



**Balatonkenese Város
Polgármestere**

8174 Balatonkenese, Béri B. Á. tér 1.
Postacím: 8174 Balatonkenese, Pf. 1.
Telefon: (+36-88) 481 087
Telefax: (+36-88) 481 741
Honlap: www.balatonkenese.hu
E-mail: hivatal@balatonkenese.hu

8

ELŐTERJESZTÉS

**Balatonkenese Város Önkormányzat Képviselő-testületének
2017. november 30. napján tartandó testületi ülésére**

Ügyiratszám: 1084/2017/műsz.

Tárgy: Közvilágítás korszerűsítés

Előterjesztő: Tömör István polgármester

Törvényességi szempontból megvizsgálta: Jurics Tamás jegyző

Előkészítette: Gajdos Béla műszaki ügyintéző

Melléklet: Korszerűsítési dokumentációk

Tisztelt Képviselő-testület!

Balatonkenese Város közvilágítási hálózatának korszerűsítése kérdésében megvalósíthatósági tanulmányok elkészítésére kértünk fel három vállalkozást. Ezek ajánlataikban bemutatják Balatonkenese településen a közvilágítási lámpatestek korszerűsítésének lehetőségét. Ezen dokumentációk tartalmazzák a meglévő lámpatestek LED – es korszerűsítésére és a közvilágítás aktív elemeinek karbantartására vonatkozó, a megtakarításból gazdaságosan megtérülő és finanszírozható beruházást **az ajánlatadók teljes körű szakmai együttműködésével.**

A közvilágítási rendszerek korszerűsítésével nem csupán önkormányzatunk energetikai kiadásai csökkennek, hanem az alacsonyabb karbantartási és üzemeltetési költségek is kisebb terhet jelentenek költségvetésük számára.

A közvilágítás-korszerűsítés lépései:

- 1.a jelenlegi közvilágítási rendszer állapotfelmérése
2. egyedi igények egyeztetése (hálózat-bővítés, LED, kritikus pontok kiemelt megvilágítása stb.)
3. a közvilágítás-korszerűsítés műszaki tartalmának meghatározása
4. finanszírozási lehetőségek áttekintése
5. az igényelt közvilágítási beruházás megvalósítása

Az egyedi igényekre szabott műszaki tartalommal megvalósított közvilágítás-korszerűsítés a település egészére vonatkozó megoldást kínál.



Balatonkenese Város Polgármestere

8174 Balatonkenese, Béri B. Á. tér 1.
Postacím: 8174 Balatonkenese, Pf. 1.
Telefon: (+36-88) 481 087
Telefax: (+36-88) 481 741
Honlap: www.balatonkenese.hu
E-mail: hivatal@balatonkenese.hu

Tapasztalatok szerint a hagyományos, de napjainkban még használatban lévő fényforrások esetében kiváló eredmény - akár 40% energia-megtakarítás - is elérhető vissza-szabályozós elektronikus előtétek beépítésével. Éppen ezért költséghatékonyság szempontjából értékelve kizárólag a régi, elavult lámpákat éri meg cserélni. Településünkön ilyeneket találunk.

Elavult, régi lámpatestek cseréjénél vagy a település kiemelt, közösségi tereinek megújításához a legmodernebb LED technológiát kívánjuk megvalósítani.

Összefoglalva: A településünk éjszakai biztonságát és hangulatát alapvetően befolyásolja a település közvilágítása. A közvilágítás korszerűsítésével ezen tényezőknek a javulásán túl jelentős villamosenergia-igény csökkenés érhető el, mely így annak kedvezőbb költségeivel a fenntartható fejlődés felé mozdíthatja a települést.

A közvilágítás-korszerűsítési projektek megtérülési ideje és magas beruházási költsége azonban nehezíti a fejlesztések megvalósulását. Az ajánlattevő társaságok a termékeiket a közvilágításra terjeszti ki ezzel hozzájárulva a LED technológia és az intelligens, vezérelhető technológiák nagyobb ütemű terjedéséhez, továbbá a településünk környezetterhelésének mérsékléséhez.

A beérkezett ajánlatok, mutatják, hogy az ajánlattevők stabil és megbízható háttérrel rendelkeznek, így az óvatosabb önkormányzatok is belevághatnak a korszerűsítési projektbe. Az ajánlatadó társaságok a közvilágítást alakítják át energiatakarékos, vezérelhető rendszerré. A beruházás az új rendszer jobb hatásfoka miatt részben az általa elért energia megtakarításból térül meg. A társaságok megvizsgálták az üzemeltetés költségeit a villamos energia felhasználását a beruházás előtti időtartamban, majd bemutatták ennek költségeit a beruházás utáni időre tervezve. A társaságoktól beérkezett tájékoztatókból látható a kiváltott villamos energia ára és az összes költségcsökkenés, valamint a beruházás finanszírozása is.

Kérem a Tisztelt Képviselő-testületet, hogy az előterjesztést megtárgyalni, és határozatát meghozni szíveskedjen a közbeszerzési eljárás megindításának tárgyában.

Balatonkenese, 2017. november 16.

Tisztelettel:


Tömör István
polgármester


Jurics Tamás
jegyző



**Balatonkenese Város
Polgármestere**

8174 Balatonkenese, Béri B. Á. tér 1.
Postacím: 8174 Balatonkenese, Pf. 1.
Telefon: (+36-88) 481 087
Telefax: (+36-88) 481 741
Honlap: www.balatonkenese.hu
E-mail: hivatal@balatonkenese.hu

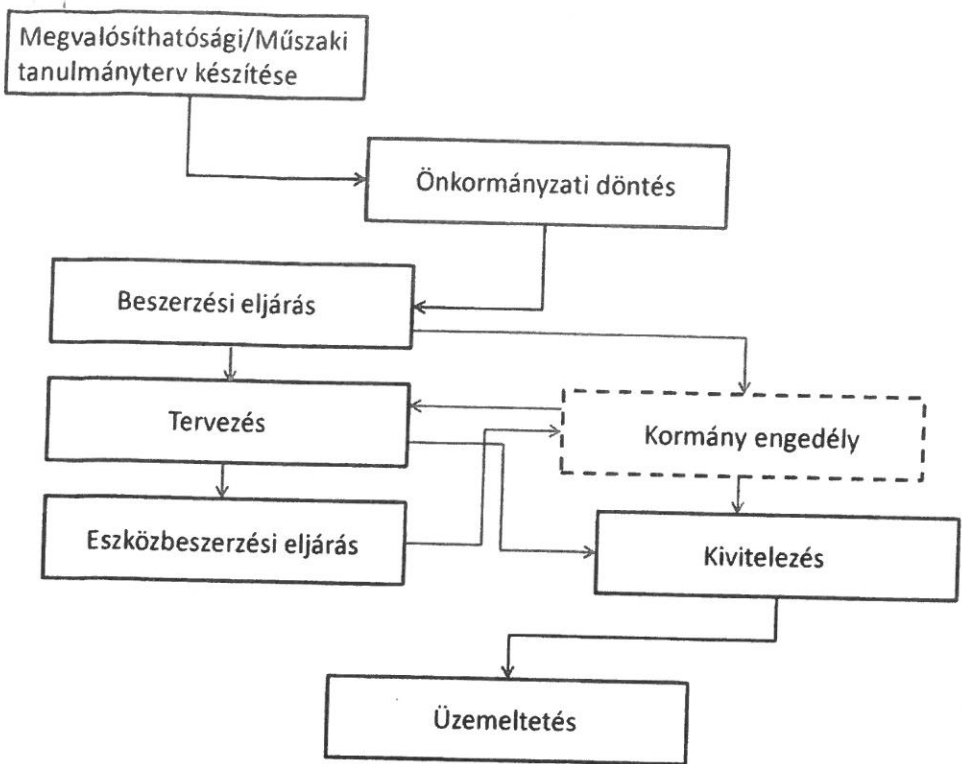
Határozat – tervezet:

**Balatonkenese Város Önkormányzata Képviselő-testületének
...../2017. (XI.30.) határozata
a közvilágítás teljes korszerűsítése kérdésében**

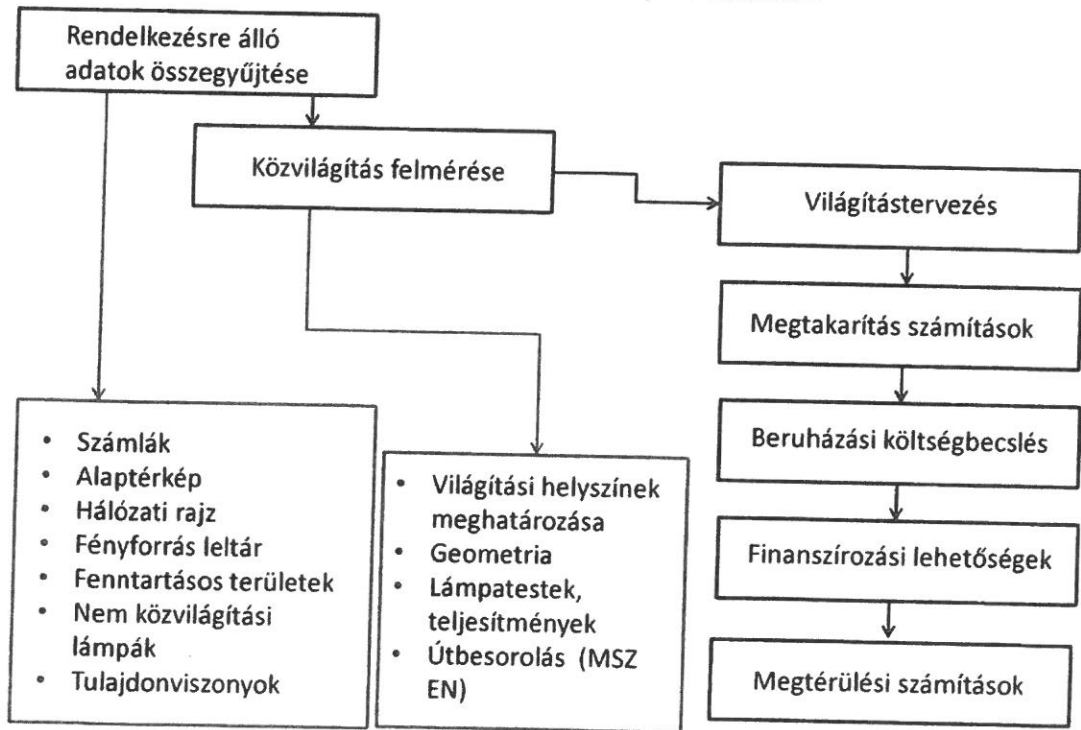
1.
 - a. Balatonkenese Város Önkormányzat Képviselő-testülete a beérkezett tanulmányok alapján a közvilágítás teljes korszerűsítéséről az arra irányuló közbeszerzési eljárás keretében beérkezett ajánlatok alapján dönt.
 - b. Balatonkenese Város Önkormányzat Képviselő-testülete a beérkezett tanulmányok alapján a közvilágítás teljes korszerűsítését nem kívánja megvalósítani.

2. A Képviselő-testület megbízza Tömör István polgármestert, hogy a határozatról az érintetteket értesítse.

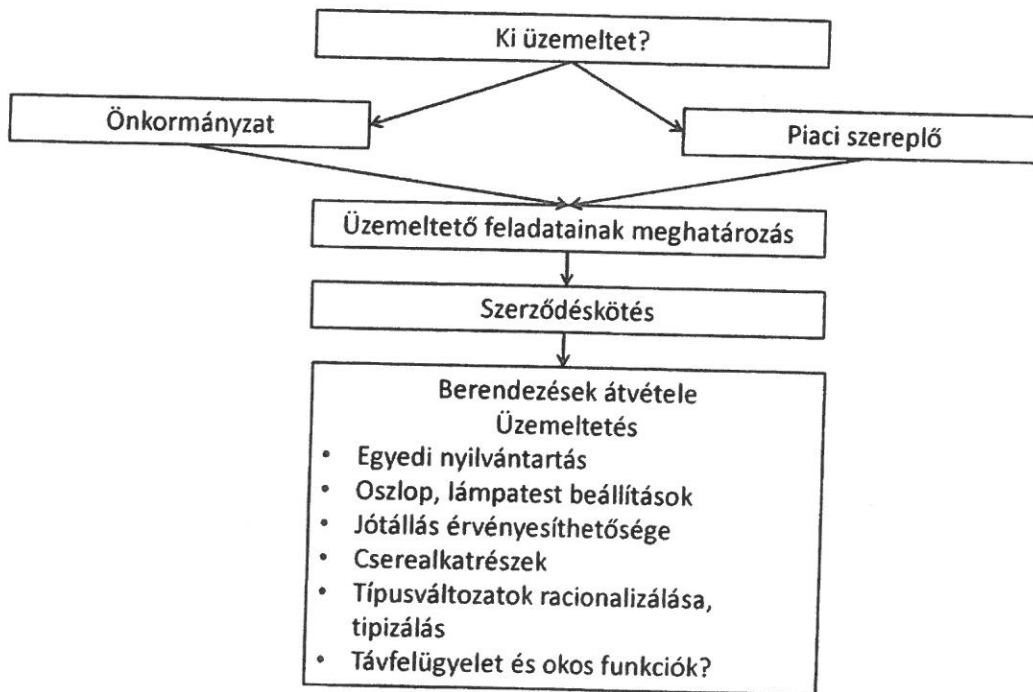
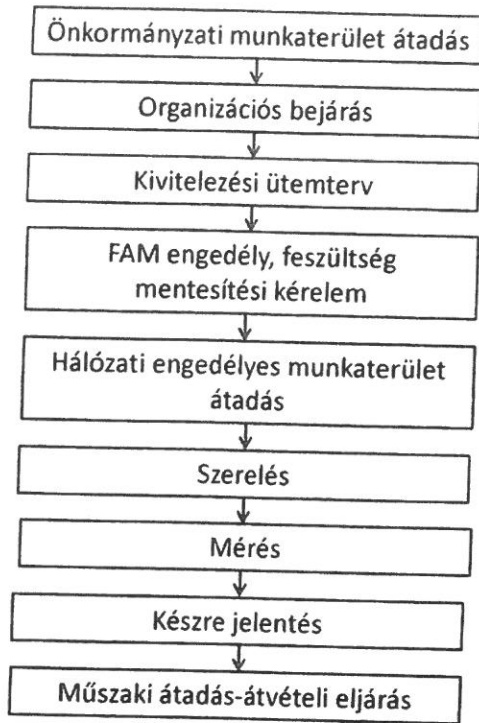
Felelős: Tömör István polgármester
Határidő: Folyamatos

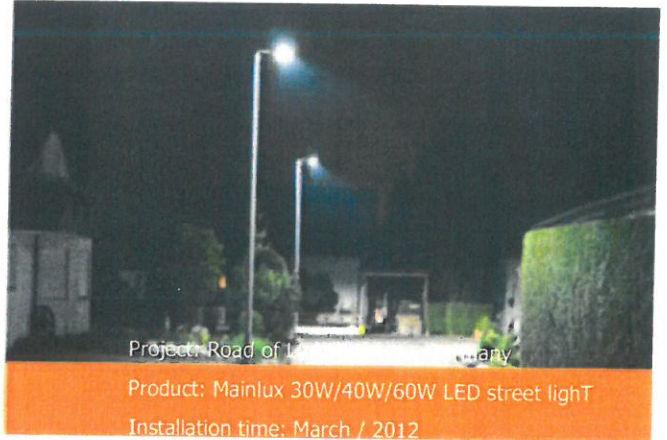
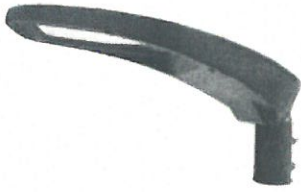


Megvalósíthatósági/Műszaki tanulmányterv készítése



Kivitelezés





MXST-03-40W

Features

- system efficacy up to 120-130 lm/W
- extended system service lifetime up to 80,000hrs (L85/B10)
- outstanding colour rendering performance (Ra = 75/80/85/90) available
- type I, type II, type III and type IV light distribution available, short/median/long light distribution available
- temperature monitoring protecting LED from thermal overload
- implemented with supplementary luminaire controller in mast
- with integrated & programmable timer for luminous flux reduction
- settable luminous flux for max lux operation & min lux operation
- digital interface (0-10V dimming/Zigbee) for integration into telemanagement system
- controlling system from any distance without wires
- with adaptor 0-90° adjustable
- LED module and LED driver are replaceable by too-free
- design standard DIN13021
- beam angle: 155x70°
- housing of finish color: silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007

Benefits

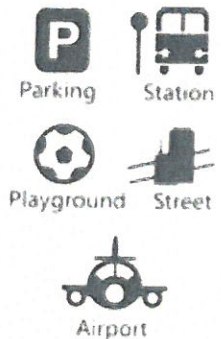
- ☆ up to 80% energy consumption saved after choosing controlling system compared with HPS
- ☆ lower operation & maintenance cost, maintenance factor 0.8
- ☆ controlling system will make light more flexible, it can save more energy
- ☆ different light distribution will reduce light pollution
- ☆ excellent uniformity and glare reduction makes driver enjoy driving on the road, and improve pedestrian's Safety

Specification

Item number	Photo	Power (W)	Luminous flux (lm)	Efficacy (lm/W)	Light source	CRI (Ra)	CCT(K)	Driver	Lifespan (L80/hrs)
MXST-03-40W		40	5,000	125	CREE XTE	>75	4000	meanwell	80000

housing finish color (silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007) need to be confirmed before an order
light distribution need to be confirmed before an order

Application



different Ra(75/80/85/90),CCT(4000-6500K) and lumen required need to contact sales representative separately based on the same CRI, the lumen between 4000-6500K is the same
controlling and dimming system required need to contact your sales representative separately
the specified luminous flux value corresponds to the gross luminous flux of LED@ 25 °C, this is only a minimum flux and not a maximum. Mainlux may ship products in flux higher than above specified by the item number without advance notice with a tolerance of ±7% on flux and power, ±0.005 on chromaticity (CCx, CCy) and ±2 on CRI.

Technical datasheet

LED	cree xte
Colour consistency (SDCM)	4
Beam angle (°)	155x70
Symmetry	asymmetric distribution (type I, type II, type□ type IV light distribution) short,medium,long light distribution
Integrated driver (Yes /No)	Yes
Surge voltage resistance	10KV 1.2/50 μs (IEC61000-4-5)
Power factor	>0.95
Dimmable	0-10V / sensor/remote controlling/Zigbee
Operation temperature	-30~+50 °C 10-90% RH
Storage environment	-35~+55 °C
On / off cycles (times)	100,000

Approval

Impact resistance rating	09
inclosed system (IK)	
Protection rating (IP)	66
Glow wire test	850°C
Insulation class	I
Certification	CE, RoHS ,TUV compliant
Electrical connection	
System nominal voltage (V)	AC100-240 AC100-305 (American only)
Frequency (Hz)	50/60Hz
THD	<15%

Mechanical properties

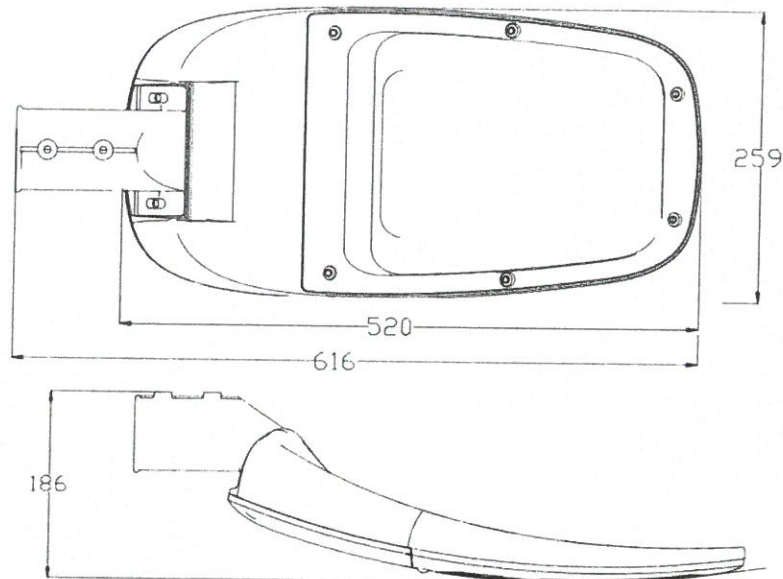
Housing material	die-casting aluminum	Optical material	tempered glass / lens of PMMA
Colour of finish for housing	aluminum grey (RAL9007) / grey (RAL7035) silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007	Cable	3(5) x 1.00mm
Mounting method	side-entry, post-top,on mast		

Product & packaging information

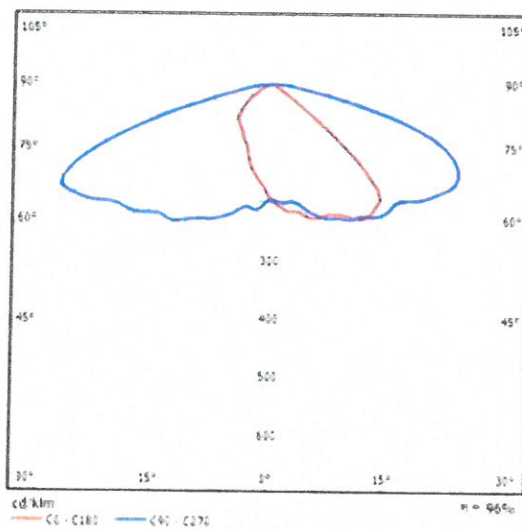
Item number	Item dimension (LxWxHmm)	Net weight (kg)	Packging information		
			pcs / carton	carton dimension (LxWxHmm)	gross weight (kg)
MXST-03-40W	616x259x186	5.10	1	670x315x165	5.90

This is current standard parameter, as technology improved, we keep right to improve above information.

Dimension drawing (mm)

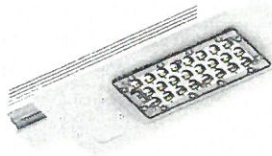


Photometric data



Installation & maintenance warning

- ☆ Please strictly according the usage manual to ensure the security of product performance.
- ☆ Please make sure power-off during the process of installation and maintenance !
- ☆ Do not change or modify any parts of product without contact engineer from manufacturer.
- ☆ Please connect the lamp to an effective grounding system to make sure the safety.
- ☆ In order to avoid any danger, the cable or suspension wire must be removed and installed by manufacturer, technical service center or qualified worker.
- ☆ Dispose the lamp specially when the product is not longer use.
- ☆ Please use soft cloth with soap or neutral detergent to clean lamp. Please do not use alcohol or paint thinner !
- ☆ We keep the right to inform you if any change of product.

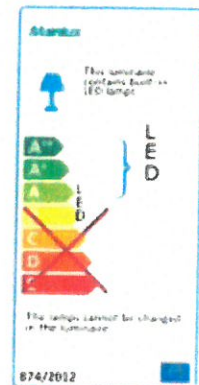
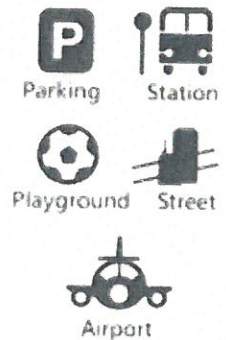


MXST-04-30W

Features

- system efficacy up to 120lm/W
- extended system service lifetime up to 50,000hrs (L85/B10)
- outstanding colour rendering performance (Ra = 75/80/85/90) available
- type I,type II ,type III and type IV light distribution available,short/median/long light distribution available
- temperature monitoring protecting LED from thermal overload
- implemented with supplementary luminaire controller in mast
- with integrated & programmable timer for luminous flux reduction
- settable luminous flux for max lux operation &min lux operation
- Optional 1-10V/dali/sensor/daylight/zigbee/remote controlling
- controlling system from any distance without wires
- LED module and LED driver are replaceable by too-free
- design standard DIN13021
- beam angle: 155x70°
- housing of finish color: silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007

Application



Benefits

- ☆ up to 80% energy consumption saved after choosing controlling system compared with HPS
- ☆ lower operation & maintenance cost, maintenance factor 0.8
- ☆ controlling system will make light more flexible,it can save more energy
- ☆ different light distribution will decade reduce light pollution
- ☆ excellent uniformity and glare reduction makes driver enjoy driving on the road, and improve pedestrian' s Safety

Specification

Item number	Photo	Power (W)	Luminous flux (lm)	Efficacy (lm/W)	Light source	CRI (Ra)	CCT(K)	Driver	Lifespan (L80/hrs)
MXST-04-30W		30	3600	120	Philips	>75	4000	meanwell	50000

housing finish color (silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007) need to be confirmed before an order

light distribution need to be confirmed before an order

different Ra(75/80/85/90),CCT(4000-6500K) and lumen required need to contact sales representative separately

based on the same CRI, the lumen between 4000-6500K is the same

controlling and dimming system required need to contact your sales representative separately
 the specified luminous flux value corresponds to the gross luminous flux of LED@ 25 °C, this is only a minimum flux and not a maximum. Mainlux may ship products in flux higher than above specified by the item number without advance notice with a tolerance of ±7% on flux and power, ±0.005 on chromaticity (CCx, CCy) and ±2 on CRI.

Technical datasheet

LED	Philips 3030 LED
Colour consistency (SDCM)	4
Beam angle (°)	155x70°
Symmetry	asymmetric distribution (type I, type II, typeIII type IV light distribution) short,medium,long light distribution
Integrated driver (Yes /No)	Yes
Surge voltage resistance	4KV (10KV available)
Power factor	>0.95
Dimmable	0-10V/dali/sensor/ zigbee/remote controlling
Operation temperature	-30~+50 C 10-90% RH
Storage environment	-35~+55 C

Approval

On / off cycles (times)	100,000
Impact resistance rating	09
inclosed system (IK)	
Protection rating (IP)	66
Glow wire test	850°C
Insulation class	I
Certification	CE, RoHS ,TUVcompliant

Electrical connection

System nominal voltage (V)	AC100-240 AC100-305 (127-431) (American only)
Frequency (Hz)	50/60Hz
THD	<15%

Mechanical properties

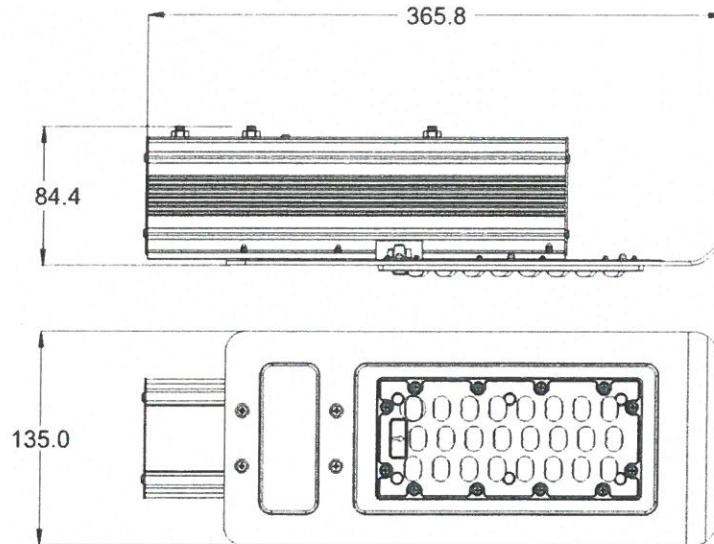
Housing material	die-casting aluminum	Optical material	tempered glass / lens of PMMA
Colour of finish for housing	aluminum grey (RAL9007) / grey (RAL7035) silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007	Cable	3(5) x 1.00mm
Mounting method	side-entry, post-top,on mast		

Product & packaging information

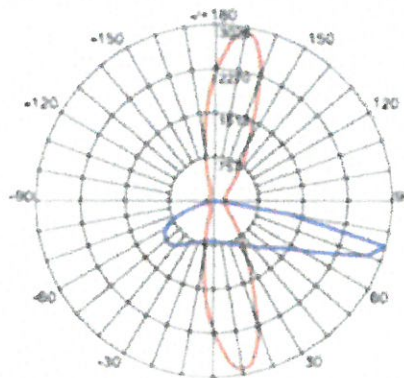
Item number	Item dimension (LxWxHmm)	Net weight (kg)	Packging information		
			pcs / carton	carton dimension (LxWxHmm)	gross weight (kg)
MXST-04-30W	365.8x135x84.4	1.90	1	440x180x135	2.50

This is current standard parameter, as technology improved, we keep right to improve above information.

Dimension drawing (mm)

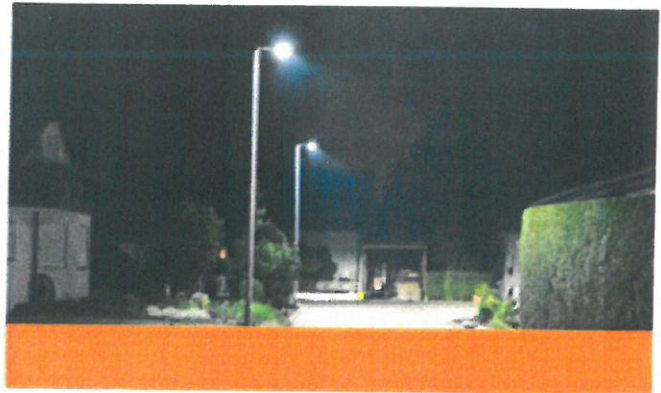
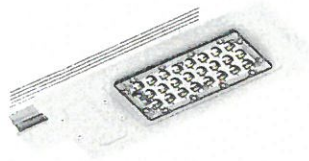


Photometric data



Installation & maintenance warning

- ☆ Please strictly according the usage manual to ensure the security of product performance.
- ☆ Please make sure power-off during the process of installation and maintenance !
- ☆ Do not change or modify any parts of product without contact engineer from manufacturer.
- ☆ Please connect the lamp to an effective grounding system to make sure the safety.
- ☆ In order to avoid any danger, the cable or suspension wire must be removed and installed by manufacturer, technical service center or qualified worker.
- ☆ Dispose the lamp specially when the product is not longer use.
- ☆ Please use soft cloth with soap or neutral detergent to clean lamp. Please do not use alcohol or paint thinner !
- ☆ We keep the right to inform you if any change of product.



MXST-04-20W

Features

- system efficacy up to 120lm/W
- extended system service lifetime up to 50,000hrs (L85/B10)
- outstanding colour rendering performance (Ra = 75/80/85/90) available
- type I,type II ,type III and type IV light distribution available,short/median/long light distribution available
- temperature monitoring protecting LED from thermal overload
- implemented with supplementary luminaire controller in mast
- with integrated & programmable timer for luminous flux reduction
- settable luminous flux for max lux operation &min lux operation
- Optional 1-10V/dali/sensor/daylight/zigbee/remote controlling
- controlling system from any distance without wires
- LED module and LED driver are replaceable by too-free
- design standard DIN13021
- beam angle: 155x70°
- housing of finish color: silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007

Benefits

- ☆ up to 80% energy consumption saved after choosing controlling system compared with HPS
- ☆ lower operation & maintenance cost, maintenance factor 0.8
- ☆ controlling system will make light more flexible,it can save more energy
- ☆ different light distribution will decade reduce light pollution
- ☆ excellent uniformity and glare reduction makes driver enjoy driving on the road, and improve pedestrian' s Safety

Specification

Item number	Photo	Power (W)	Luminous flux (lm)	Efficacy (lm/W)	Light source	CRI (Ra)	CCT(K)	Driver	Lifespan (L80/hrs)
MXST-04-20W		20	2400	120	Philips	>75	4000	meanwell	50000

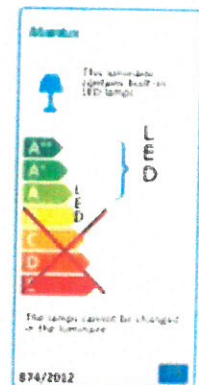
housing finish color (silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007) need to be confirmed before an order

light distribution need to be confirmed before an order

different Ra(75/80/85/90),CCT(4000-6500K) and lumen required need to contact sales representative separately

based on the same CRI, the lumen between 4000-6500K is the same

Application



controlling and dimming system required need to contact your sales representative separately
 the specified luminous flux value corresponds to the gross luminous flux of LED@ 25 °C, this is only a minimum flux and not a maximum. Mainlux may ship products in flux higher than above specified by the item number without advance notice with a tolerance of ±7% on flux and power, ±0.005 on chromaticity (CCx, CCy) and ±2 on CRI.

Technical datasheet

LED	Philips 3030 LED
Colour consistency (SDCM)	4
Beam angle (°)	155x70°
Symmetry	asymmetric distribution (type I, type II, typeIII type IV light distribution) short,medium,long light distribution
Integrated driver (Yes /No)	Yes
Surge voltage resistance	4KV (10KV available)
Power factor	>0.95
Dimmable	0-10V/dali/sensor/ zigbee/remote controlling
Operation temperature	-30~+50 C 10-90% RH
Storage environment	-35~+55 C

Approval

On / off cycles (times)	100,000
Impact resistance rating	09
inclosed system (IK)	
Protection rating (IP)	66
Glow wire test	850°C
Insulation class	I
Certification	CE, RoHS ,TUVcompliant

Electrical connection

System nominal voltage (V)	AC100-240 AC100-305 (127-431) (American only)
Frequency (Hz)	50/60Hz
THD	<15%

Mechanical properties

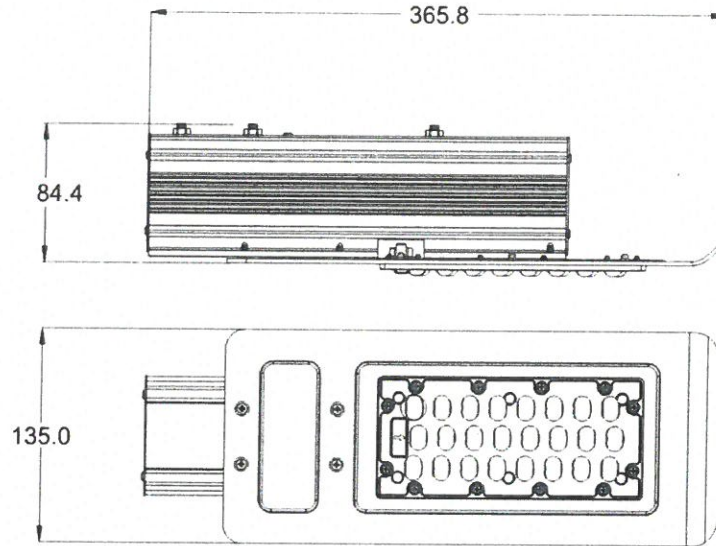
Housing material	die-casting aluminum	Optical material	tempered glass / lens of PMMA
Colour of finish for housing	aluminum grey (RAL9007) / grey (RAL7035) silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007	Cable	3(5) x 1.00mm
Mounting method	side-entry, post-top,on mast		

Product & packaging information

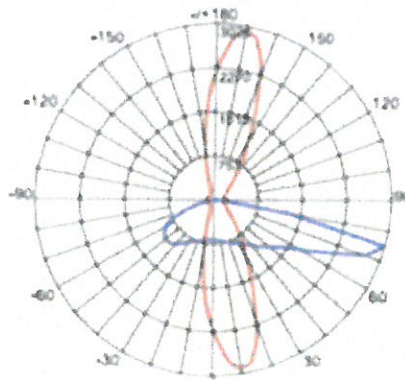
Item number	Item dimension (LxWxHmm)	Net weight (kg)	Packging information		
			pcs / carton	carton dimension (LxWxHmm)	gross weight (kg)
MXST-04-20W	365.8x135x84.4	1.90	1	440x180x135	2.50

This is current standard parameter, as technology improved, we keep right to improve above information.

Dimension drawing (mm)

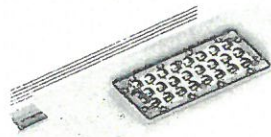


Photometric data



Installation & maintenance warning

- ☆ Please strictly according the usage manual to ensure the security of product performance.
- ☆ Please make sure power-off during the process of installation and maintenance !
- ☆ Do not change or modify any parts of product without contact engineer from manufacturer.
- ☆ Please connect the lamp to an effective grounding system to make sure the safety.
- ☆ In order to avoid any danger, the cable or suspension wire must be removed and installed by manufacturer, technical service center or qualified worker.
- ☆ Dispose the lamp specially when the product is not longer use.
- ☆ Please use soft cloth with soap or neutral detergent to clean lamp. Please do not use alcohol or paint thinner !
- ☆ We keep the right to inform you if any change of product.



MXST-04-12W

Features

- system efficacy up to 130lm/W
- extended system service lifetime up to 50,000hrs (L85/B10)
- outstanding colour rendering performance (Ra = 75/80/85/90) available
- type I,type II ,type III and type IV light distribution available,short/median/long light distribution available
- temperature monitoring protecting LED from thermal overload
- implemented with supplementary luminaire controller in mast
- with integrated & programmable timer for luminous flux reduction
- settable luminous flux for max lux operation &min lux operation
- Optional 1-10V/dali/sensor/daylight/zigbee/remote controlling
- controlling system from any distance without wires
- LED module and LED driver are replaceable by too-free
- design standard DIN13021
- beam angle: 155x70°
- housing of finish color: silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007

Benefits

- ☆ up to 80% energy consumption saved after choosing controlling system compared with HPS
- ☆ lower operation & maintenance cost, maintenance factor 0.9
- ☆ controlling system will make light more flexible,it can save more energy
- ☆ different light distribution will decade reduce light pollution
- ☆ excellent uniformity and glare reduction makes driver enjoy driving on the road, and improve pedestrian' s Safety

Specification

Item number	Photo	Power (W)	Luminous flux (lm)	Efficacy (lm/W)	Light source	CRI (Ra)	CCT(K)	Driver	Lifespan (L80/hrs)
MXST-04-12W		12	1,560	130	Philips	>75	4000	meanwell	50000

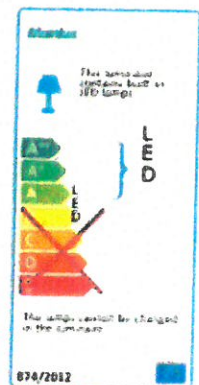
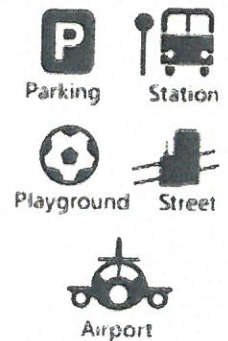
housing finish color (silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007) need to be confirmed before an order

light distribution need to be confirmed before an order

different Ra(75/80/85/90),CCT(4000-6500K) and lumen required need to contact sales representative separately

based on the same CRI, the lumen between 4000-6500K is the same

Application



controlling and dimming system required need to contact your sales representative separately
 the specified luminous flux value corresponds to the gross luminous flux of LED@ 25 °C, this is only a minimum flux and not a maximum. Mainlux may ship products in flux higher than above specified by the item number without advance notice with a tolerance of ±7% on flux and power, ±0.005 on chromaticity (CCx, CCy) and ±2 on CRI.

Technical datasheet

LED	Philips 3030 LED
Colour consistency (SDCM)	4
Beam angle (°)	155x70°
Symmetry	asymmetric distribution (type I, type II, typeIII type IV light distribution) short,medium,long light distribution
Integrated driver (Yes /No)	Yes
Surge voltage resistance	4KV (10KV available)
Power factor	>0.95
Dimmable	0-10V/dali/sensor/ zigbee/remote controlling
Operation temperature	-40~+55 C 10-90% RH
Storage environment	-45~+80 C

Approval

On / off cycles (times)	100,000
Impact resistance rating	09
inclosed system (IK)	
Protection rating (IP)	66
Glow wire test	850°C
Insulation class	I
Certification	CE, RoHS ,TUVcompliant
Electrical connection	
System nominal voltage (V)	AC100-277
Frequency (Hz)	50/60Hz
THD	<15%

Mechanical properties

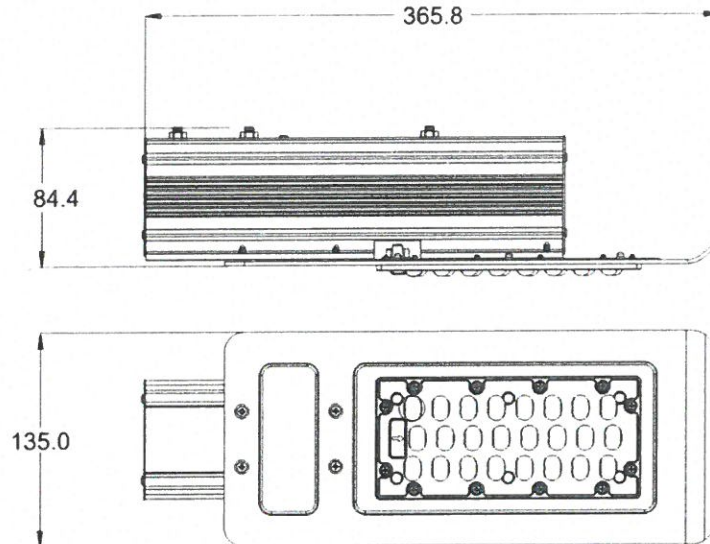
Housing material	die-casting aluminum	Optical material	tempered glass / lens of PMMA
Colour of finish for housing	aluminum grey (RAL9007) / grey (RAL7035) silver grey RAL7001 or light grey RAL7035 or grey aluminum RAL9007	Cable	3(5) x 1.00mm
Mounting method	side-entry, post-top,on mast		

Product & packaging information

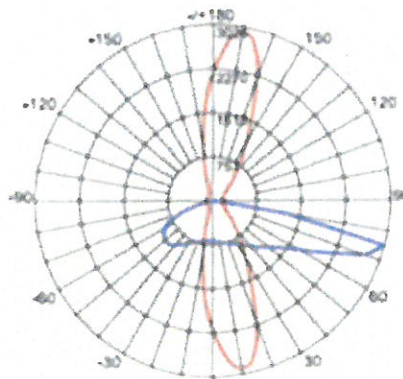
Item number	Item dimension (LxWxHmm)	Net weight (kg)	Packging information		
			pcs / carton	carton dimension (LxWxHmm)	gross weight (kg)
MXST-04-12W	365.8x135x84.4	1.90	1	440x180x135	2.50

This is current standard parameter, as technology improved, we keep right to improve above information.

Dimension drawing (mm)



Photometric data



Installation & maintenance warning

- ☆ Please strictly according the usage manual to ensure the security of product performance.
- ☆ Please make sure power-off during the process of installation and maintenance !
- ☆ Do not change or modify any parts of product without contact engineer from manufacturer.
- ☆ Please connect the lamp to an effective grounding system to make sure the safety.
- ☆ In order to avoid any danger, the cable or suspension wire must be removed and installed by manufacturer, technical service center or qualified worker.
- ☆ Dispose the lamp specially when the product is not longer use.
- ☆ Please use soft cloth with soap or neutral detergent to clean lamp. Please do not use alcohol or paint thinner !
- ☆ We keep the right to inform you if any change of product.

Tisztelt Hölygem/Uram!

Köszönjük megtisztelő megkeresésüket. Alábbiakban küldjük tervezett beszerzésükre vonatkozó **kötelezettség nélküli bérleti ajánlatunkat** HUF alapon.

Eszköz:
 Fizetési ütemezés:

Szállítói ajánlat szerint
 havonta/negyedévente előre, minden hónap vagy naptári negyedév 01. napján
 0 HUF + ÁFA
 36,48,60 hónap

Első díj:
 Bérlet időtartama:

Bérleti időszak	Eszköz nettó vételára	Nettó Havi díjak
		HUF alapon
36 hónap	30 665 340,00.-Ft	1 079 420,00.-Ft
48 hónap		860 469,00.-Ft
60 hónap		739 035,00.-Ft
Nettó szerződéskötési díj		19 800 Ft

A bérleti konstrukció HUF FIX kamatozású, HUF pénzüpi kamat (BUBOR) a futamidő alatt nem befolyásolja az egyes törlesztések nagyságát. A havi díj változatlan, jól tervezhető, forintkamat emelkedés esetén is azonos nagyságú marad.

A bérleti díjak havonta/negyedévente előre fizetendők. Az első bérleti díj az üzembe helyezést követő hónap/negyedév első napján esedékes. Az átadás és az első bérleti díjfizetés közötti időszakra napi használati díj fizetendő, ami a havi díj napban kifejezett értéke.

Indikatív HUF alapú bérleti kondícióink rövid leírása:

A cégünk által ajánlott konstrukció szerint a GRENKELEASING Magyarország Kft. Megvásárolja a Bérbevevő által kiválasztott eszközt, melyet bérleti szerződés keretében a Bérbevevő használatába ad. A bérbe adott berendezés a Bérbeadó könyveiben kerül kimutatásra. GRENKELEASING Magyarország Kft. a bérleti szerződésben meghatározott összegű és esedékességű díjat számláz a Bérbevevő felé, melyet a vonatkozó jogszabályokban meghatározott mértékű és elszámolhatóságú Áfa terhel. A bérleti díj számlák nettó értéke - az időarányos elhatárolás elvének figyelembevételével - költségként elszámolható.

GRENKELEASING Magyarország Kft. automatikusan felajánlja ügyfelei részére a keretbiztosításban való részvétel lehetőségét melynek díja az eszköz értékének 1,5% / év, hordozható eszközök esetén 4,5% / év. Amennyiben Ön saját biztosítást köt, kérjük, a GRENKELEASING Magyarország Kft.-re engedményezett biztosításról legkésőbb az átadás átvétel időpontját követő 3 héten belül a fedezetigazolást szíveskedjen küldeni, ellenkező esetben a biztosítási díjra vonatkozó ajánlatunkat elfogadottnak tekintjük. Ajánlatunk tájékoztató jellegű, mely a Bérbevevő igénye és társaságunk finanszírozási döntése alapján módosulhat. Döntésünket a leendő Bérbevevő gazdálkodási adatai és az ügylet egyéb paramétereire alapozott elemzés előzi meg, mely alapján a szerződés végleges feltételei módosításra, pontosításra kerülhetnek.

Kötelezettség nélküli ajánlatunk 30 napig érvényes

Reméljük számításunk elnyerte tetszésüket. Minden további kérdés esetén készséggel állunk rendelkezésükre.

Üdvözléssel:

GRENKELEASING Magyarország Kft.

A fenti ajánlatot részletesen megismertem, elfogadom. Kérem a hitelképességi vizsgálat lefolytatását.

(választott futamidő: hónap)

Dátum, helyszín:

Bérbevevő:
 cégszerű aláírás



Közvilágítás korszerűsítésre vonatkozó számítások

Balatonkenese Város Önkormányzata számára

Verziószám: LED 1.2

A számítás tárgya:

1. A közvilágítás korszerűsítése
2. A közvilágítás üzemeltetése

A számítás készült:

2017. november 09.

A számítás érvényessége:

1 hónap

Kapják:

- (1) Tömör István Polgármester Úr – Balatonkenese Város Önkormányzata
- (2) Irattár

Tisztelt Polgármester Úr!

Társaságunk az Önök által rendelkezésünkre bocsátott információk és az általunk elvégzett helyszíni bejárás és/vagy felmérésen szerzett információk alapján az alábbi műszaki tartalomban meghatározott közvilágítási korszerűsítést és üzemeltetést ajánlja az Önök települése számára.

1. Társaságunk bemutatása

A NEG Zrt. célja, hogy ESCO társaságként az energia piacon komplex megoldást kínáljon az energiahatékonyság növelésére, az energia-felhasználás költségeinek csökkentésére. Tevékenységi körünk a közvilágítás-korszerűsítés, valamint energetikai projektek komplex fejlesztése.

Feladatunknak tekintjük az infrastruktúra fejlesztésével kapcsolatos jogi, finanszírozási keretek folyamatos fejlesztését, a rendelkezésre álló források hatékony felhasználását.

Szakembereink 10 év munkatapasztalattal rendelkeznek 400 önkormányzat közvilágítási berendezéseinek a korszerűsítése, üzemeltetése és karbantartása területén.

2. A számítás

2.1 A közvilágítás korszerűsítése

Beruházás adatai (845 db lámpa korszerűsítése)		
Beruházás nettó összege	66 500 000	Ft
Beruházás bruttó összege	84 455 000	Ft
Beruházással érintett lámpatestek száma	845	db

A beruházás során a meglévő 845 db lámpát korszerűsítjük:

	Lámpaszám	Beépített teljesítmény	
Jelenlegi	845 db	32,806 kW	100,00 %
Jövőbeli	845 db	15,033 kW	45,82 %
Elért teljesítménycsökkenés		17,773 kW	54,18 %

A beruházást követően a település összes lámpája korszerűvé válik:

Korszerűsítés utáni lámpatest összetétel		
LED lámpatest	845	db

A beépített teljesítmény csökkenése következtében elérhető megtakarítás:

A település jelenlegi közvilágítási díjai (nettó)			
1. Villamos energia díj	4 701 190	Ft/év	
2. RHD (jogszabályban meghatározott díjak)	2 970 314	Ft/év	
3. Karbantartási költségek	2 100 400	Ft/év	
Összesen	9 771 904	Ft/év	

A település jövőbeni (korszerűsítés utáni) közvilágítási díjai (nettó)			
1. Villamos energia díj	1 524 856	Ft/év	32,44%
2. RHD (jogszabályban meghatározott díjak)	1 363 025	Ft/év	45,89%
3. Karbantartási költségek: (845 db* 1 400 Ft/lámpa/év)	1 183 000	Ft/év	56,32%
Összesen:	4 070 881	Ft/év	41,66%

Megtakarítás (nettó)			
1. Villamos energia díj	3 176 334	Ft/év	67,56%
2. RHD (jogszabályban meghatározott díjak)	1 607 289	Ft/év	54,11%
3. Karbantartási költségek	917 400	Ft/év	43,68%
Összesen:	5 701 023	Ft/év	58,34%

2.1.1 Finanszírozás a megtakarításból

Az ESCO (Energy Saving Cooperation) konstrukció lényege, hogy az energia és költség csökkenést eredményező beruházások előkészítése és lebonyolítása az Önkormányzat részéről nem igényel pénzügyi ráfordítást, mert a projekt pénzügyi kereteit egy ESCO társaság, adott esetben a NEG biztosítja. Amennyiben szakembereink jelentős megtakarítási lehetőségeket tárnak fel, a szükséges beruházásokat cégünk megfinanszírozza, saját forrásból illetve pénzügyi forrásokat bevonva. Az Önkormányzat a szerződés futamideje alatt a megvalósított fejlesztések következtében realizált és garantált megtakarításból (Bérleti díj) fizeti vissza a beruházás költségeit, ezt követően a teljes megtakarítás Önöket illeti.

Finanszírozás		
Bérleti díj*(nettó)	5 701 023	Ft/év
Futamidő	180	hónap

*Társaságunk az induló bérleti díjat évente a fogyasztói árindex alapján növeli.

Az ESCO konstrukció megoldást jelent azon partnereink számára, akiknek nem áll rendelkezésükre elegendő forrás ahhoz, hogy elavult és energiapazarló rendszereiket korszerűsítsék, ha magas közüzemi, működtetési költségei vannak, ugyanakkor pénzügyi forráshiánnyal küzdenek.

2.2 Karbantartási és üzemeltetési számításunk

Társaságunk az eddigi magyarországi gyakorlattal szakítva egy új és költséghatékony megoldást kínál a



NEG Nemzeti Energiagazdálkodási Zrt.
Székhely: 1027 Budapest, Kapas utca 6-12.
Központi telefonszám: +36 20 996 4444
Fax: +36 1 211 3429
Email: info@negzrt.hu Web: www.negzrt.hu

közüvilágítási rendszerek üzemeltetésére. Az önkormányzat a lámpatestek száma után egy alacsony összegű, éves szinten nettó 1 400 Ft rendelkezésre állási díjat** fizet lámpánként.

****Társaságunk az induló rendelkezésre állási díjat évente a fogyasztói árindex alapján növeli.**

A rendelkezésre állási díj biztosítja:

- 24 órán át hívható ügyfélszolgálatot
- kapcsolattartást az áramszolgáltatóval
- felelősségbiztosítást a kivitelezési és folyamatos üzemeltetési tevékenységre, az eszközgyártók feltételeihez igazodóan a **garancia a futamidő végéig vonatkozik** a beépített eszközökre
- az önkormányzat villamos energiaszámláinak igény szerinti ellenőrzését és a szükség szerinti reklamációk kezelését

Az éves rendelkezésre állási díjon felül egyéb díj a garanciális időszakban nem kerül felszámításra.

3. Összegzés

A legmodernebb technológiával korszerűsítjük a közvilágítást, melynek eredménye az azonnali energiahatékonyság növelése. A fejlesztés nem igényeli, köti le Önkormányzatuk forrásait.

Amennyiben számításunk illeszkedik a település jövőbeni terveibe, kérjük mielőbb tájékoztassanak az esetlegesen felmerülő kérdésekről, a számítás elfogadásáról, illetve bármilyen változtatási igényük van, kérjük jelezzék és átalakítjuk számításunkat az Önök igénye alapján.

Bizunk benne, hogy számításunk az Önök Önkormányzata számára energia hatékony megoldási lehetőséget kínál.

Tisztelettel és Üdvözlettel:

Donázy István
vezérigazgató

Balatonkenese LED 1.2

Beruházás adatai:	
Beruházás nettó összege	66 500 000 Ft
Beruházás bruttó összege	84 455 000 Ft
Beruházással érintett lámpatestek száma	845 db

Induló bérleti díj (nettó)	5 701 023 Ft/év
Futamidő	180 hónap

Korszerűsítés utáni lámpatest összetétel:	
Na lámpatest	db
LED lámpatest	845 db
Elektronikus előtéttel ellátott lámpatest	db

A beruházásban érintett lámpák fogyasztása:		
Lámpaszám	Beépített teljesítmény	
Jelenlegi	32,806 kW	100,00%
Jövőbeli	15,033 kW	45,82%
Elért teljesítménycsökkenés:	17,773 kW	54,18%

Önkormányzat jelenlegi közvilágítási nettó díjai:	
Villamos energia díj	4 701 190 Ft/év
Rendszerhasználati díj, zöldenergia, energiaadó	2 970 314 Ft/év
Karbantartási költségek	2 100 400 Ft/év
ÖSSZESEN	9 771 904 Ft/év

Jelen ajánlatban szereplő korsz. utáni nettó díjak:	
Villamos energia díj	1 524 856 Ft/év
Rendszerhasználati díj, zöldenergia, energiaadó	1 363 025 Ft/év
Karbantartási költségek	1 183 000 Ft/év
ÖSSZESEN	4 070 881 Ft/év

1. Költségsökkentés az energiadíjakban	3 176 334 Ft/év	67,56%
2. Költségsökkentés az RHD-ban	1 607 289 Ft/év	54,11%
3. Költségsökkentés a karbantartásban	917 400 Ft/év	43,68%
ÖSSZESEN	5 701 023 Ft/év	58,34%

Korszerűsítés előtti lámpatestek típusa, darabszáma:		Korszerűsítés utáni lámpatestek típusa, darabszáma:	
Na 50W	95 db	BGP203 LED20-4S/740	200 db
Na 70W	85 db	BGP203 LED30-4S/740 DDF II	412 db
Na 100W	17 db	BGP203 LED30-4S/740	84 db
Kompakt 18W	612 db	BGP203 LED40-4S/740	47 db
Kompakt 36W	36 db	BGP203 LED50-4S/740	85 db
ÖSSZESEN	845 db	ÖSSZESEN	845 db



VILLAMOS ENERGETIKAI FELÜLVIZSGÁLAT

**BALATONKENESE KÖZVILÁGÍTÁSI HÁLÓZATÁNAK KORSZERŰSÍTÉSE ÉS AKTÍV
KÖZVILÁGÍTÁSI ELEMEINEK KARBANTARTÁSA, NAPELEMES BETÁPLÁLÁSSAL**

MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI-HATÁSTANULMÁNY

KIVONAT

Dörgicse, 2017.

1. A felülvizsgálat tárgya:

Balatonkenese közvilágítási hálózatának korszerűsítésére megvalósíthatósági hatástanulmány elkészítése. Jelen hatástanulmányban bemutatjuk Balatonkenese közvilágítása lámpatestjeinek LED-es korszerűsítésére, a közvilágítás napelemes megtáplálására, továbbá a közvilágítás aktív elemeinek karbantartására vonatkozó, a megtakarításból gazdaságosan megtérülő és finanszírozható beruházását – **szakmai együttműködésben a GREP cégcsoporttal.**

2. A felülvizsgálat célja:

A költségmegtakarítás lehetőségeinek műszaki és gazdasági elemzése Balatonkenese közvilágítási hálózatára vonatkoztatva.

3. A felülvizsgálat alapja:

A Megbízó és az áramszolgáltató által rendelkezésünkre bocsátott adatok, illetve mintavételezéses mérések eredményei.

4. A felülvizsgálat eredménye

A közvilágítás jelenlegi műszaki állapotának vizsgálata igazolta azt a feltételezést, hogy jelentős megtakarítási potenciál van a világítási eszközök korszerűsítésében.

5. Műszaki megoldás

Az elmúlt néhány év egyértelműen a LED technika előre törését hozta a közvilágításban. Az egyéb alternatív technikai megoldások (indukciós lámpa, fémhalogének, stb.) nem képesek azokat a paramétereket produkálni, amiket a LED lámpákkal már üzemi szinten, garantált élettartammal el lehet érni (élettartam 100.000 óra, fényhasznosítás 90-150 lm/W).

Cégünk csak és kizárólag nagy múltú és nevű lámpatestgyártókkal dolgozik együtt, úgy, mint GE, Philips vagy Tungsram-Schröder. Ezek a gyártók évtizedek óta jelen vannak a közvilágításban, így pontosan tudják, milyen műszaki és fénytechnikai kihívásoknak kell egy közvilágítási lámpatestnek megfelelnie. Kizárólag fémből készült lámpatest házakat alkalmaznak, amely jobban ellenáll az időjárás viszontagságainak, és kitűnően elvezeti a LED-fényforrások által termelt hőt. A lámpatest búrája edzett üvegből készül, ami nem barnul be az idők folyamán, így évek múltán is ugyanolyan marad, mint felszereléskor. Cégünk minden gyártótól megköveteli a 10 éves garanciát, de ezzel a konstrukcióból adódóan az Önkormányzatnak nem kell foglalkoznia, hiszen a szerződéses futamidő végéig fix áron vállaljuk a karbantartást.

A lokális napelemes villamosenergia termelés a napelemek hatásfokának növekedésével, illetve fajlagos árának csökkenésével már értelmezhető alternatíva a hálózatból történő vételezéssel szemben – ugyanakkor egyszeri jelentős beruházást igényel.

A meglévő lámpák cseréjének Philips típusú lámpatestekre történő előzetes tervezésénél az alábbi táblázatot használtuk:

Korszerűsítés előtti, és követő állapot sematikus bemutatása

Meglévő lámpatest típusa és teljesítménye	darabszám (db)	Teljesítmény (W)	Összes Felvett telj. (W)		Korszerűsítést követő adatok	darabszám (db)	Szabályozott teljesítmény (W)	Összes szabályozott teljesítmény (W)	Korszerűsített/eredeti fényerő (lm/lm)
Higanygőz 1x125	23	141	3 243	⇒	BRP215 LED35	23	27	621	113%
Higanygőz 2x125	56	277	15 512	⇒	BGP204 LED80	56	48	2 704	137%
Higanygőz 1x80W	577	92	53 084	⇒	BRP215 LED24	577	18	10 386	130%
Izzó 1x60W	1	60	60	⇒	BRP215 LED24	1	18	18	480%
Kompakt 1x36W	53	45	2 385	⇒	BRP215 LED24	53	18	954	166%
Nátrium 1x100W	90	117	10 530	⇒	BGP203 LED59	90	37	3 366	104%
Nátrium 1x150W	10	174	1 740	⇒	BGP204 LED80	10	48	483	116%
Nátrium 1x500W	1	560	560	⇒	BGP204 LED170	1	94	94	61%
Nátrium 1x70W	9	87	783	⇒	BRP215 LED35	9	27	243	117%
	0		0	⇒	BRP215 LED35	82	27	2 214	0%
összesen	820		87 897	⇒	összesen	902		21 082	
Korszerűsítés előtti beépített telj.			87 897	→	Korszerűsítés utáni beépített telj.			21 082	
Megtakarítás:								66 815	76,01%

6. Javasolt finanszírozás:

Az EPC (Energy Performance Contracting), egy az Európai Unió által meghatározott fogalom, ami az alábbiakat jelenti:

1. az energiahatékonysági szolgáltató megfinanszírozza a megtakarítás realizálásához szükséges beruházást, így az általa számolt megtakarítás és az abból történő hitelfizetés a szolgáltató kockázata, és nem az Önkormányzaté,
2. a szerződés időtartamára átveszi az energiabeszerzést, ezzel biztosítva, hogy ellenőrizni tudja a megtakarítás tényleges megképződését,
3. gondoskodik a karbantartásról a szerződéses futamidő végéig, így vállalva a beépített berendezések meghibásodása jelentette kockázatokat,
4. viseli a fizetési kockázatokat.

Ezáltal az Önkormányzat nem vesz fel hitelt, közvilágítási szolgáltatást vesz igénybe.

A komplex közvilágítási szolgáltatás kiterjedhet arra is, hogy a szolgáltató a közvilágítással kapcsolatos műszaki-hatósági ügyekben az Önkormányzat képviselőjében szakcégnként eljárjon.

Ismertek olyan számítási algoritmusok, melyek a lekötött teljesítményből (amelyet valójában nem fizet meg az önkormányzat) vagy az Önkormányzat által a közvilágításra

kapott állami támogatásból (ténylegesen településüzemeltetési hozzájárulás, melyet eddig is felhasznált az önkormányzat – nem feltétlenül közvilágításra) indulnak ki. Ezek esetében azonban olyan bázisköltségekkel számolnánk, amelyek nem valósak. A következő táblázat mutatja, hogy mi hogyan számoltuk ki az Önkormányzat jelenlegi költségét. Ebből látható, hogy a pontos elszámolás érdekében a jelenlegi beépített lámpatestek felvett teljesítményével számoltunk, ebből a közvilágítási óraszám és a villamos energia egységára szorzatával kaphatjuk a valós közvilágítási energiaköltséget. Ezt összevetettük ellenőrzés céljából az áramkereskedő számláival. Fontos költségelem még az aktív elemek karbantartásának költsége, így kapjuk meg a teljes éves közvilágítási kiadást.

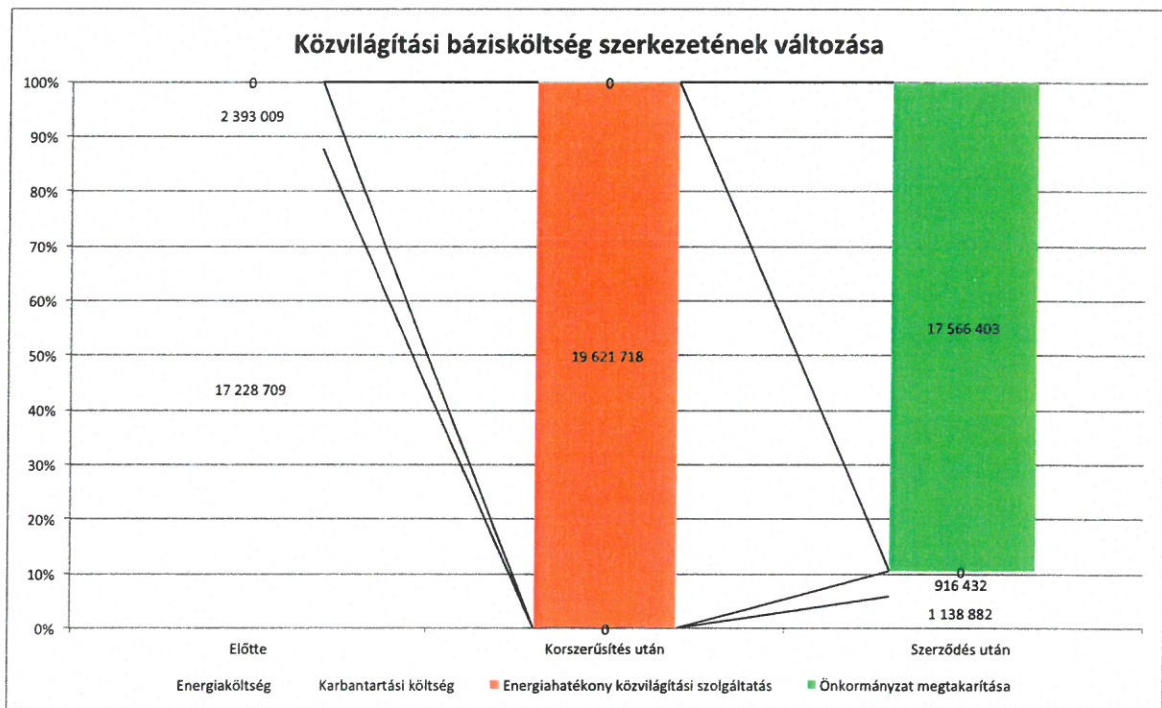
Jelenlegi költségek számítása		
Alapadatok		
Felvett teljesítmény:	88	kW
Világítási órák száma:	3990	óra
Önkormányzat jelenlegi nettó villamos energia ára:	15,00	Ft/kWh
Kormányzatilag meghatározott nettó rendszerhasználati díjak:	23,68	Ft/kWh
Nettó villamos energia ára összesen (Villamos energia ára plusz Rendszerhasználati díjak) :	38,68	Ft/kWh
Lámpatestek száma:	820	db
Önkormányzat jelenlegi éves üzemeltetési költsége (Ft/lámpa/év)	2 298	Ft
Számított értékek		
Éves számított fogyasztás (Felvett teljesítmény szorozva a Világítási órák számával):	350 709	kWh
Nettó éves villamos energia költség összesen (Éves számított fogyasztás szorozva a Nettó villamos energia árával):	13 565 912	Ft
Nettó éves üzemeltetési költség (Lámpatestek száma szorozva az Önkormányzat jelenlegi éves üzemeltetési költségével)	1 884 259	Ft
Önkormányzat jelenlegi éves netto közvilágítási költsége (éves villamos energia költség plusz éves üzemeltetési költség)	15 450 171	Ft
Önkormányzat jelenlegi éves bruttó közvilágítási költsége (éves villamos energia költség plusz éves üzemeltetési költség)	19 621 718	Ft

A konstrukcióval az előzetes számítások szerint az alábbi pénzügyi mutatókat lehet elérni:

Jelen helyzet		
Bázis éves fogyasztás:	350 709	kWh
Aram- és hálózat használati díjak:	17 228 709	Ft
Aktív elem karbantartási díj:	2 393 009	Ft
Bázis éves bruttó közvilágítási kiadás:	19 621 718	Ft

Korszerűsítés után		
Garantált éves fogyasztás a korszerűsítést követően:	24 118	kWh
Éves bruttó közvilágítási kiadás a korszerűsítést követően:	19 621 718	Ft

Megtakarítás		
Önkormányzat éves megtakarítása a szerződés időtartama alatt 0 %	0	Ft
Önkormányzat éves megtakarítása a szerződés után 90 %	17 566 403	Ft
Szerződés időtartama	15	év
Széndioxid (CO ₂) megtakarítás	177	tonn/év







A kalkulációban kizárólag a rendelkezésre álló adatokkal számoltunk, valamint a jelenleg beépített lámpák egyszerű helyettesítését végeztük el. Természetesen szükség van a korszerűsítés végrehajtása előtt egy fénytechnikai tervezésre, ami a jelenlegi kalkulációban figyelembe vett lámpa típusoktól, teljesítményektől eltérő eredményre is vezethet. Ajánlatunkban természetesen már kalkuláltunk a tervezés költségével, így azt sem kell az Önkormányzatnak finanszíroznia.

Összefoglalás

A megvalósíthatósági hatástanulmány számításai azt igazolják, hogy Balatonkenese közvilágítási aktív elemeinek korszerűsítése, napelemes betáplálása és a közvilágítás hosszú távú karbantartása a mai technikai és árszínvonalon önfinanszírozóan racionálisan megvalósítható.

Az EPC konstrukcióból következően az önkormányzat hitelfelvétel nélkül korszerűsítheti közvilágítását, miközben jelenlegi költségeit is csökkentheti.

A korszerűsítéssel az önkormányzat az alábbi éves CO² kibocsátás megtakarításával járul hozzá a globális felmelegedés elleni küzdelemhez:

177	tonna éves CO₂ megtakarítás megfelel:	
37	személygépkocsi éves kibocsátása	
75717	liter elfogyasztott üzemanyag	
4585	fa köt meg ennyi CO₂-t 10 év alatt	
678	km² erdő 1 év alatt köt meg ennyi CO₂-t	



VILLAMOS ENERGETIKAI FELÜLVIZSGÁLAT

**BALATONKENESE KÖZVILÁGÍTÁSI HÁLÓZATÁNAK KORSZERŰSÍTÉSE ÉS AKTÍV
KÖZVILÁGÍTÁSI ELEMEINEK KARBANTARTÁSA**

MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI-HATÁSTANULMÁNY

KIVONAT

Dörgicse, 2017.

1. A felülvizsgálat tárgya:

Balatonkenese közvilágítási hálózatának korszerűsítésére megvalósíthatósági hatástanulmány elkészítése. Jelen hatástanulmányban bemutatjuk Balatonkenese közvilágítása lámpatestjeinek LED-es korszerűsítésére és a közvilágítás aktív elemeinek karbantartására vonatkozó, a megtakarításból gazdaságosan megtérülő és finanszírozható beruházását – **szakmai együttműködésben a GREP cégcsoporttal.**

2. A felülvizsgálat célja:

A költségmegtakarítás lehetőségeinek műszaki és gazdasági elemzése Balatonkenese közvilágítási hálózatára.

3. A felülvizsgálat alapja:

A Megbízó és az áramszolgáltató által rendelkezésünkre bocsátott adatok, illetve mintavételezéses mérések eredményei.

4. A felülvizsgálat eredménye

A közvilágítás jelenlegi műszaki állapotának vizsgálata igazolta azt a feltételezést, hogy jelentős megtakarítási potenciál van a világítási eszközök korszerűsítésében.

5. Műszaki megoldás

Az elmúlt néhány év egyértelműen a LED technika előre törését hozta a közvilágításban. Az egyéb alternatív technikai megoldások (indukciós lámpa, fémhalogének, stb.) nem képesek azokat a paramétereket produkálni, amiket a LED lámpákkal már üzemi szinten, garantált élettartammal el lehet érni (élettartam 100.000 óra, fényhasznosítás 90-130 lm/W).

Cégünk csak és kizárólag nagy múltú és nevű lámpatestgyártókkal dolgozik együtt, úgy, mint GE, Philips vagy Tungsram-Schröder. Ezek a gyártók évtizedek óta jelen vannak a közvilágításban, így pontosan tudják, milyen műszaki és fénytechnikai kihívásoknak kell egy közvilágítási lámpatestnek megfelelnie. Kizárólag fémből készült lámpatest házakat alkalmaznak, amely jobban ellenáll az időjárás viszontagságainak, és kitűnően elvezeti a LED-fényforrások által termelt hőt. A lámpatest búrája edzett üvegből készül, ami nem barnul be az idők folyamán, így évek múltán is ugyanolyan marad, mint felszereléskor. Cégünk minden gyártótól megköveteli a 10 éves garanciát, de ezzel a konstrukcióból adódóan az Önkormányzatnak nem kell foglalkoznia, hiszen a szerződéses futamidő végéig fix áron vállaljuk a karbantartást.

A meglévő lámpák cseréjének Philips típusú lámpatestekre történő előzetes tervezésénél az alábbi táblázatot használtuk:

Korszerűsítés előtti, és követő állapot sematikus bemutatása

Meglévő lámpatest típusa és teljesítménye	darabszám (db)	Teljesítmény (W)	Összes Felvett telj. (W)		Korszerűsítést követő adatok	darabszám (db)	Szabályozott teljesítmény (W)	Összes szabályozott teljesítmény (W)	Korszerűsített/eredeti fényerő (lm/lm)
Higanygőz 1x125	23	141	3 243	→	BRP215 LED35	23	27	621	113%
Higanygőz 2x125	56	277	15 512	→	BGP204 LED80	56	48	2 704	137%
Higanygőz 1x80W	577	92	53 084	→	BRP215 LED24	577	18	10 386	130%
Izzó 1x60W	1	60	60	→	BRP215 LED24	1	18	18	480%
Kompakt 1x36W	53	45	2 385	→	BRP215 LED24	53	18	954	166%
Nátrium 1x100W	90	117	10 530	→	BGP203 LED59	90	37	3 366	104%
Nátrium 1x150W	10	174	1 740	→	BGP204 LED80	10	48	483	116%
Nátrium 1x500W	1	560	560	→	BGP204 LED170	1	94	94	61%
Nátrium 1x70W	9	87	783	→	BRP215 LED35	9	27	243	117%
	0		0	→	BRP215 LED35	82	27	2 214	0%
összesen	820		87 897	→	összesen	902		21 082	
Korszerűsítés előtti beépített telj.			87 897	→	Korszerűsítés utáni beépített telj.			21 082	
Megtakarítás:							66 815	76,01%	

6. Javasolt finanszírozás:

Az EPC (Energy Performance Contracting), egy az Európai Unió által meghatározott fogalom, ami az alábbiakat jelenti:

1. az energiahatékonysági szolgáltató megfinanszírozza a megtakarítás realizálásához szükséges beruházást, így az általa számolt megtakarítás és az abból történő hitelfizetés a szolgáltató kockázata, és nem az Önkormányzaté,
2. a szerződés időtartamára átveszi az energiabeszerzést, ezzel biztosítva, hogy ellenőrizni tudja a megtakarítás tényleges megképződését,
3. gondoskodik a karbantartásról a szerződéses futamidő végéig, így vállalva a beépített berendezések meghibásodása jelentette kockázatokat,
4. viseli a fizetési kockázatokat.

Ezáltal az Önkormányzat nem vesz fel hitelt, közvilágítási szolgáltatást vesz igénybe.

A komplex közvilágítási szolgáltatás kiterjedhet arra is, hogy a szolgáltató a közvilágítással kapcsolatos műszaki-hatósági ügyekben az Önkormányzat képviselőjében szakcégnként eljárjon.

Ismertek olyan számítási algoritmusok, melyek a lekötött teljesítményből (amelyet valójában nem fizet meg az önkormányzat) vagy az Önkormányzat által a közvilágításra kapott állami támogatásból (ténylegesen településüzemeltetési hozzájárulás, melyet

eddig is felhasznált az önkormányzat – nem feltétlenül közvilágításra) indulnak ki. Ezek esetében azonban olyan bázisköltségekkel számolnánk, amelyek nem valósak. A következő táblázat mutatja, hogy mi hogyan számoltuk ki az Önkormányzat jelenlegi költségét. Ebből látható, hogy a pontos elszámolás érdekében a jelenlegi beépített lámpatestek felvett teljesítményével számoltunk, ebből a közvilágítási óraszám és a villamos energia egységára szorzatával kaphatjuk a valós közvilágítási energiaköltséget. Ezt összevetettük ellenőrzés céljából az áramkereskedő számláival. Fontos költségelem még az aktív elemek karbantartásának költsége, így kapjuk meg a teljes éves közvilágítási kiadást.

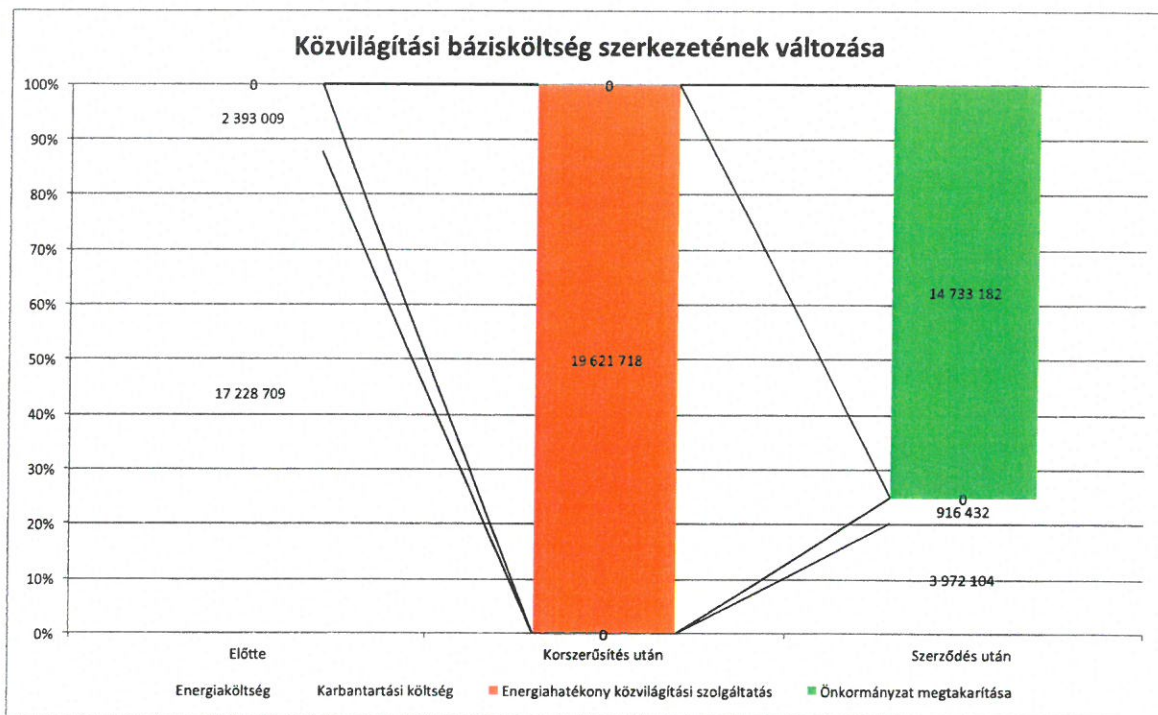
Jelenlegi költségek számítása	
Alapadatok	
Felvett teljesítmény:	88 kW
Világítási órák száma:	3990 óra
Önkormányzat jelenlegi nettó villamos energia ára:	15,00 Ft/kWh
Kormányzatiilag meghatározott nettó rendszerhasználati díjak:	23,68 Ft/kWh
Nettó villamos energia ára összesen (Villamos energia ára plusz Rendszerhasználati díjak) :	38,68 Ft/kWh
Lámpatestek száma:	820 db
Önkormányzat jelenlegi éves üzemeltetési költsége (Ft/lámpa/év)	2 298 Ft
Számított értékek	
Éves számított fogyasztás (Felvett teljesítmény szorozva a Világítási órák számával):	350 709 kWh
Nettó éves villamos energia költség összesen (Éves számított fogyasztás szorozva a Nettó villamos energia árával):	13 565 912 Ft
Nettó éves üzemeltetési költség (Lámpatestek száma szorozva az Önkormányzat jelenlegi éves üzemeltetési költségével)	1 884 259 Ft
Önkormányzat jelenlegi éves netto közvilágítási költsége (éves villamos energia költség plusz éves üzemeltetési költség)	15 450 171 Ft
Önkormányzat jelenlegi éves bruttó közvilágítási költsége (éves villamos energia költség plusz éves üzemeltetési költség)	19 621 718 Ft

A konstrukcióval az előzetes számítások szerint az alábbi pénzügyi mutatókat lehet elérni:

Jelen helyzet	
Bázis éves fogyasztás:	350 709 kWh
Áram- és hálózat használati díjak:	17 228 709 Ft
Aktív elem karbantartási díj:	2 393 009 Ft
Bázis éves bruttó közvilágítási kiadás:	19 621 718 Ft

Korszerűsítés után	
Garantált éves fogyasztás a korszerűsítést követően:	84 118 kWh
Éves bruttó közvilágítási kiadás a korszerűsítést követően:	19 621 718 Ft

Megtakarítás	
Önkormányzat éves megtakarítása a szerződés időtartama alatt 0 %	0 Ft
Önkormányzat éves megtakarítása a szerződés után 75 %	14 733 182 Ft
Szerződés időtartama	12 év
Szendioxid (CO₂) megtakarítás	144 t/év



Alternatív lehetőségként választhatja az Önkormányzat, hogy a fenti nagyságú megtakarítás helyett bővítést, lámpa sűrítést, esetlegesen egyéb közvilágítási beruházást (kandeláber csere, díszvilágítás, stb.) kér a szerződéses futamidőre kalkulált megtakarítások jelenértékének megfelelő mértékben.




A kalkulációban kizárólag a rendelkezésre álló adatokkal számoltunk, valamint a jelenleg beépített lámpák egyszerű helyettesítését végeztük el. Természetesen szükség van a korszerűsítés végrehajtása előtt egy fénytechnikai tervezésre, ami a jelenlegi kalkulációban figyelembe vett lámpa típusoktól, teljesítményektől eltérő eredményre is vezethet. Ajánlatunkban természetesen már kalkuláltunk a tervezés költségével, így azt sem kell az Önkormányzatnak finanszíroznia.

Összefoglalás

A megvalósíthatósági hatástanulmány számításai azt igazolják, hogy Balatonkenese közvilágítási aktív elemeinek korszerűsítése és a közvilágítás hosszú távú karbantartása a mai technikai és árszínvonalon önfinanszírozóan racionálisan megvalósítható.

Az EPC konstrukcióból következően az önkormányzat hitelfelvétel nélkül korszerűsítheti közvilágítását, miközben jelenlegi költségeit is csökkentheti.

A korszerűsítéssel az önkormányzat az alábbi éves CO² kibocsátás megtakarításával járul hozzá a globális felmelegedés elleni küzdelemhez:

144	tonna éves CO₂ megtakarítás megfelel:	
30	személygépkocsi éves kibocsátása	
61807	liter elfogyasztott üzemanyag	
3742	fa köt meg ennyi CO₂-t 10 év alatt	
554	km² erdő 1 év alatt köt meg ennyi CO₂-t	