

# ELŐTERJESZTÉS

## Komló Város Önkormányzata Képviselő-testületének 2011. július 28-án tartandó ülésére

Az előterjesztés tárgya: Közvilágítás korszerűsítése

Iktatószám: 10437/2011. Melléklet: 2 db

A napirend előterjesztője: Polics József polgármester

Az előterjesztést készítette: Horváth László műszaki referens

Az előterjesztést véleményező bizottságok a hatáskör megjelölésével:

| Bizottság                                 | Hatáskör                                         |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Gazdasági, településfejlesztési bizottság | SZMSZ I. sz. melléklet II/C. 8., 11. és 28. pont |
| Pénzügyi, jogi és ellenőrzési bizottság   | SZMSZ 27. § (2) bekezdés                         |

Meghívott:

Határozatot kapja:

## **Tisztelt Képviselő-testület!**

A város közvilágítás-korszerűsítési koncepciójával kapcsolatos előterjesztést 2010. december 16-i rendes ülésén tárgyalta Komló Város Önkormányzatának Képviselő-testülete.

Akkor tájékoztatást kapott a település közvilágítási helyzetéről, a szükséges korszerűsítési feladatok nagyságrendjéről, annak lehetséges alternatíváiról, valamint az olcsóbb és hatékonyabb karbantartás biztosításának lehetőségéről.

A 186/2010. (XII.16.) sz. határozatában a testület a koncepciót elfogadta, döntött a közvilágítási rendszer karbantartására vonatkozó versenyeztetési eljárás megindításáról, és a világításkorszerűsítéshez kapcsolódó tervek elkészíttetéséről.

A közvilágítási feladatok ellátása a Városgondnokság feladatkörébe tartozik, aki a karbantartási tevékenységre a versenyeztetési eljárást múlt év végén lefolytatta és 2011. évre szerződést kötött a versenyeztetési eljárás nyertesével az EH-SZER Kft-vel. Tekintettel arra, hogy a karbantartási díj korábban az E.ON által kiállított időszakos számlákban jelent meg, ezért szükséges volt a szolgáltató és a Városgondnokság között új szerződés megkötésére is a villamos energia adásvétele tárgyában.

A karbantartás különválasztásával az EH-SZER Kft-vel kötött szerződés szerinti karbantartási díj alacsonyabb, a korábban kiállított számlákon karbantartásként szereplő díjtételnél, ami 2011-ben és a további években is kb. 10 M Ft megtakarítást jelent.

A megtakarítás egy része biztosít fedezetet a közvilágítás korszerűsítés közbeszerzési eljárásához és a kivitelezéshez szükséges tervdokumentáció készítésének költségeire.

A tervekben szereplő megvilágítási érték megfelel az Európai Unió ajánlásoknak.

Ismereteink szerint pályázati kiírás e tárgyban csak kedvezőtlen feltételekkel kerül kiírásra, ami a költségvetés helyzete miatt nem ad lehetőséget a kb. nettó 62 millió forintos beruházás megvalósítására.

A megoldást olyan konstrukció jelenti, melyben a kivitelező egyben vállalja a beruházás előfinanszírozását is, melyet később a villamos energia megtakarítás összegéből lehet törleszteni. Természetesen a korszerűsítést követően szükséges a karbantartási szerződés felülvizsgálata is, ahol a díj mértékét tovább lehet csökkenteni kb. 1,5 M Ft-al.

A korszerűsítésből adódó megtakarítások mértékét, valamint a várható teljes beruházási költséget és a törlesztés futamidejét az 1. sz. melléklet tartalmazza. A futamidő tekintetében két változat került kidolgozásra, melyből az öt éves változat esetén a korszerűsítésből adódó megtakarításon túl a karbantartási 11,5 M Ft-os megtakarításból is 6 M Ft szükséges a törlesztésre. A hatodik évben azonban az energia megtakarítás és a karbantartási költségcsökkenés a 2010. évi e célú kiadásokhoz képest több mint 20 M Ft költségmegtakarítást jelent.

A közvilágítás korszerűsítés kivitelezésével kapcsolatban több cég kereste meg önkormányzatunkat, akik biztosítanák a beruházás előfinanszírozását is.

A tervdokumentáció elkészültét követően indítható meg a versenyeztetési eljárás, mely lefolytatását követően a legkedvezőbb konstrukciót megajánló céggel köthetünk szerződést.

Az előterjesztés 2. sz. melléklete tartalmazza a korszerűsítéssel érintett utcák és a beépítésre tervezett berendezések, eszközök jegyzékét.

Kérem a tisztelt képviselő-testületet, hogy az előterjesztést az illetékes bizottságok állásfoglalása figyelembevételével vitassa meg és a határozati javaslatot fogadja el.

**Határozati javaslat:**

A képviselő-testület – a polgármester előterjesztésében, a gazdasági, településfejlesztési bizottság, valamint a pénzügyi, jogi és ellenőrzési bizottság állásfoglalása alapján – megtárgyalta a közvilágítás korszerűsítése című előterjesztést és az alábbi határozatot hozza:

1. A képviselő-testület tájékozódott Komló város közvilágítás korszerűsítésének előkészítésével, valamint a jelenlegi rendszer karbantartásával kapcsolatban – a 2010. decemberi rendes ülés óta eltelt időszakban – végzett tevékenységről.
2. A képviselő-testület a város elavult, alacsony hatásfokú közvilágítási lámpatestjeinek korszerűsítését határozza el nettó 62 M Ft beruházási költséggel. A közbeszerzési eljárásban nyertes vállalkozó által előfinanszírozásban elvégzett beruházás teljes költségét, kamatokkal együtt legfeljebb bruttó 100.000.000,-Ft-ot az önkormányzat utófinanszírozás keretében az előterjesztés 1. sz. mellékletében foglalt 5 éves futamidő alatt fizeti meg vállalkozó részére, a korszerűsítésből adódó 11.252.120,-Ft, valamint a 2011. évben megkötött karbantartási szerződésből adódó 10.000.000,-Ft és a korszerűsítést követő karbantartási szerződés módosítása során jelentkező 1.528.125,-Ft, összesen 22.770.245,-Ft megtakarítás terhére.

Utasítja a jegyzőt, hogy a 2. pontban foglalt beruházás közbeszerzési eljárásának megindításával kapcsolatos intézkedéseket tegye meg.

Felhatalmazza a polgármestert, hogy a versenyeztetési eljárás nyertesével a vállalkozási szerződést aláírja.

**Határidő:** eljárás megindítására: azonnal  
**Felelős:** dr. Vaskó Ernő címzetes főjegyző

**Határidő:** szerződés aláírására: értelem szerint  
**Felelős:** Polics József polgármester

**Komló, 2011. július 21.**

**Polics József**  
**polgármester**

**megtérülési számítás a lámpatest-rekonstrukcióhoz****1 Energiadíjból eredő megtakarítás:**

|                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| meglévő közvilágítási lámpatestek száma:                         | 2 253 db   |
| meglévő lámpatestek össz beépített teljesítménye:                | 211,346 kW |
| korszerűsíteni kívánt lámpatestek száma:                         | 1041 db    |
| korszerűsíteni kívánt lámpatestek beépített teljesítménye:       | 98,6 kW    |
| felszerelendő lámpatest típusa, mennyisége bruttó teljesítménye: |            |

|           |        |      |            |
|-----------|--------|------|------------|
| evolo 2   | 195 db | 51 W | Σ 9 945 W  |
| aresa led | 459 db | 21 W | Σ 9 639 W  |
| aresa led | 387 db | 28 W | Σ 10 836 W |

1 041 db

Σ 30 420 W

= 30,42 kW

|                                                                     |                                   |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Teljesítmény csökkenés:                                             | 98,6 kW - 30,42 kW = 68,18 kW     |
| közvilágítási órák száma:                                           | 3988 óra                          |
| Megtakarított villamos energia:                                     | 68,18 kW · 3988 óra = 271 902 kWh |
| Jelenlegi közvilágítási egységár bruttó <sup>1</sup> :              | 41,383 Ft/kWh                     |
| korszerűsítéssel megtakarított villamosenergia egy év alatt bruttó: | <b>11 252 120 Ft</b>              |

**2 karbantartásból eredő megtakarítás:**

|                              |                                            |
|------------------------------|--------------------------------------------|
| jelenlegi karbantartási díj: | 2 200 Ft/lámpatest/év                      |
| éves karbantartási összeg:   | 2 200 Ft · 2 253 db = 4 956 600 Ft (nettó) |
|                              | 6 195 750 Ft (bruttó)                      |

<sup>1</sup> alap egységár nettó 15,07 Ft/kWh + rendszerhasználati díj + pénzeszközök+Áfa

új közvilágítási lámpatestek becsült karbantartási díja:

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| evolo 2             | 1 700 Ft/db/év (nettó) |
| aresa LED           | 1 300 Ft/db/év (nettó) |
| meqlévő lámpatestek | 1 900 Ft/db/év (nettó) |

összes lámpatest éves karbantartási díja:

|                     |                                         |
|---------------------|-----------------------------------------|
| evolo 2             | 1 700 Ft/db/év · 195 db = 331 500 Ft    |
| aresa LED           | 1 300 Ft/db/év · 846 db = 1 099 800 Ft  |
| meqlévő lámpatestek | 1 900 Ft/db/év · 1212 db = 2 302 800 Ft |

3 734 100 Ft

Megtakarítás: 4 956 600 Ft - 3 734 100 Ft = 1 222 500 Ft (nettó)  
**1 528 125 Ft (bruttó)**

### Összes megtakarítás:

fogyasztásból és karbantartásból eredő összes megtakarítás bruttó/ év: **12 780 245 Ft**

fogyasztásból és karbantartásból eredő összes megtakarítás nettó/ év: **10 224 196 Ft**

Beruházási költség nettó (mely tartalmazza a lámpatestek cseréjét és az új lámpakarok és új bekötővezeték költségét is):

62 000 000 Ft

### Beruházás megtérülése:

A beruházás költségét a kivitelező fedezi, melyet az önkormányzat a „megtakarításból” fizeti vissza. A kivitelező várhatóan kamatot fog felszámolni melynek mértéke megközelíti a 10 %-ot. Meg kell vizsgálni, hogy a beruházási költségét hány év alatt tudjuk visszafizetni, figyelembe véve a kamatokat is.

TMI (tőke megtérülési idő, kamat nélkül):

$$\frac{62000000 \text{ Ft}}{10224196 \text{ Ft}} = \underline{\underline{6,06 \text{ év}}}$$

Önkormányzat terhe 11 éves futamidővel számolva:

| 1.év          | 2.év          | 3.év          | 4.év                  | 5.év          |               |
|---------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|
| 10 140 131 Ft | 10 140 131 Ft | 10 140 131 Ft | 10 140 131 Ft         | 10 140 131 Ft |               |
| 6.év          | 7.év          | 8.év          | 9.év                  | 10.év         | 11.év         |
| 10 140 131 Ft | 10 140 131 Ft | 10 140 131 Ft | 10 140 131 Ft         | 10 140 131 Ft | 10 140 131 Ft |
|               |               |               | <b>Összesen</b>       |               |               |
|               |               |               | <b>111 541 441 Ft</b> |               |               |

Ha csak a világításkorszerűsítéskor keletkező megtakarítást forgatjuk vissza, akkor 11 év elteltével tudjuk visszafizetni a korszerűsítés költségét.

Amit figyelembe kell venni ebben az esetben:

A teljes költség meghaladja a 80 milliós határt, ami felett nyílt közbeszerzési eljárást kell lefolytatni, ami a kivitelezés megkezdését jelentősen befolyásolhatja. Ez az összeg a téli időszakokban havonta kb. 500 eFt „ elvesztett” megtakarítást jelentene.

Önkormányzat terhe 5 éves futamidővel számolva:

| 1.év          | 2.év          | 3.év          | 4.év          | 5.év          | Összesen             |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| 15 960 131 Ft | 15 960 131 Ft | 15 960 131 Ft | 15 960 131 Ft | 15 960 131 Ft | <b>79 800 655 Ft</b> |

Ha nem csak a megtakarítást hanem azon felül közel 6 M Ft-ot (éves szinten) visszafizetünk akkor a közbeszerzési értékhatár alatt maradunk és a beruházás 5 év alatt megtérül.

Összehasonlítva a kettő finanszírozási lehetőséget:

| finanszírozási időszak | kifizetett részlet<br>összesen | 11 éves futamidő végéig<br>jelentkező megtakarítás | egyenleg a 11. év végén |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| 11 éves futamidő       | 111 541 441 Ft                 | 112 466 156 Ft                                     | <b>+ 924 715 Ft</b>     |
| 5 éves futamidő        | 79 800 655 Ft                  | 112 466 156 Ft                                     | <b>+ 32 665 501 Ft</b>  |

2. sz. melléklet

# Komló közvilágítás korszerűsítés

| sorszám | Szelvénytárszám(ok)                                                      | Utcanév                          | Szakasz | Megvilágítási osztály | Átl. Fényerősség (cd/m <sup>2</sup> ) | Egyenletesség U <sub>0</sub> | Kijelölt gyártókat | Korszerűsítendő lámpatest  |         |           |          |            |             |               |           |          |            | Korszerűsített lámpatestek |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                 |        |  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------|---------|-----------|----------|------------|-------------|---------------|-----------|----------|------------|----------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|-----------|------------------|-----------------|--------|--|
|         |                                                                          |                                  |         |                       |                                       |                              |                    | Bontandó lámpatest/ db (W) |         |           |          |            |             |               |           |          |            | Lámpatestek db             |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                 |        |  |
|         |                                                                          |                                  |         |                       |                                       |                              |                    | Hgl 80                     | Hgl 125 | Hgl 2x125 | Hgl 3x80 | Falu típus | ALTRA 1x36W | Zafir12 1x70W | EKA 1x35W | ZIN/70 W | ALTRA 36 W | Zafir12 70 W               | ARESA 8 LED (21 W) | ARESA 8 LED (28W) | EVOLIO 2 CPD-T 45W | Zafir 12 70 W/B | Zafir 12 100 W | Zafir 2 100 W | Zafir 2 150 W | GLOB 70 W | LN061 (beton o.) | LN061 (fuszlop) | I. kar |  |
|         | 2.431a, 2.432a, 2.433a                                                   | Kisbattyán                       |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            |             |               | 20        |          |            |                            |                    |                   |                    |                 |                |               | 20            |           |                  |                 |        |  |
|         | 5.243a, 5.234a                                                           | Csecesmő otthon                  |         |                       |                                       |                              |                    | 7                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            | 7                  |                   |                    |                 |                |               |               |           | 6                | 1               |        |  |
|         | 13.242, 13.223, 13.224                                                   | Zobák-puszt                      |         |                       |                                       |                              |                    | 16                         |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    | 16                |                    |                 |                |               |               |           | 16               |                 |        |  |
|         | 13.122, 13.12, 13.123, 13.114                                            | Gesztenyési u.                   |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 3           | 25            |           |          |            |                            |                    | 16                |                    | 28              |                |               |               |           | 25               |                 |        |  |
|         | 13.122, 13.211a                                                          | Zobáki út                        |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 6           |               |           |          |            |                            |                    | 6                 |                    |                 |                |               |               |           | 6                |                 |        |  |
|         | 13.121, 13.122                                                           | Rozmaring u.                     |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 9           |               |           |          |            |                            | 9                  |                   |                    |                 |                |               |               |           | 9                |                 |        |  |
|         | 13.122                                                                   | Szekfü u.                        |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 4           |               |           |          |            |                            | 4                  |                   |                    |                 |                |               |               |           | 4                |                 |        |  |
|         | 13.121, 13.122                                                           | 48 hrsz. utca                    |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 4           |               |           |          |            |                            | 4                  |                   |                    |                 |                |               |               |           | 4                |                 |        |  |
|         | 13.121                                                                   | Nefelejcs                        |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 4           |               |           |          |            |                            | 4                  |                   |                    |                 |                |               |               |           | 4                |                 |        |  |
|         | 13.121, 9.344, 9.343                                                     | Viola u.                         |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 15          |               |           |          |            |                            | 15                 |                   |                    |                 |                |               |               |           | 15               |                 |        |  |
|         | 13.112, 13.121, 13.123                                                   | Liliom u.                        |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 8           |               |           |          |            |                            | 8                  |                   |                    |                 |                |               |               |           | 8                |                 |        |  |
|         | 9.344, 9.343, 9.334                                                      | Fenyő u.                         |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 16          |               |           |          |            | 5                          | 11                 |                   |                    |                 |                |               |               |           | 15               | 1               |        |  |
|         | 9.343                                                                    | Fenyő- Viola u. köz              |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 1           |               |           |          |            | 1                          |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 1                |                 |        |  |
|         | 9.344, 13.112, 13.121                                                    | Gyöngyvirág u.                   |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 13          |               |           |          |            | 13                         |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 13               |                 |        |  |
|         | 9.334, 13.112                                                            | Rózsa u.                         |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 9           |               |           |          |            | 9                          |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 8                |                 |        |  |
|         | 13.121                                                                   | Rozmaring-Viola köz              |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 1           |               |           |          |            | 1                          |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 1                |                 |        |  |
|         | 13.114                                                                   | Rezeda u.                        |         |                       |                                       |                              |                    |                            |         |           |          |            | 5           |               |           |          |            | 5                          |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 3                | 2               |        |  |
| 1       | 4.222a; 4.224a                                                           | Fő utca (2678/1 hrsz.)           |         |                       |                                       |                              |                    | 8                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            | 8                          |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 8                |                 |        |  |
| 2       | 4.224a; 4.242a                                                           | Fő utca (2722 hrsz.)             |         |                       |                                       |                              |                    | 6                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            | 6                          |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 6                |                 |        |  |
| 3       | 4.241a; 4.243a; 4.422; 4.424; 5.331a; 5.333a; 8.111; 8.113; 8.131; 8.132 | Iskola utca                      |         |                       |                                       |                              |                    | 32                         |         |           |          |            |             |               |           |          |            | 32                         |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 32               |                 |        |  |
| 4       | 4.422; 4.244a                                                            | Iskola utca-Fő utca (2634 hrsz.) |         |                       |                                       |                              |                    | 3                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            | 3                          |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 3                |                 |        |  |
| 5       | 4.424                                                                    | Iskola utca-Fő utca (2580 hrsz.) |         |                       |                                       |                              |                    | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            | 2                          |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 2                |                 |        |  |
| 6       | 5.331a                                                                   | Iskola utca-Fő utca (2604 hrsz.) |         |                       |                                       |                              |                    | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            | 2                          |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           | 2                |                 |        |  |
| 7       | 4.223a; 4.224a; 4.242a; 4.244a; 4.422; 4.424; 5.331a                     | Fő utca                          |         |                       |                                       |                              |                    | 37                         |         |           |          |            |             |               |           |          |            | 4                          | 33                 |                   |                    |                 |                |               |               |           | 37               |                 |        |  |

# Komló közvilágítás korszerűsítés

| Sorszám | Utcanév                                                                         |                                               | Megvilágítási osztály | Átl. Fényerősség (cd/m <sup>2</sup> ) | Egyenletesség U <sub>0</sub> | Kijelölt gyalogátkelő | Korszerűsítendő lámpatest  |         |           |          |            |             |               |           |         |            | Korszerűsített lámpatestek |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                 |     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---------|-----------|----------|------------|-------------|---------------|-----------|---------|------------|----------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|-----------|------------------|-----------------|-----|
|         | Szelvényszám(ok)                                                                | Szakasz                                       |                       |                                       |                              |                       | Bontandó lámpatest/ db (W) |         |           |          |            |             |               |           |         |            | Lámpatestek db             |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  | L. kar          |     |
|         |                                                                                 |                                               |                       |                                       |                              |                       | Hgl 80                     | Hgl 125 | Hgl 2x125 | Hgl 3x80 | Falu típus | ALTRA 1x36W | Zafir12 1x70W | EKA 1x35W | ZIN70 W | ALTRA 36 W | Zafir12 70 W               | ARESA 8 LED (21 W) | ARESA 8 LED (28W) | EVOLIO 2 CPD-T 45W | Zafir 12 70 W/B | Zafir 12 100 W | Zafir 2 100 W | Zafir 2 150 W | GLOB 70 W | LN061 (beton o.) | LK061 (fusslop) | C31 |
| 8       | 7.413                                                                           | 1545/1 hrsz.-ú út                             |                       |                                       |                              |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                 |     |
| 9       | 7.233; 7.411; 7.413; 7.414                                                      | Mecsekfalui út(1590 hrsz.)                    |                       |                                       |                              |                       | 15                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                 |     |
| 10      | 7.411                                                                           | 1569 hrsz.-ú utca                             |                       |                                       |                              |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                 |     |
|         | 7.411; 7.412; 7.414; 7.432; 7.441; 7.443; 7.444; 11.222; 12.111; 12.112; 12.114 | Mecsekfalui út                                |                       |                                       |                              |                       | 18                         | 6       |           |          |            | 4           | 5             |           | 5       |            |                            |                    |                   |                    | 38              |                |               |               | 37        | 1                |                 |     |
| 12      | 7.423; 7.424                                                                    | Bartók Béla utca                              |                       |                                       |                              |                       | 5                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 5               |                |               |               | 5         |                  |                 |     |
| 13      | 7.423; 7.441                                                                    | Erkel Ferenc utca                             |                       |                                       |                              |                       | 6                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 6               |                |               |               | 6         |                  |                 |     |
| 14      | 7.423; 7.441                                                                    | Liszt Ferenc utca                             |                       |                                       |                              |                       | 5                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 5               |                |               |               | 5         |                  |                 |     |
| 15      | 7.423; 7.441; 7.443                                                             | Dankó Pista utca                              |                       |                                       |                              |                       | 10                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 10              |                |               |               | 10        |                  |                 |     |
| 16      | 7.441                                                                           | 1845 hrsz.-ú út                               |                       |                                       |                              |                       | 1                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 1               |                |               |               | 1         |                  |                 |     |
| 17      | 7.423                                                                           | Lehár Ferenc utca                             |                       |                                       |                              |                       | 3                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 3               |                |               |               | 3         |                  |                 |     |
| 18      | 7.441; 7.443                                                                    | Kodály Zoltán utca                            |                       |                                       |                              |                       | 10                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 10              |                |               |               | 10        |                  |                 |     |
| 19      | 7.443                                                                           | 1749 hrsz.-ú út                               |                       |                                       |                              |                       | 1                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 1               |                |               |               | 1         |                  |                 |     |
|         | 7.444; 7.443; 7.441; 7.423; 7.424; 7.442; 8.331                                 | Munkácsi Mihály utca                          |                       |                                       |                              |                       | 37                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 15              | 22             |               |               | 37        |                  |                 |     |
| 21      | 7.444                                                                           | Benczur Gyula utca                            |                       |                                       |                              |                       | 6                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 6               |                |               |               | 6         |                  |                 |     |
| 22      | 7.442; 7.444; 8.331                                                             | Madarász Viktor utca                          |                       |                                       |                              |                       | 13                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 13              |                |               |               | 13        |                  |                 |     |
| 23      | 7.424; 7.442; 7.444; 8.333                                                      | Székely Bertalan utca                         |                       |                                       |                              |                       | 28                         | 3       |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 31              |                |               |               | 27        | 4                |                 |     |
| 24      | 7.424; 7.442                                                                    | Szinyei-Merse Pál utca                        |                       |                                       |                              |                       | 10                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 10              |                |               |               | 10        |                  |                 |     |
| 25      | 7.424                                                                           | 2112 hrsz.-ú utca                             |                       |                                       |                              |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 2               |                |               |               | 2         |                  |                 |     |
|         |                                                                                 | Széchenyi István utca- Szinyei-Merse Pál utca | M4                    | 0,72                                  | 0,55                         |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 2               |                |               |               | 2         |                  |                 |     |
| 27      | 8.331                                                                           | 2052 hrsz.-ú utca                             |                       |                                       |                              |                       | 1                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 1               |                |               |               | 1         |                  |                 |     |
| 28      | 7.442                                                                           | Lotz Károly utca                              |                       |                                       |                              |                       | 1                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 1               |                |               |               | 1         |                  |                 |     |
| 29      | 7.444                                                                           | Zengő utca                                    |                       |                                       |                              |                       | 6                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 6               |                |               |               | 6         |                  |                 |     |
| 30      | 7.444; 11.222; 12.111                                                           | Gárdonyi Géza utca                            |                       |                                       |                              |                       | 13                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    | 13              |                |               |               | 13        |                  |                 |     |

# Komló közvilágítás korszerűsítés

| sorszám | Szelvénytűszám(ok)     | Utcanév               | Szakasz | Megvilágítási osztály | Ati. Fényssűrűség (cd/m <sup>2</sup> ) | Egyenletesség U <sub>0</sub> | Kijelölt gyalogutaké | Korszerűsítendő lámpatest  |         |           |          |            |             |                |           |         |            | Korszerűsített lámpatestek |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
|---------|------------------------|-----------------------|---------|-----------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------------------|---------|-----------|----------|------------|-------------|----------------|-----------|---------|------------|----------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|-----------|------------------|------------------|-----|-----|--|
|         |                        |                       |         |                       |                                        |                              |                      | Bontandó lámpatest/ db (W) |         |           |          |            |             |                |           |         |            | Lámpatestek db             |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  | 1. kar           |     |     |  |
|         |                        |                       |         |                       |                                        |                              |                      | Hgl 80                     | Hgl 125 | Hgl 2x125 | Hgl 3x80 | Falu típus | ALTRA 1x36W | Zafir 12 1x70W | EKA 1x35W | ZIN70 W | ALTRA 36 W | Zafir 12 70 W              | ARESA 8 LED (21 W) | ARESA 8 LED (28W) | EVOLIO 2 CPD-T 45W | Zafir 12 70 W/B | Zafir 12 100 W | Zafir 2 100 W | Zafir 2 150 W | ZLOB 70 W | LN061 (beton o.) | LK061 (feszítőp) | C31 | C21 |  |
| 31      | 8.333                  | Zichy Mihály utca     |         |                       |                                        |                              |                      | 3                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 32      | 8.333                  | Rippl-Rónai utca      |         |                       |                                        |                              |                      | 3                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 3                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 33      | 7.444; 8.333           | Iffjúság utca         |         |                       |                                        |                              |                      | 11                         |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 11                 |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 34      | 8.333                  | 2209 hrsz.-ú utca     |         |                       |                                        |                              |                      | 2                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 2                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 35      | 7.444                  | 2236 hrsz.-ú utca     |         |                       |                                        |                              |                      | 2                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 2                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 36      | 7.424; 7.422; 7.244    | Krisztina utca        |         |                       |                                        |                              |                      | 14                         |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 14                 |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 37      | 7.422                  | Anikó utca            |         |                       |                                        |                              |                      | 3                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 3                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 38      | 7.422                  | Ágnes utca            |         |                       |                                        |                              |                      | 3                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 3                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 39      | 7.244                  | Borbála utca          |         |                       |                                        |                              |                      | 3                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 3                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 40      | 7.244                  | Cecília utca          |         |                       |                                        |                              |                      | 3                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 3                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 41      | 11.131; 11.132; 11.141 | Erdei út              |         |                       |                                        |                              |                      | 20                         |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 20                 |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 42      | 11.132; 11.141         | Tóparti út            |         |                       |                                        |                              |                      | 4                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 4                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 43      | 11.141; 11.142         | Tölgyfa utca          |         |                       |                                        |                              |                      | 3                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 3                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 44      | 8.123; 8.132; 8.141    | Autósvölgy utca       |         |                       |                                        |                              |                      | 17                         | 5       |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 22                 |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 45      | 8.134; 8.143           | Sportvölgy utca       |         |                       |                                        |                              |                      | 9                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 9                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 46      | 8.142; 8.144; 8.322    | Hunyadi János utca    |         |                       |                                        |                              |                      | 12                         |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 6                  | 6                 |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 47      | 8.144                  | Vörösmarty utca       |         |                       |                                        |                              |                      | 2                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 2                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 48      | 8.231; 8.142; 8.144    | Bocskai István utca   |         |                       |                                        |                              |                      | 17                         |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 13                 | 4                 |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 49      | 8.144; 8.233           | Bercsényi Miklós utca |         |                       |                                        |                              |                      | 7                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 7                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 50      | 8.231; 8.233           | Damjanich János utca  |         |                       |                                        |                              |                      | 6                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 6                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 51      | 8.144; 8.231           | Dugovics Titusz utca  |         |                       |                                        |                              |                      | 3                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 3                  |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 52      | 8.232; 8.234           | Alkotmány utca        |         |                       |                                        |                              |                      |                            |         | 7         |          |            |             |                |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 53      | 12.211; 8.433; 12.212  | Tavas utca            |         |                       |                                        |                              |                      | 11                         |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 10                 | 1                 |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 54      | 12.211; 8.433; 12.212  | Akácfa utca           |         |                       |                                        |                              |                      | 12                         |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 11                 | 1                 |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 55      | 12.211; 12.212         | Nyár utca             |         |                       |                                        |                              |                      | 12                         |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 11                 | 1                 |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 56      | 12.211                 | Hársfa utca           |         |                       |                                        |                              |                      | 10                         |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 9                  | 1                 |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |
| 57      | 12.211; 12.213         | Ősz utca              |         |                       |                                        |                              |                      | 9                          |         |           |          |            |             |                |           |         |            |                            | 8                  | 1                 |                    |                 |                |               |               |           |                  |                  |     |     |  |

# Komló közvilágítás korszerűsítés

| sorszám | Útcanev                       |                                  | Megvilágítási osztály | Átl. Fényerősség (cd/m <sup>2</sup> ) | Egysélesség U <sub>o</sub> | Kijelölt gyalogátkelő | Korszerűsítendő lámpatest  |         |           |          |            |             |               |           |          |            | Korszerűsített lámpatestek |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  |     |     |
|---------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|---------|-----------|----------|------------|-------------|---------------|-----------|----------|------------|----------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|-----------|-------------------|------------------|-----|-----|
|         | Szelvénytípus(ok)             | Szakasz                          |                       |                                       |                            |                       | Bontandó lámpatest/ db (W) |         |           |          |            |             |               |           |          |            | Lámpatestek db             |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   | L. kar           |     |     |
|         |                               |                                  |                       |                                       |                            |                       | Hgl 80                     | Hgl 125 | Hgl 2x125 | Hgl 3x80 | Falu típus | ALTRA 1x36W | Zafir12 1x70W | EKA 1x35W | ZIN/70 W | ALTRA 36 W | Zafir12 70 W               | ARESA 8 LED (21 W) | ARESA 8 LED (28W) | EVOLO 2 CPD-T 45W | Zafir 12 70 W/B | Zafir 12 100 W | Zafir 2 100 W | Zafir 2 150 W | GLOB 70 W | L.N061 (beton o.) | L.K061 (feszlop) | C31 | C21 |
| 58      | 12.211; 12.213                | Diófa utca                       |                       |                                       |                            |                       | 6                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           | 5                 |                  |     |     |
| 59      | 12.213                        | Tél utca                         |                       |                                       |                            |                       | 5                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           | 5                 |                  |     |     |
| 60      | 12.213; 12.214                | I. utca                          |                       |                                       |                            |                       | 4                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   | 3                | 1   |     |
| 61      | 12.213; 12.214                | II. utca                         |                       |                                       |                            |                       | 4                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   | 1                | 3   |     |
| 62      | 12.213; 12.214                | III. utca                        |                       |                                       |                            |                       | 5                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   | 2                | 3   |     |
| 63      | 12.214                        | Sóstói utca                      |                       |                                       |                            |                       | 6                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   | 6                |     |     |
| 64      | 12.214; 12.232; 12.212; 8.434 | Bajcsy-Zsilinszky utca           |                       |                                       |                            |                       | 16                         |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   | 16               |     |     |
| 65      | 8.443; 8.444; 8.441           | József Attila utca               |                       |                                       |                            |                       | 7                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 7   |     |
| 66      | 8.443; 8.441; 8.444           | Ady Endre utca                   |                       |                                       |                            |                       | 9                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 9   |     |
| 67      | 12.121; 12.123                | Pécsi út-Ságvári Endre utca      |                       |                                       |                            |                       | 6                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 6   |     |
| 68      | 12.123; 12.141; 8.344         | Pécsi út                         |                       |                                       |                            |                       | 10                         |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   | 10               |     |     |
|         | 12.141                        | Pécsi út-Sport pálya             |                       |                                       |                            |                       |                            | 5       |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 3   |     |
| 69      | 12.112; 12.114                | Mecsekfalui út                   |                       |                                       |                            |                       | 1                          | 10      |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 11  |     |
| 70      | 8.233; 8.411;                 | Bocskai János utca               |                       |                                       |                            |                       | 4                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 4   |     |
| 71      | 8.233; 8.411;                 | Esze Tamás utca                  |                       |                                       |                            |                       | 5                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 5   |     |
| 72      | 8.411                         | Esze Tamás utca-Berek utca       |                       |                                       |                            |                       | 3                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 3   |     |
| 73      | 8.411                         | Arborétum                        |                       |                                       |                            |                       | 10                         |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 10  |     |
| 74      | 8.344                         | Magyar Bálint utca               |                       |                                       |                            |                       | 3                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 3   |     |
| 75      | 8.344                         | Toldi Miklós utca                |                       |                                       |                            |                       | 7                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 6   | 1   |
| 76      | 8.344                         | Kinizsi Pál utca                 |                       |                                       |                            |                       | 7                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  |     | 7   |
| 77      | 8.344                         | Rákóczi Ferenc utca              |                       |                                       |                            |                       | 9                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 9   |     |
| 78      | 8.344; 12.122                 | Jókai Mór utca                   |                       |                                       |                            |                       | 6                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 6   |     |
| 79      | 8.344; 8.433                  | Bem József utca                  |                       |                                       |                            |                       | 7                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 4   | 3   |
| 80      | 8.343; 8.344                  | Kisfaludy utca                   |                       |                                       |                            |                       | 5                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 3   | 2   |
| 81      | 8.343                         | Juhász Gyula utca-Kisfaludy utca |                       |                                       |                            |                       | 5                          |         |           |          |            |             |               |           |          |            |                            |                    |                   |                   |                 |                |               |               |           |                   |                  | 5   |     |

# Komló közvilágítás korszerűsítés

| sorszám | Utcanév                         |                                                 | Megvilágítási osztály | Átl. Fényerősség (cd/m <sup>2</sup> ) | Egyenletesség U <sub>0</sub> | Kijelölt gyalogátkelő | Korszerűsítendő lámpatest  |         |           |          |            |             |               |           |         |            | Korszerűsített lámpatestek |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                 |     |
|---------|---------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---------|-----------|----------|------------|-------------|---------------|-----------|---------|------------|----------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|-----------|------------------|-----------------|-----|
|         | Szelvéyszám(ok)                 | Szakasz                                         |                       |                                       |                              |                       | Bontandó lámpatest/ db (W) |         |           |          |            |             |               |           |         |            | Lámpatestek db             |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  | L. kar          |     |
|         |                                 |                                                 |                       |                                       |                              |                       | Hgl 80                     | Hgl 125 | Hgl 2x125 | Hgl 3x80 | Falu típus | ALTRA 1x36W | Zafir12 1x70W | EKA 1x35W | ZIN70 W | ALTRA 36 W | Zafir12 70 W               | ARESA 8 LED (21 W) | ARESA 8 LED (28W) | EVOLIO 2 CPD-T 45W | Zafir 12 70 W/B | Zafir 12 100 W | Zafir 2 100 W | Zafir 2 150 W | GLOB 70 W | LN061 (beton o.) | LK061 (feszlop) | C31 |
| 82      | 8.343                           | Nagy László utca-Kisfaludy utca                 |                       |                                       |                              |                       | 11                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 11                 |                   |                    |                 |                |               |               | 4         | 7                |                 |     |
| 83      | 8.343                           | Madách utca                                     |                       |                                       |                              |                       | 3                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 3                  |                   |                    |                 |                |               |               |           | 3                |                 |     |
| 84      | 8.432; 8.441                    | Kossuth Lajos utca                              |                       |                                       |                              |                       | 12                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    | 12                |                    |                 |                |               |               | 10        | 2                |                 |     |
| 87      | 12.212                          | Bajcsy-Zsilinszky utca-Kórház utca              |                       |                                       |                              |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 2                  |                   |                    |                 |                |               |               | 2         |                  |                 |     |
| 88      | 12.212                          | Kórház utca                                     |                       |                                       |                              |                       | 8                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 8                  |                   |                    |                 |                |               |               | 6         | 2                |                 |     |
| 89      | 12.212                          | 943/2 hrsz.-ú ingatlanon                        |                       |                                       |                              |                       | 1                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 1                  |                   |                    |                 |                |               |               | 1         |                  |                 |     |
| 90      | 11.144; 11.322                  | Villa sor                                       |                       |                                       |                              |                       | 11                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 11                 |                   |                    |                 |                |               |               | 11        |                  |                 |     |
| 91      | 11.222                          | Dobó István utca                                |                       |                                       |                              |                       | 3                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    | 3                 |                    |                 |                |               |               | 3         |                  |                 |     |
| 92      | 12.111                          | Mecsek köz                                      |                       |                                       |                              |                       | 3                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    | 3                 |                    |                 |                |               |               | 3         |                  |                 |     |
| 93      | 12.111                          | 1359/14 hrsz.-ú közterület                      |                       |                                       |                              |                       | 1                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    | 1                 |                    |                 |                |               |               | 1         |                  |                 |     |
| 94      | 12.121                          | Móricz Zs. utca-Mikszáth K. utca                |                       |                                       |                              |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 2                  |                   |                    |                 |                |               |               | 2         |                  |                 |     |
| 95      | 12.124                          | Gagarin Általános Iskola                        |                       |                                       |                              |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 2                  |                   |                    |                 |                |               |               | 2         |                  |                 |     |
|         | 12.124;12142                    | Radnóti u.                                      |                       |                                       |                              |                       | 6                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 6                  |                   |                    |                 |                |               |               | 6         |                  |                 |     |
| 96      | 12.124; 12.231; 12.233          | Kossuth akna utca                               |                       |                                       |                              |                       | 17                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 17                 |                   |                    |                 |                |               |               | 11        | 6                |                 |     |
| 97      | 11.234; 11.412                  | Fülemüle utca                                   |                       |                                       |                              |                       | 10                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 10                 |                   |                    |                 |                |               |               | 8         | 2                |                 |     |
|         | 12.222; 13.111; 13.113; 13.131; |                                                 |                       |                                       |                              |                       |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |                |               |               |           |                  |                 |     |
| 98      | 13.132; 13.114                  | Anna akna utca                                  |                       |                                       |                              |                       | 34                         |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    | 1                 | 33                 |                 |                |               |               | 25        | 9                |                 |     |
| 102     | 7.412                           | 1668 hrsz.-ú utca                               |                       |                                       |                              |                       | 1                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 1                  |                   |                    |                 |                |               |               | 1         |                  |                 |     |
| 103     | 8.334                           | Nagy László utca-Gorkij utca                    |                       |                                       |                              |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 2                  |                   |                    |                 |                |               |               | 2         |                  |                 |     |
|         |                                 | Tavaszi utca K-i végén E-i irányba haladó járda |                       |                                       |                              |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 2                  |                   |                    |                 |                |               |               | 2         |                  |                 |     |
| 104     | 12.212                          |                                                 |                       |                                       |                              |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 2                  |                   |                    |                 |                |               |               | 2         |                  |                 |     |
| 105     | 12.121                          | Nagy László utca                                |                       |                                       |                              |                       | 2                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 2                  |                   |                    |                 |                |               |               | 2         |                  |                 |     |
| 106     | 8.343                           | Juhász Gyula utca                               |                       |                                       |                              |                       | 1                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    | 1                 |                    |                 |                |               |               | 1         |                  |                 |     |
| 107     | 8.432; 12.211                   | Tavaszi utca-Templom tér                        |                       |                                       |                              |                       | 5                          |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            | 5                  |                   |                    |                 |                |               |               | 1         | 4                |                 |     |

# Komló közvilágítás korszerűsítés

| Sorszám                                            | Szelvényszám(ok) | Utcanév                           | Szakasz | Megvilágítási osztály | Átl. Fényerősség (cd/m <sup>2</sup> ) | Egyenletesség U <sub>o</sub> | Kijelölt egyalagattkáló | Korszerűsítendő lámpatest  |         |           |          |            |             |               |           |         |            | Korszerűsített lámpatestek |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
|----------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|---------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------|-----------|----------|------------|-------------|---------------|-----------|---------|------------|----------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|---------------|-----------|------------------|------------------|--------|-----|
|                                                    |                  |                                   |         |                       |                                       |                              |                         | Bontandó lámpatest/ db (W) |         |           |          |            |             |               |           |         |            | Lámpatestek db             |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  | L. kar |     |
|                                                    |                  |                                   |         |                       |                                       |                              |                         | Hgl 80                     | Hgl 125 | Hgl 2x125 | Hgl 3x80 | Falu típus | ALTRA 1x36W | Zafir12 1x70W | EKA 1x35W | Z1N70 W | ALTRA 36 W | Zafir12 70 W               | ARESA 8 LED (21 W) | ARESA 8 LED (28W) | EVOLVO 2 CPD-T 45W | Zafir 12 70 W/B | Zafir 2 100 W | Zafir 2 150 W | GLOB 70 W | LN061 (beton o.) | LK061 (fioszlop) | C31    | C21 |
| 108                                                | 8.434            | 927 hrsz.-ú utca                  |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| 109                                                | 8.434            | 924 hrsz.-ú utca                  |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| 110                                                | 12.142           | Sallai Imre utca-Füst Sándor utca |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| 111                                                | 8.431            | Táncsics Mihály utca              |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| 112                                                | 8.431            | Dózsa György utca                 |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| 113                                                | 8.431; 8.432     | Kis János utca                    |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| 114                                                | 12.222           | 388/12 hrsz.-ú utca               |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| 115                                                | 13.113           | Engel Adolf utca                  |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
|                                                    |                  | Összesen                          |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| Mindösszesen                                       |                  |                                   |         |                       |                                       |                              |                         | 813                        | 34      | 12        | 0        | 0          | 0           | 4             | 0         | 0       | 0          | 0                          | 0                  | 860               | 151                | 0               | 0             |               |           |                  |                  |        |     |
|                                                    |                  |                                   |         |                       |                                       |                              |                         | 74,80                      | 4,79    | 3,38      | 0,00     | 0,00       | 10,84       | 0,00          | 0,00      | 0,00    | 0,00       | 0,00                       | 0,00               |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| Felvett teljesítmény (kW)                          |                  |                                   |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| Felvett teljesítmény összesen (kW)                 |                  |                                   |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
|                                                    |                  |                                   |         |                       |                                       |                              |                         | 98,60                      |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
|                                                    |                  |                                   |         |                       |                                       |                              |                         |                            |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| Csökkenés mértéke (kW)                             |                  |                                   |         |                       |                                       |                              |                         | 68,18                      |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |
| Csökkenés mértéke a korszerűsített állományhoz (%) |                  |                                   |         |                       |                                       |                              |                         | 69,15                      |         |           |          |            |             |               |           |         |            |                            |                    |                   |                    |                 |               |               |           |                  |                  |        |     |