031 |
| Baross László utca | T48-14200 | 107 | 1 | 0,107 |
| V16-4500 | 39 | 5 | 0,195 |
| V24-6700 | 55 | 14 | 0,770 |
| V8-2900 | 31 | 2 | 0,062 |
| Bartók Béla utca | V8-2900 | 31 | 11 | 0,341 |
| Báthory tér | PILZEO8-2200 | 19 | 15 | 0,285 |
| V24-6700 | 55 | 5 | 0,275 |
| Bencsi köz | V8-1700 | 15 | 5 | 0,075 |
| V8-2200 | 20 | 2 | 0,040 |
| V8-2900 | 31 | 1 | 0,031 |
| Bercsényi Miklós utca | V16-5900 | 56 | 3 | 0,168 |
| V24-6700 | 55 | 12 | 0,660 |
| V8+-4700 | 40 | 5 | 0,200 |
| Budai Nagy Antal köz | V8-2900 | 31 | 1 | 0,031 |
| Budai Nagy Antal utca | V16-4500 | 39 | 2 | 0,078 |
| V24-6700 | 55 | 8 | 0,440 |
| V8-1200 | 10 | 4 | 0,040 |
| V8-1700 | 15 | 4 | 0,060 |
| V8-2900 | 31 | 6 | 0,186 |
| Búza utca | V8-1700 | 15 | 8 | 0,120 |
| V8-2200 | 20 | 3 | 0,060 |
| V8-2900 | 31 | 4 | 0,124 |
| Corvin tér | PILZEO8-2200 | 19 | 16 | 0,304 |
| V32-9000 | 75 | 3 | 0,225 |
| V8-2900 | 31 | 12 | 0,372 |
| Curtis utca | V32-9000 | 75 | 1 | 0,075 |
| V8+-3200 | 29 | 15 | 0,435 |
| Cserepeshegy utca | V8-2900 | 31 | 18 | 0,558 |
| Csillag utca | V8-2200 | 20 | 7 | 0,140 |
| Csokonai Vitéz Mihály köz | V8+-4700 | 40 | 1 | 0,040 |
| V8-2200 | 20 | 15 | 0,300 |
| Csokonai Vitéz Mihály utca | V8-1700 | 15 | 4 | 0,060 |
| V8-2200 | 20 | 6 | 0,120 |
| Damjanich János utca | V8-2200 | 20 | 14 | 0,280 |
| Dankó Pista utca | V8-2200 | 20 | 6 | 0,120 |
| Deák Ferenc köz | V8-1200 | 10 | 4 | 0,040 |
| Deák Ferenc utca | V8-2900 | 31 | 3 | 0,093 |
| Délibáb utca | V8-2200 | 20 | 8 | 0,160 |
| Dobó István utca | V8-2200 | 20 | 14 | 0,280 |
| Dózsa György köz | V8-1700 | 15 | 3 | 0,045 |
| V8-2900 | 31 | 2 | 0,062 |
| Dózsa György utca | V16-4500 | 39 | 47 | 1,833 |
| Ecsedi köz | V8-1700 | 15 | 4 | 0,060 |
| Ecsedi utca | V8+-4700 | 40 | 1 | 0,040 |
| V8-1700 | 15 | 13 | 0,195 |
| Eötvös József utca | V16-4500 | 39 | 9 | 0,351 |
| V24-6700 | 55 | 1 | 0,055 |
| V32-9000 | 75 | 6 | 0,450 |
| Erkel Ferenc utca | V16-4500 | 39 | 5 | 0,195 |
| V24-6700 | 55 | 19 | 1,045 |
| V32-10400 | 108 | 1 | 0,108 |
| Északi körút | V16-4500 | 39 | 3 | 0,117 |
| V24-6700 | 55 | 22 | 1,210 |
| V32-9000 | 75 | 4 | 0,300 |
| V8+-3200 | 29 | 3 | 0,087 |
| Esze Tamás utca | V8-2200 | 20 | 8 | 0,160 |
| Fekesszegi utca | V8+-3200 | 29 | 6 | 0,174 |
| V8-2200 | 20 | 8 | 0,160 |
| Fellegvár köz | V8-2200 | 20 | 2 | 0,040 |
| Fellegvár utca | V8-2200 | 20 | 16 | 0,320 |
| Forrás utca | V8-2900 | 31 | 2 | 0,062 |
| Fő tér | V8-1700 | 15 | 2 | 0,030 |
| Fő téri lakótelep | PILZEO8-2200 | 19 | 2 | 0,038 |
| Gábor Áron utca | V8-2900 | 31 | 17 | 0,527 |
| Gárdonyi Géza út | V8-2200 | 20 | 6 | 0,120 |
| Gyár utca | V32-9000 | 75 | 7 | 0,525 |
| Hajdú köz | V8-2900 | 31 | 3 | 0,093 |
| Hajdú utca | V8-1700 | 15 | 6 | 0,090 |
| V8-2200 | 20 | 15 | 0,300 |
| V8-2900 | 31 | 3 | 0,093 |
| Hild János park | PILZEO16-3500 | 26 | 7 | 0,182 |
| V8-1200 | 10 | 22 | 0,220 |
| V8-2200 | 20 | 7 | 0,140 |
| V8-2900 | 31 | 5 | 0,155 |
| Hönig emlékpad | BUDAVÁR16-3100 | 36 | 1 | 0,036 |
| Hősök tere | T48-14200 | 107 | 2 | 0,214 |
| V24-6700 | 55 | 5 | 0,275 |
| V8-1700 | 15 | 3 | 0,045 |
| Hunyadi köz | V8+-3200 | 29 | 4 | 0,116 |
| V8-1200 | 10 | 5 | 0,050 |
| V8-2200 | 20 | 15 | 0,300 |
| Hunyadi utca | V8-2900 | 31 | 17 | 0,527 |
| Ifjúság tér | PILZEO8-2200 | 19 | 17 | 0,323 |
| V8-2900 | 31 | 16 | 0,496 |
| Ipari- Gábor Áron közötti földút | V8-1200 | 10 | 6 | 0,060 |
| Ipari út | PILZEO8-2200 | 19 | 7 | 0,133 |
| V16-5900 | 56 | 1 | 0,056 |
| V24-6700 | 55 | 71 | 3,905 |
| V32-10400 | 108 | 3 | 0,324 |
| V32-9000 | 75 | 14 | 1,050 |
| Ipari út - Jármi út közötti telephelyek útja | T48-14200 | 107 | 2 | 0,214 |
| V16-5900 | 56 | 4 | 0,224 |
| V8-1200 | 10 | 8 | 0,080 |
| V8-2900 | 31 | 7 | 0,217 |
| Irinyi János utca | V8-2900 | 31 | 3 | 0,093 |
| Iskola köz | V8-2200 | 20 | 6 | 0,120 |
| Iskola közi garázssor | V8+-4700 | 40 | 1 | 0,040 |
| Iskola közi piac | V32-9000 | 75 | 4 | 0,300 |
| Jármi köz | V8-2200 | 20 | 13 | 0,260 |
| Jármi út | T24-7100 | 55 | 2 | 0,110 |
| T32-9500 | 71 | 2 | 0,142 |
| T40-11800 | 90 | 8 | 0,720 |
| T48-14200 | 107 | 67 | 7,169 |
| T56-15900 | 123 | 11 | 1,353 |
| Jármi úttal párhuzamos köz | PILZEO8-2200 | 19 | 6 | 0,114 |
| Jármi-Paposi csatorna utcája | V24-6700 | 55 | 2 | 0,110 |
| Jókai Mór utca | V8+-3200 | 29 | 9 | 0,261 |
| József Attila köz | T32-9500 | 71 | 1 | 0,071 |
| V24-6700 | 55 | 1 | 0,055 |
| V8-1200 | 10 | 2 | 0,020 |
| V8-2200 | 20 | 1 | 0,020 |
| V8-2900 | 31 | 3 | 0,093 |
| József Attila utca | T48-14200 | 107 | 1 | 0,107 |
| V24-6700 | 55 | 16 | 0,880 |
| V32-10400 | 108 | 1 | 0,108 |
| Kalmár köz | V8-1700 | 15 | 3 | 0,045 |
| Kalmár sor | V8-1700 | 15 | 7 | 0,105 |
| Kalmár utca | V8+-3200 | 29 | 7 | 0,203 |
| V8-1700 | 15 | 1 | 0,015 |
| V8-2200 | 20 | 22 | 0,440 |
| V8-2900 | 31 | 12 | 0,372 |
| Kálvin tér | V8+-3200 | 29 | 2 | 0,058 |
| Katona József utca | V8-2200 | 20 | 16 | 0,320 |
| Kazinczy Ferenc köz | V8+-3200 | 29 | 16 | 0,464 |
| Kazinczy Ferenc utca | V16-4500 | 39 | 14 | 0,546 |
| V24-6700 | 55 | 1 | 0,055 |
| Képes Géza utca | V16-4500 | 39 | 4 | 0,156 |
| V24-6700 | 55 | 7 | 0,385 |
| Kertész utca | V8-2900 | 31 | 6 | 0,186 |
| Kézy László utca | V8-2200 | 20 | 11 | 0,220 |
| Kinizsi Pál utca | V24-6700 | 55 | 7 | 0,385 |
| Kisfaludy Sándor köz | V8-2200 | 20 | 7 | 0,140 |
| Kisfaludy utca | V24-6700 | 55 | 3 | 0,165 |
| Kodály Zoltán utca | V8-2200 | 20 | 5 | 0,100 |
| Kórház utca | V16-4500 | 39 | 16 | 0,624 |
| V24-6700 | 55 | 10 | 0,550 |
| V32-10400 | 108 | 1 | 0,108 |
| V32-9000 | 75 | 2 | 0,150 |
| V8+-3200 | 29 | 20 | 0,580 |
| V8-2200 | 20 | 7 | 0,140 |
| Korona tér | PILZEO8-2200 | 19 | 9 | 0,171 |
| Kossuth Lajos tér | EGER32-7700 | 72 | 5 | 0,360 |
| EGER48-11600 | 105 | 1 | 0,105 |
| V16-4500 | 39 | 3 | 0,117 |
| Kossuth Lajos utca | V24-6700 | 55 | 17 | 0,935 |
| V8+-4700 | 40 | 2 | 0,080 |
| V8-1700 | 15 | 3 | 0,045 |
| V8-2900 | 31 | 5 | 0,155 |
| Kossuth utca | V32-10400 | 108 | 8 | 0,864 |
| V32-9000 | 75 | 1 | 0,075 |
| V8+-3200 | 29 | 3 | 0,087 |
| V8-1200 | 10 | 12 | 0,120 |
| V8-2900 | 31 | 7 | 0,217 |
| Kosztolányi Dezső utca | V8-2900 | 31 | 2 | 0,062 |
| Kölcsey Ferenc tér | EGER16-3600 | 38 | 37 | 1,406 |
| PILZEO16-3500 | 26 | 6 | 0,156 |
| PILZEO8-2200 | 19 | 6 | 0,114 |
| V16-4500 | 39 | 9 | 0,351 |
| V24-6700 | 55 | 15 | 0,825 |
| V32-10400 | 108 | 2 | 0,216 |
| V32-9000 | 75 | 4 | 0,300 |
| V8-1200 | 10 | 5 | 0,050 |
| V8-2200 | 20 | 6 | 0,120 |
| Kölcsey Ferenc utca | V16-4500 | 39 | 18 | 0,702 |
| V24-6700 | 55 | 11 | 0,605 |
| V32-9000 | 75 | 7 | 0,525 |
| V8-1200 | 10 | 2 | 0,020 |
| V8-1700 | 15 | 1 | 0,015 |
| Kraszna utca | V8-2200 | 20 | 16 | 0,320 |
| Krúdy Gyula út | PILZEO16-3500 | 26 | 1 | 0,026 |
| V8-2200 | 20 | 8 | 0,160 |
| Lajos utca | V8-2200 | 20 | 13 | 0,260 |
| Lehel utca | V8-2900 | 31 | 5 | 0,155 |
| Martinovics Ignác utca | V16-4500 | 39 | 5 | 0,195 |
| V8-2900 | 31 | 19 | 0,589 |
| Mátyás király utca | V16-4500 | 39 | 16 | 0,624 |
| V8-2900 | 31 | 5 | 0,155 |
| Meggyesi út | V24-6700 | 55 | 29 | 1,595 |
| V32-9000 | 75 | 12 | 0,900 |
| Mikszáth Kálmán út | V8-2200 | 20 | 4 | 0,080 |
| Móricz Zsigmond köz | V8-2200 | 20 | 4 | 0,080 |
| Móricz Zsigmond utca | V16-4500 | 39 | 11 | 0,429 |
| V24-6700 | 55 | 17 | 0,935 |
| V32-9000 | 75 | 9 | 0,675 |
| V8+-3200 | 29 | 4 | 0,116 |
| V8-1700 | 15 | 4 | 0,060 |
| Móricz Zsigmond utcai garázssor 1. | V8+-4700 | 40 | 4 | 0,160 |
| Móricz Zsigmond utcai garázssor 2. | V16-5900 | 56 | 3 | 0,168 |
| Móricz Zsigmond utcai lakótelepi tér | V32-9000 | 75 | 6 | 0,450 |
| Munkácsy Mihály köz | V8-2900 | 31 | 4 | 0,124 |
| Munkácsy Mihály utca | V24-6700 | 55 | 14 | 0,770 |
| Nádor tér | PILZEO8-2200 | 19 | 14 | 0,266 |
| V8+-4700 | 40 | 4 | 0,160 |
| Nagybányai utca | V8-2900 | 31 | 16 | 0,496 |
| Nagykárolyi köz | V8-2200 | 20 | 2 | 0,040 |
| Nagykárolyi út | V16-4500 | 39 | 5 | 0,195 |
| V24-6700 | 55 | 13 | 0,715 |
| V32-9000 | 75 | 1 | 0,075 |
| Nagyszőlő | V8+-3200 | 29 | 9 | 0,261 |
| V8-2200 | 20 | 16 | 0,320 |
| Névtelen 185. út | V8-2200 | 20 | 9 | 0,180 |
| Nyár utca | V8-1700 | 15 | 9 | 0,135 |
| V8-2200 | 20 | 23 | 0,460 |
| Nyírjes utca | V8-2900 | 31 | 15 | 0,465 |
| Október 23. tér | PILZEO8-2200 | 19 | 18 | 0,342 |
| V32-9000 | 75 | 4 | 0,300 |
| Ősz utca | V8-1700 | 15 | 6 | 0,090 |
| V8-2200 | 20 | 5 | 0,100 |
| Petőfi Sándor köz | V8-1700 | 15 | 4 | 0,060 |
| V8-2200 | 20 | 5 | 0,100 |
| V8-2900 | 31 | 10 | 0,310 |
| Petőfi Sándor utca | V8-2200 | 20 | 10 | 0,200 |
| Petőfi tér | PILZEO8-2200 | 19 | 3 | 0,057 |
| Puskin utca | V8-1700 | 15 | 5 | 0,075 |
| V8-2200 | 20 | 7 | 0,140 |
| Puskin utca köze | V8-2200 | 20 | 3 | 0,060 |
| Rákóczi Ferenc utca | V24-6700 | 55 | 18 | 0,990 |
| V8-1200 | 10 | 1 | 0,010 |
| Rózsa utca | V8-2900 | 31 | 16 | 0,496 |
| Rózsa utca vasúti sínekkel párhuzamosan | V8-2900 | 31 | 4 | 0,124 |
| Seregély utca | T56-15900 | 123 | 1 | 0,123 |
| V24-6700 | 55 | 5 | 0,275 |
| V32-9000 | 75 | 8 | 0,600 |
| Seregély utcai vasútállomás parkoló | V24-6700 | 55 | 8 | 0,440 |
| Somogyi Béla utca | V8-2200 | 20 | 12 | 0,240 |
| Somogyi Béla utca gyalogút | V8-1200 | 10 | 5 | 0,050 |
| Spar gyalogátkelő | V24-6700 | 55 | 1 | 0,055 |
| Szalkay László tér | PILZEO8-2200 | 19 | 11 | 0,209 |
| Szalkay László utca | T24-7100 | 55 | 9 | 0,495 |
| T32-9500 | 71 | 5 | 0,355 |
| T40-11800 | 90 | 15 | 1,350 |
| T48-14200 | 107 | 6 | 0,642 |
| Szalkay László utca járda | V8-1200 | 10 | 3 | 0,030 |
| Szalkay László utca Parkoló | V16-5900 | 56 | 5 | 0,280 |
| Szamos utca | V8-2200 | 20 | 14 | 0,280 |
| Szatmár utca | V16-4500 | 39 | 22 | 0,858 |
| Széchenyi István köz | V8-1700 | 15 | 16 | 0,240 |
| Széchenyi István utca | V24-6700 | 55 | 1 | 0,055 |
| V32-9000 | 75 | 21 | 1,575 |
| V8+-4700 | 40 | 6 | 0,240 |
| V8-1200 | 10 | 5 | 0,050 |
| V8-1700 | 15 | 3 | 0,045 |
| V8-2200 | 20 | 1 | 0,020 |
| V8-2900 | 31 | 27 | 0,837 |
| Szegfű utca | V8-2200 | 20 | 5 | 0,100 |
| Szél köz | V8-1700 | 15 | 2 | 0,030 |
| V8-2200 | 20 | 2 | 0,040 |
| V8-2900 | 31 | 7 | 0,217 |
| Szív utca | V8-2200 | 20 | 5 | 0,100 |
| Szokolay Örs utca | V32-9000 | 75 | 2 | 0,150 |
| V8-1200 | 10 | 8 | 0,080 |
| V8-1700 | 15 | 8 | 0,120 |
| V8-2200 | 20 | 7 | 0,140 |
| V8-2900 | 31 | 4 | 0,124 |
| Szőlőskert utca | V8-2900 | 31 | 5 | 0,155 |
| Táncsics Mihály utca | V8+-3200 | 29 | 2 | 0,058 |
| V8-1700 | 15 | 12 | 0,180 |
| Tavasz utca | V8-2900 | 31 | 8 | 0,248 |
| Tél utca | V8-1700 | 15 | 8 | 0,120 |
| Toldi Miklós utca | V8-2900 | 31 | 4 | 0,124 |
| Tompa Mihály utca | T24-7100 | 55 | 6 | 0,330 |
| T32-9500 | 71 | 6 | 0,426 |
| T40-11800 | 90 | 1 | 0,090 |
| T72-20500 | 157 | 1 | 0,157 |
| Tóth Árpád utca | V8-2200 | 20 | 12 | 0,240 |
| Újfalussy tag | V8-2900 | 31 | 17 | 0,527 |
| Váci Mihály utca | PILZEO8-2200 | 19 | 10 | 0,190 |
| Vágóház tanya | V16-5900 | 56 | 3 | 0,168 |
| V8+-3200 | 29 | 6 | 0,174 |
| Vágóhíd köz | V8-1700 | 15 | 1 | 0,015 |
| V8-2200 | 20 | 4 | 0,080 |
| Vágóhíd utca | V8-1200 | 10 | 2 | 0,020 |
| V8-2200 | 20 | 16 | 0,320 |
| Városház utca | PILZEO16-3500 | 26 | 3 | 0,078 |
| V24-6700 | 55 | 3 | 0,165 |
| V32-9000 | 75 | 2 | 0,150 |
| Vásár tér 4. előtt | PILZEO8-2200 | 19 | 3 | 0,057 |
| Vasvári Pál utca | V8-2200 | 20 | 8 | 0,160 |
| Viola utca | V8-2200 | 20 | 5 | 0,100 |
| Vittoria utca | V8-1700 | 15 | 4 | 0,060 |
| V8-2200 | 20 | 10 | 0,200 |
| Vörösmarty Mihály utca | V8-2900 | 31 | 4 | 0,124 |
| Wass Albert tér | ESZTERGOM16-3600 | 38 | 5 | 0,190 |
| Wesselényi Miklós utca | V8-2900 | 31 | 5 | 0,155 |
| Zevenaar utca | V8-2900 | 31 | 8 | 0,248 |
| Zöldfa utca | T48-14200 | 107 | 1 | 0,107 |
| T72-20500 | 157 | 1 | 0,157 |
| V16-4500 | 39 | 13 | 0,507 |
| V24-6700 | 55 | 65 | 3,575 |
| V32-10400 | 108 | 19 | 2,052 |
| V32-9000 | 75 | 14 | 1,050 |
| V8-1700 | 15 | 5 | 0,075 |
| Zöldfa utca kerékpárút Nyírcsaholy felé | V8-2200 | 20 | 7 | 0,140 |
| Zöldfa utca mellékutcája | V8-1700 | 15 | 2 | 0,030 |
| Zöldfa utca parkoló | T48-14200 | 107 | 2 | 0,214 |
| Zöldfa utcai Lakótelep | V24-6700 | 55 | 6 | 0,330 |
| V8+-4700 | 40 | 5 | 0,200 |
| Zöldfa utcai temető | V8-1200 | 10 | 3 | 0,030 |
| Zöldmező utca | V8-2200 | 20 | 5 | 0,100 |
| Zrínyi köz | V8+-4700 | 40 | 2 | 0,080 |
| V8-2900 | 31 | 7 | 0,217 |
| Zrínyi Miklós utca | V8-1200 | 10 | 9 | 0,090 |
| V8-2200 | 20 | 4 | 0,080 |

## 4.3 Felszerelendő világítótestek összesítése

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Világítótest típusa** | **Világítótest teljesítménye [W]** | **Mennyiség**  **db** |
| BUDAVÁR16-3100 | 36 | 1 |
| EGER16-3600 | 38 | 37 |
| EGER32-7700 | 72 | 5 |
| EGER48-11600 | 105 | 1 |
| ESZTERGOM16-3600 | 38 | 5 |
| PILZEO8-2200 | 19 | 173 |
| PILZEO16-3500 | 26 | 25 |
| T24-7100 | 55 | 24 |
| T32-9500 | 71 | 38 |
| T40-11800 | 90 | 66 |
| T48-14200 | 107 | 88 |
| T56-15900 | 123 | 13 |
| T72-20500 | 157 | 13 |
| V8-1200 | 10 | 111 |
| V8-1700 | 15 | 177 |
| V8-2200 | 20 | 540 |
| V8+-3200 | 29 | 119 |
| V8-2900 | 31 | 401 |
| V16-4500 | 39 | 229 |
| V8+-4700 | 40 | 32 |
| V24-6700 | 55 | 441 |
| V16-5900 | 56 | 19 |
| V32-9000 | 75 | 142 |
| V32-10400 | 108 | 37 |

## Autonóm fényáram-szabályozás alkalmazása

Autonóm fényáram-szabályozás azokon a helyszíneken alkalmazható, ahol az éjszakai órákban (23:00-4:00) a megváltozott forgalmi viszonyok miatt a világítási helyszín útkategóriája egy útkategóriával csökkenthető, azaz a nem alkalmazható M6; P6; P7 és C5 útvilágítási osztály esetén. Amennyiben a világítótest teljesítménye nem haladja meg a 30W-ot, szintén nem javasolt a visszaszabályozás.

A visszaszabályozás maximális mértékét alapvetően az útvilágítási osztályok fénysűrűségi/megvilágítási előírásai közötti arányszám mutatja meg, azonban egy terméktípus változat esetén csak a 100% és egy megadott %-ra történő visszaszabályozás lehetséges.

## Autonóm fényáram-szabályozással érintett világítótestek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Világítótest típusa** | **Világítótest teljesítménye [W]** | **Világítótest visszaszabályozott teljesítmény [W]** | **Mennyiség**  **db** |
| BUDAVÁR16-3100 | 36 | 24 | 1 |
| EGER16-3600 | 38 | 26 | 35 |
| EGER32-7700 | 72 | 54 | 5 |
| EGER48-11600 | 105 | 79 | 1 |
| V16-4500 | 39 | 30 | 229 |
| V24-6700 | 55 | 42 | 428 |
| V32-9000 | 75 | 57 | 126 |
| V32-10400 | 108 | 81 | 29 |
| T24-7100 | 55 | 42 | 24 |
| T32-9500 | 71 | 54 | 38 |
| T40-11800 | 90 | 68 | 66 |
| T48-14200 | 107 | 81 | 84 |
| T56-15900 | 123 | 93 | 13 |
| T72-20500 | 157 | 118 | 13 |

## Autonóm fényáram-szabályozással érintett helyszínek

Az alábbi helyszíneken és világítótestek estén alkalmazható az autonóm fényáram-szabályozás:

| **Utca közterület** | **Útvilágítási osztály** | **Világítótest** | **Db** |
| --- | --- | --- | --- |
| Alkotmány út | C2 | T32-9500 | 2 |
| T40-11800 | 1 |
| T56-15900 | 1 |
| T72-20500 | 2 |
| C3 | T32-9500 | 2 |
| T40-11800 | 2 |
| C4 | T24-7100 | 2 |
| M3 | T24-7100 | 5 |
| T32-9500 | 20 |
| T40-11800 | 36 |
| T72-20500 | 7 |
| Antal utca | M5 | V16-4500 | 9 |
| Autóbuszállomás Mátészalka | C3 | T40-11800 | 3 |
| T48-14200 | 6 |
| T72-20500 | 2 |
| Bajcsy-Zsilinszky Endre utca | C3 | V24-6700 | 3 |
| V32-10400 | 1 |
| C4 | V24-6700 | 4 |
| M4 | V16-4500 | 13 |
| V32-9000 | 3 |
| M5 | V24-6700 | 1 |
| V32-10400 | 1 |
| V32-9000 | 4 |
| Balassi Bálint utca | M5 | V24-6700 | 6 |
| V32-9000 | 3 |
| Baross László utca | C4 | T48-14200 | 1 |
| M5 | V16-4500 | 5 |
| V24-6700 | 14 |
| Bercsényi Miklós utca | M5 | V24-6700 | 12 |
| Budai Nagy Antal utca | M5 | V16-4500 | 2 |
| V24-6700 | 8 |
| Curtis utca | C4 | V32-9000 | 1 |
| Dózsa György utca | M5 | V16-4500 | 47 |
| Eötvös József utca | C4 | V24-6700 | 1 |
| V32-9000 | 6 |
| M5 | V16-4500 | 9 |
| Erkel Ferenc utca | C4 | V32-10400 | 1 |
| M5 | V16-4500 | 5 |
| V24-6700 | 19 |
| Északi körút | C4 | V24-6700 | 4 |
| V32-9000 | 2 |
| M5 | V16-4500 | 3 |
| V24-6700 | 18 |
| V32-9000 | 2 |
| Gyár utca | M5 | V32-9000 | 7 |
| Hönig emlékpad | P5 | BUDAVÁR16-3100 | 1 |
| Hősök tere | C4 | T48-14200 | 2 |
| V24-6700 | 5 |
| Ipari út | C3 | V24-6700 | 4 |
| V32-10400 | 1 |
| M4 | V24-6700 | 67 |
| V32-10400 | 2 |
| V32-9000 | 14 |
| Iskola közi piac | C4 | V32-9000 | 4 |
| Jármi út | C2 | T24-7100 | 2 |
| T32-9500 | 2 |
| T56-15900 | 4 |
| C3 | T56-15900 | 1 |
| M3 | T40-11800 | 8 |
| T48-14200 | 67 |
| T56-15900 | 6 |
| József Attila köz | C3 | T32-9500 | 1 |
| C4 | V24-6700 | 1 |
| József Attila utca | C3 | T48-14200 | 1 |
| V32-10400 | 1 |
| C4 | V24-6700 | 1 |
| M4 | V24-6700 | 15 |
| Kazinczy Ferenc utca | C4 | V16-4500 | 5 |
| V24-6700 | 1 |
| M5 | V16-4500 | 9 |
| Képes Géza utca | C4 | V24-6700 | 1 |
| M5 | V16-4500 | 4 |
| V24-6700 | 6 |
| Kinizsi Pál utca | M4 | V24-6700 | 7 |
| Kisfaludy utca | C4 | V24-6700 | 3 |
| Kórház utca | C3 | V32-10400 | 1 |
| C4 | V24-6700 | 1 |
| V32-9000 | 2 |
| M5 | V16-4500 | 16 |
| V24-6700 | 9 |
| Kossuth Lajos tér | C4 | EGER32-7700 | 5 |
| EGER48-11600 | 1 |
| M5 | V16-4500 | 3 |
| Kossuth Lajos utca | C3 | V24-6700 | 1 |
| M5 | V24-6700 | 16 |
| Kölcsey Ferenc tér | C4 | V16-4500 | 9 |
| V24-6700 | 15 |
| V32-10400 | 2 |
| V32-9000 | 4 |
| P4 | EGER16-3600 | 6 |
| P5 | EGER16-3600 | 29 |
| Kölcsey Ferenc utca | C4 | V16-4500 | 1 |
| V24-6700 | 11 |
| V32-9000 | 7 |
| M5 | V16-4500 | 17 |
| Martinovics Ignác utca | C4 | V16-4500 | 5 |
| Mátyás király utca | M5 | V16-4500 | 16 |
| Meggyesi út | C3 | V24-6700 | 2 |
| M4 | V24-6700 | 27 |
| V32-9000 | 12 |
| Móricz Zsigmond utca | C4 | V24-6700 | 2 |
| V32-9000 | 9 |
| M5 | V16-4500 | 11 |
| V24-6700 | 15 |
| Munkácsy Mihály utca | M5 | V24-6700 | 14 |
| Nagykárolyi út | C4 | V24-6700 | 2 |
| V32-9000 | 1 |
| M5 | V16-4500 | 5 |
| V24-6700 | 11 |
| Rákóczi Ferenc utca | C3 | V24-6700 | 2 |
| M5 | V24-6700 | 16 |
| Seregély utca | C3 | T56-15900 | 1 |
| V24-6700 | 2 |
| C4 | V24-6700 | 3 |
| V32-9000 | 1 |
| M4 | V32-9000 | 7 |
| Seregély utcai vasútállomás parkoló | C4 | V24-6700 | 8 |
| Spar gyalogátkelő | C4 | V24-6700 | 1 |
| Szalkay László utca | C3 | T24-7100 | 6 |
| T40-11800 | 1 |
| T48-14200 | 1 |
| C4 | T24-7100 | 3 |
| T32-9500 | 5 |
| T48-14200 | 2 |
| M4 | T40-11800 | 14 |
| T48-14200 | 3 |
| Szatmár utca | M5 | V16-4500 | 22 |
| Széchenyi István utca | C3 | V24-6700 | 1 |
| M4 | V32-9000 | 21 |
| Tompa Mihály utca | C3 | T32-9500 | 1 |
| C4 | T32-9500 | 5 |
| T72-20500 | 1 |
| M5 | T24-7100 | 6 |
| T40-11800 | 1 |
| Városház utca | C4 | V32-9000 | 2 |
| M5 | V24-6700 | 3 |
| Zöldfa utca | C3 | T48-14200 | 1 |
| T72-20500 | 1 |
| C4 | V16-4500 | 2 |
| V24-6700 | 4 |
| M4 | V16-4500 | 11 |
| V24-6700 | 61 |
| V32-10400 | 19 |
| V32-9000 | 14 |

# Műszaki egyezőségi feltételek

**A tervezésben szereplő TECEO lámpatestcsalád műszaki egyezőségi feltételei általánosságban:**

A lámpatest min. IP66 védettséggel és min. IK08 törési szilárdsággal rendelkezzen. A lámpatestház anyaga öntött alumíniumból készüljön, AKZO 150 színű kivitelben. A szerelvénytér felfelé nyitható legyen, fedele és csavaros kötőelemei leesés és kiesés ellen védett kivitelűek legyenek. A lámpatest burájának rögzítését rozsdamentes kötőelemekkel kell biztosítani. A LED-ek fényelosztását olyan optikai rendszer biztosítsa, melynek transzmissziója minimum 0,85 és 0-180o síkban szélesen sugárzó, Imax 10-170o-os síkban 70-80o közé essen és min. 400 cd/klm értékű legyen. A fényszennyezés és a szennyeződés minimalizálása érdekében a lámpatest burája sík kialakítású legyen.

**A tervezésben szereplő TECEO lámpatestcsalád műszaki egyezőségi feltételei a szükséges megvilágítási, egyenletességi és energia-megtakarítási értékek biztosítása érdekében:**

T24-7100

**TECEO 1/24LED/7100lm/55W/4200/5102/GsSmFl/AKZO 150**

Minimum 7100 lumen fényáramú, 55 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 42W (+/-2%).

T32-9500

**TECEO 1/32LED/9500lm/71W/4200/5102/GsSmFl/AKZO 150**

Minimum 9500 lumen fényáramú, 71 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 54W (+/-2%).

T40-11800

**TECEO 1/40LED/11800lm/90W/4200/5102/GsSmFl/AKZO 150**

Minimum 11800 lumen fényáramú, 90 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 68W (+/-2%).

T48-14200

**TECEO 1/48LED/14200lm/107W/4200/5102/GsSmFl/AKZO 150**

Minimum 14200 lumen fényáramú, 107 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 81W (+/-2%).

T56-15900

**TECEO 2/56LED/15900lm/123W/4200/5102/GsSmFl/AKZO 150**

Minimum 15900 lumen fényáramú, 123 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 93W (+/-2%).

T72-20500

**TECEO 2/72LED/20500lm/157W/4200/5102/GsSmFl/AKZO 150**

Minimum 20500 lumen fényáramú, 157 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 118W (+/-2%).

**A tervezésben szereplő Voltana lámpatest család általános érvényű műszaki egyezőségi feltételei:**

A lámpatestekben a LED-ek síkban helyezkedjenek el a kápráztató hatás elkerülése érdekében. A lámpatest min. IP66 védettséggel és min. IK08 törési szilárdsággal rendelkezzen. A lámpatest öntött alumíniumházas, RAL 7035 színű kivitelben készüljön. A lámpatestház alulról nyitható legyen, a rozsdamentes kötőelemek, leesés ellen védettek legyenek. A lámpatestek oszlopkarra csatlakoztatását biztosító rögzítő-szerelvény tegye lehetővé +5° és -10°között a hajlásszög állíthatóságát, és feleljen meg 3G mértékű rázási tesztnek. A LED-ek fényelosztását olyan optikai rendszer biztosítsa, melynek transzmissziója minimum 0,85 és 0-180o síkban szélesen sugárzó legyen.

**A tervezésben szereplő Voltana lámpatestcsalád műszaki egyezőségi feltételei a szükséges megvilágítási, egyenletességi, energia-megtakarítási és értékek biztosítása érdekében:**

V8-1200

**Voltana1/8LED/1200lm/10W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 1200 lumen fényáramú, 10 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

V8-1700

**Voltana 8LED/1700lm/15W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 1700 lumen fényáramú, 15 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű lámpatest.

V8-2200

**Voltana 8LED/2200lm/20W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 2200 lumen fényáramú, 20 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

V8-2900

**Voltana 8LED/2900lm/31W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 2900 lumen fényáramú, 31 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

V8+-3200

**Voltana 8+LED/3200lm/29W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 3200 lumen fényáramú, 29W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

V8+-4700

**Voltana 8+LED/4700lm/40W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 4700 lumen fényáramú, 40W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

V16-4500

**Voltana2/16LED/4500lm/39W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 4500 lumen fényáramú, 39 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 30W (+/-2%).

V16-5900

**Voltana2/16LED/5900lm/56W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 5900 lumen fényáramú, 56 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

V24-6700

**Voltana3/24LED/6700lm/55W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 6700 lumen fényáramú, 55 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 42W (+/-2%).

V32-9000

**Voltana4/32LED/9000lm/75W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 9000 lumen fényáramú, 75 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 57W (+/-2%).

V32-10400

**Voltana4/32LED/10400lm/108W/5102/4200K/RAL7035 lámpatest**

Minimum 10400 lumen fényáramú, 108 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 81W (+/-2%).

**Dekoratív világítás általános érvényű műszaki egyezőségi feltételei:**

A világítótest maximum 3000K színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő, park- és sétányvilágítási fényeloszlással egyaránt rendelkező, kizárólag nagytisztaságú lencsékkel kialakított optikájú, IK08 törésszilárdságú, víztiszta PC burás, klasszikus és az adott helyszínen jellemző designhoz illeszkedő és a meglévő lámpatestek arculatának mértani arányait követő formavilágú legyen. A lámpatestekben a LED-ek síkban helyezkedjenek el a kápráztató hatás elkerülése érdekében. A lámpatest védettsége IP66 legyen. A lámpatestház felületkezelését kémiai passziválással, poliésztergyanta alapú porfestéssel, minimum 100 mikron vastagságú fedőfestéssel kell biztosítani.

BUDAVÁR16-3100

**Budavár LED 16LED/3100lm/36W/5068SYM/3000K lámpatest**

Minimum 3100 lumen fényáramú, szimmetrikus fényeloszlású, 36 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 3000K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő, klasszikus négyszögletes bura formájú historizáló lámpatest. A lámpatestház nyitása és karbantartása felülről történjen.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 24W (+/-2%).

EGER16-3600

**Eger LED 16LED/3600lm/38W/5068ASY/3000K lámpatest**

Minimum 3600 lumen fényáramú, aszimmetrikus fényeloszlású, 38 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 3000K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő, függeszthető kivitelű, fémnyomott házzal gyártott historizáló lámpatest. A lámpatestház nyitása és karbantartása a függesztett elhelyezés miatt csak alulról történhet.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 26W (+/-2%).

EGER32-7700

**Eger LED 32LED/7700lm/72W/5068ASY/3000K lámpatest**

Minimum 7700 lumen fényáramú, aszimmetrikus fényeloszlású, 72 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 3000K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő, függeszthető kivitelű, fémnyomott házzal gyártott historizáló lámpatest. A lámpatestház nyitása és karbantartása a függesztett elhelyezés miatt csak alulról történhet.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 54W (+/-2%).

EGER48-11600

**Eger LED 48LED/11600lm/105W/5068ASY/3000K lámpatest**

Minimum 11600 lumen fényáramú, aszimmetrikus fényeloszlású, 105 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 3000K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő, függeszthető kivitelű, fémnyomott házzal gyártott historizáló lámpatest. A lámpatestház nyitása és karbantartása a függesztett elhelyezés miatt csak alulról történhet.

A lámpatest rendelkezzen autonóm fényáram szabályzásra alkalmas kivitelű változattal is.

A visszaszabályozott teljesítmény 79W (+/-2%).

ESZTERGOM16-3600

**Esztergom LED 16LED/3600lm/38W/5068SYM/3000K lámpatest**

Minimum 3600 lumen fényáramú, szimmetrikus fényeloszlású, 38 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 3000K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő, klasszikus hatszögletes bura formájú historizáló lámpatest. A lámpatestház nyitása és karbantartása felülről történjen.

**Általános parkvilágítási lámpatestek, általános érvényű műszaki egyezőségi feltételei:**

Alacsony fénypontmagasságon park- és sétányvilágításra tervezett (aszimmetrikus és forgásszimmetrikus) fényeloszlásokkal rendelkező világítótest, amelynek optikája kizárólag nagytisztaságú lencsékkel szerelt legyen. A bura anyaga a vandálbiztosság és a balesetveszély elkerülése érdekében nagy ütésszilárdságú UV-álló PC anyagból készüljön. A lámpatestekben a LED-ek síkban helyezkedjenek el a kápráztató hatás elkerülése érdekében. A lámpatest min. IP66 védettséggel és min. IK08 törési szilárdsággal rendelkezzen. A lámpatest csatlakozó eleme alumíniumból készüljön. A lámpatest fedél és csatlakozó elem felületkezelése AKZO900 színű, időtálló festéssel történjen. A lámpatestház szerelvényterének zárását két db szerszám nélkül, felülről nyitható békazár biztosítsa, amely az üzemeltetés során történő véletlen nyitva hagyás elkerülése érdekében jól hallható kattanással záródik. A fedélnek leesés ellen védettnek kell lennie.

**A tervezésben szereplő PILZEO lámpatestcsalád műszaki egyezőségi feltételei a szükséges megvilágítási, egyenletességi és energia-megtakarítási értékek biztosítása érdekében:**

PILZEO8-2200

**Pilzeo 8LED/2200lm/19W/5068/4200K lámpatest**

Minimum 2200 lumen fényáramú, 19 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

PILZEO16-3500

**Pilzeo 16LED/3500lm/26W/5068/4200K lámpatest**

Minimum 3500 lumen fényáramú, 26 W (+/-5%) névleges (230V, 50Hz) teljesítményfelvételű, 4200K (+/-5%) színhőmérsékletű, LED fényforrással üzemelő lámpatest.

# 

# A kiviteli terv készítése során alkalmazandó utasítások, jogszabályok

**Érintésvédelem módja:** az MSZ HD 60364-4-41:2000 szabvány Szerinti TN rendszer

**A földelés értéke:** Földelt oszlopon a 3/2005. sz. Utasítás szerint max.15 ohm.

A földelés kialakítása a VÁT-H40 Típusterv szerint. Az oszlopokon elhelyezett biztosító szekrényeket, és tartó szerkezeteit is be kell kötni az érintésvédelmi rendszerbe, kivéve a kettősszigetelésű elosztókat

A **közvilágítási lámpakarokat és lámpatesteket** az MSZ HD 60364-4­41:2000 szabvány szerint be kell kötni az érintésvédelmi rendszerbe.

A **nullázó vezeték** keresztmetszete min. 25 mm2 ASC vezeték.

A lámpatest bekötéséhez ultraviola sugárzásálló NYM-J 3X2,5mm2 keresztmetszetű köpenyes vezetéket kell használni. Az UV állóságot a köpenyen található „UV” jelölés jelzi.   
  
A lámpakar érintésvédelméről (nullázásáról) gondoskodni kell.

**Általános és egyedi előírások:**

A kivitelezés során a következő szabványok betartása kötelező:

MSZ 151-3:1988, MSZ 151-4:1989, MSZ 151-8:2002, MSZ 447:1998, MSZ 447:1998/1M:2002, MSZ 1585:2009, MSZ 1600-11:1982, MSZ 7487-1:1979, MSZ 7487-2:1980, MSZ 7487­3:1980, MSZ 13207:2000, MSZ 2364 szabványsorozat.

Típustervek: VÁT-H7

Szabadvezetéken a lámpatestek bontása során meg kell győződni a meglévő oszlopok állékonyságáról. Amennyiben az oszlop nem mászható, úgy a bontást létráról vagy kosaras kocsiról kell elvégezni.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 9004/1982. (Közl. Ért. 16.) KPM-IpM együttes közleménye | a nyomvonal jellegű építmények keresztezésének műszaki követelményeire vonatkozó általános érvényű hatósági előírások (szabályzatok) közzétételéről |
| 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet | villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről |
| 8/2001. (III. 30.) GM rendelet | a Villamosmű Műszaki–Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről |
| 8/2012. (I.26.) MNHH rendelet | az elektronikus hírközlési építmények egyéb nyomvonalas építményfajtákkal való keresztezéséről, megközelítéséről és védelméről |

**Egyéb előírások:**

* A szabadvezetékes hálózatra csatlakoztatott lámpatestek bekötő vezetéke: NYM-J 3x2,5 mm2
* A közvilágítási szálra, valamint a PEN vezetőre történő rákötés kötőeleme ENSTO, MOSDORFER szerelvény legyen.
* Minden lámpatest és lámpakar bekötendő az érintésvédelmi rendszerbe.
* A nullavezető a lámpatest nullázása és a lámpakar nullázó vezetőjét egy kötőelemmel kell leágaztatni.
* A tervrajzon fel kell tüntetni az oszlopszámozást, az oszlopok típusát, a fénypontmagasságot, valamint a felszerelésre kerülő lámpatestek típusát.
* A bontásra kerülő, az elszámolás tárgyát képező anyagok jegyzékét külön, egy összefoglaló táblázatban kell szerepeltetni tulajdonosi bontásban.
* A bontásra kerülő, az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. felé elszámolás tárgyát képező anyagok jegyzékét külön, egy összefoglaló táblázatban kell szerepeltetni.
* Az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. tartószerkezeteire kerülő önkormányzati tulajdonú lámpatesteket egyértelmű azonosító jelöléssel kell ellátni.
* Mellékelni kell a lámpatestek E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. rendszerengedélyét.

**Szükséges engedélyek, jóváhagyások:**

* Beruházói jóváhagyás
* E-ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.- Nyíregyházi régió vezetőség Terv-zsűri Nyilatkozat.
* Magyar Közút Nonprofit Zrt. Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Igazgatóság hozzájárulása.

# Kivitelezés

**A kivitelezés során Mátészalka város közigazgatási területén üzemelő 2.738 db lámpatestből 2.737 db kerül leszerelésre. Kossuth Lajos téren *„Magyarország első elektromos világítása 1880 műemlék lámapest”* nem kerül leszerelésre. Közvilágítás korszerűsítés során 2.737db lámpatestet kell felszerelni a kiviteli tervben meghatározottak szerint.**

**Munkaterület átadás**

A kivitelezés megkezdése előtt 8 nappal munkaterület átadást kell tartani, melyre minden érintettet meg kell hívni. A munkaterület átadás-átvételéről jegyzőkönyvet kell felvenni.

**Organizáció**

* A kivitelezés és üzembe helyezés során be kell tartani a Munkavédelmi Szabályzat és a vonatkozó szabványok előírásait
* Különös gondot kell fordítani a feszültségmentesítések és feszültség alá helyezések szabályos megkérésére és végrehajtására
* A szükséges feszültségmentesítések idejét az illetékes áramhálózati egységgel kell egyeztetni, megkérni
* A kivitelezés megkezdéséről és a feszültségmentesítések várható időtartamáról az érintett lakosságot tájékoztatni, az intézményeket értesíteni kell.
* A kivitelezés ideje alatt biztosítani kell, hogy az energia ellátás kimaradása minimális legyen. A kivitelezéshez szükséges feszültségmentesítések pontos darabszámát a kivitelezőnek kell meghatározni a területileg illetékes Elosztói engedélyessel.
* Ha a munkavégzés során idegen illetve saját közmű megsérül, arról annak üzemeltetőjét haladéktalanul értesíteni kell.
* A munkálatok ideje alatt az utakon biztosítani kell a közlekedés zavartalanságát.
* Utak mellett végzett kivitelezés időtartama alatt sebességkorlátozó táblákkal kell, az érintett szakaszon, a közlekedés és a munkavégzők biztonságát szavatolni.
* Az építés során, munkaterület elhagyása előtt és a kivitelezés befejeztével az igénybevett járdát, zöld-, magán- és közterületet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani, a keletkezett hulladék anyagokat el kell szállítani.
* A kivitelezőnek legkésőbb a munkaterület átadás átvételéig organizációs tervet kell készítenie, amit az illetékes műszaki ellenőrrel jóvá kell hagyatni.
* Munkaütemezését a Mátészalka Város Önkormányzatával és az üzemeltetővel kell egyeztetni.

**Egyéb szabályzások**

A kivitelezés során KIF FAM technológiát kell alkalmazni.