



FÉNYSPORT LUX
ÉPÍTŐ, KERESKEDELMI
és SZOLGÁLTATÓ KFT.
H-2890 Tata Agostyáni út 5.
Tel.: +36/30-986-9195
E-mail: info@fenysport.hu
Web: www.fenysport.hu
Cg.sz.: 11-09-008847
Adószám: 12879029-2-11



Indikatív ajánlat

Zebegény község részére

**A település közvilágítási hálózatának korszerűsítése
LED-es lámpatestekkel**

**12-es főút közvilágítása és Trianoni Emlékmű
díszvilágítása**

1

2023. november 23.

Tisztelt Parádi Katalin Polgármester Asszony!

A kapott közvilágítási leltár és számlázási adatok alapján elkészítettük a település 12-es főút közvilágításának és a Trianoni Emlékmű díszvilágításának korszerűsítési koncepcióját.

A jelenlegi közvilágítás bemutatása

A településen jelenleg nátrium és kompakt fénycső fényforrással szerelt közvilágítási lámpatestek üzemelnek. A lámpa leltári, fogyasztási és költség adatait az 1. táblázat tartalmazza. Átábrázolva a Trianon emlékműnél telepített taposólámpákat is tartalmazza.

1. táblázat: Meglévő és ajánlott lámpatestek mennyisége, fogyasztása, költségei

Meglévő hálózat				Tervezett hálózat							
Lámpatest	db	Telj.	Fogyasztás	Lámpatest	db	Szabályozatlan		I. szabályozás		II. szabályozás	
		W/db	kWh			Telj.	Fogyasztás	Telj.	Fogyasztás	Telj.	Fogyasztás
						W/db	kWh	W/db	kWh	W/db	kWh
KF36	0	45	0,0	LED-20	0	20	0,0	14,6	0,0	10	0,0
Na 70	27	87	9 372,5	LED-30	22	30	2 633,4	21,9	1 922,4	15	1 316,7
				LED-36	0	36	0,0	26,28	0,0	18	0,0
				LED-45	0	45	0,0	32,85	0,0	22,5	0,0
Na 100	65	117	30 344,0	LED-55	70	55	15 361,5	40,15	11 213,9	27,5	7 680,8
MH 150 fénycső	0	174	0,0	LED-100	0	100	0,0	73	0,0	50	0,0
MH 70 taposólámpa	4	87	1 388,5	LED-18	4	18	287,3	18	287,3	18	287,3
MH 35 taposólámpa	3	52	622,4	LED-18	3	18	215,5	18	215,5	18	215,5
Összesen:	99		41 727,4		99		18 497,6		13 639,0		9 500,2
Éves költségek											
Áram+RHD+adók [Ft]			5 078 227 Ft				2 251 163 Ft	1 659 868 Ft			1 156 173 Ft
Karbantartás [Ft]			156 222 Ft				148 500 Ft	148 500 Ft			148 500 Ft
Összesen nettó [Ft]			5 234 449 Ft				2 399 663 Ft	1 808 368 Ft			1 304 673 Ft
Megtakarítás											
Fogyasztás [kWh/év]							23 229,8	28 088,4			32 227,2
Fogyasztás [GJ/év] *							83,6	101,1			116,0
Megtakarítás nettó [Ft/év]							2 834 786 Ft	3 426 081 Ft			3 929 776 Ft
Megtakarítás bruttó [Ft/év]							3 600 179 Ft	4 351 122 Ft			4 990 815 Ft
Alapadatok											
Üzemidő [h/év]			3990				3990				
Áramdíj, nettó [Ft/kWh]			70,0 Ft				70,0 Ft				
RHD+adók, nettó [Ft/kWh]			51,7 Ft				51,7 Ft				
Karbantartás, nettó [Ft/db/év]			1 578 Ft				1 500 Ft				

*A fenti egzakt megtakarítás számításához képest az auditor általi EKR számítás jelentősen eltérhet!

A közvilágítás korszerűsítés indokoltsága

A jelenleg üzemelő közvilágítási lámpatestek energiahatékonysága messze elmarad a LED fényforrású lámpatestekétől. Korszerű lámpatestek használatával jelentős energiamegtakarítás

érhető el. A jelenlegi lámpatestek előregedtek, mind műszaki, mind világítástechnikai tulajdonságaiban elmaradnak az új lámpatestek és fényforrások tulajdonságaitól.

Irányelvek az ajánlat készítéséhez

Jelen ajánlat készítése során az alábbi irányelvek mentén dolgoztunk:

- Ajánlatunkat a kapott közvilágítási leltár alapján készítettük el, ajánlatunk elfogadása esetén kiviteli terv készítésére van szükség, amely kiterjed a lámpatestek leltárjának pontos összeállítására, a karok és vezetékek, egyéb alkatrészecskék állapotának és megfelelőségének ellenőrzésére. A kiviteli terv adatainak ismeretében, annak felhasználásával tudjuk végleges ajánlatunkat megadni.
- A korszerűsítési ajánlat alapelve volt a jelenleg meglévő lámpatestekkel megegyező, annál kb. 5-15%-kal nagyobb megvilágítási szint elérése. A jelenlegi közvilágítási hálózat szabványosságát nem vizsgáltuk.
- A korszerűsítéssel elérendő fő cél az energiamegtakarítás realizálása és a beruházási költség minél alacsonyabban tartása.

A korszerűsítés bemutatása számokban

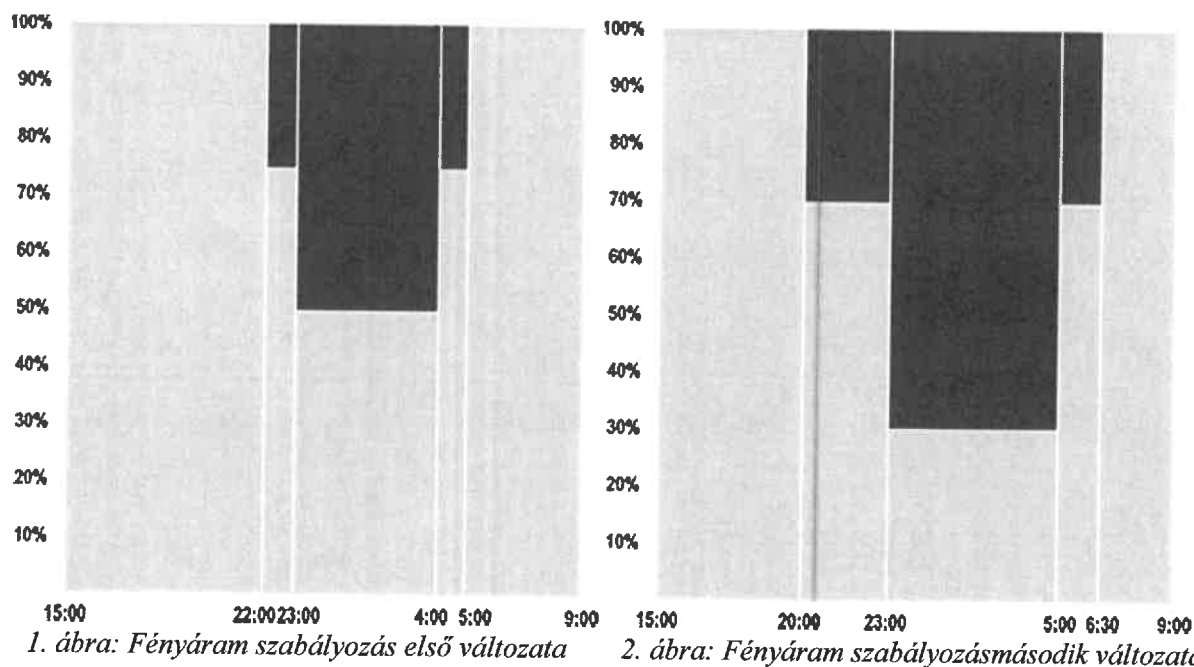
A jelenleginél komfortosabb világítási szint eléréséhez korszerű LED-es lámpatestek felszerelését javasoljuk. A jelenleg üzemelő lámpatestek fényárama az alábbi táblázatban kerül bemutatásra (a jelenleg a hálózaton üzemelő közvilágítási lámpatestek hatásfoka körülbelül 77%, a bennük lévő fényforrások fényáramát ezzel a veszteséggel, 23%, csökkentettük). A táblázatban feltüntettük a javasolt LED-alapú világítótestek típusát és fényáramát is:

2. táblázat: Meglévő és ajánlott lámpatestek fényáramának összehasonlítása

Tsz.	Jelenlegi lámpatestek	Fényáram [lm]	Javasolt lámpatestek	Fényáram [lm]
1	70W-os Na-lámpa	5 082	Vizulo Micro Martin 30 W	3 979
2	100W-os Na-lámpa	8 162	Vizulo Micro Martin 55 W	7 461
3	35W-os MH-lámpa	2 541	LEC Lyon Allevard 18 W	1 561
4	70W-os MH-lámpa	5 082	LEC Lyon Allevard 18 W	1 561

Az ajánlott világítótestek esetén lehetőség van közel 100 féle fényeloszlás alkalmazására, így a jelenlegivel megegyező vagy jobb megvilágítást és megvilágítás egyenletességet tudunk elérni. A világítótest fényeloszlásának végleges meghatározása a kiviteli tervezés feladata.

A lámpatest cserén túl a világítótesteknél éjszakai fényáram szabályozást javasolunk, amivel ezzel további energiamegtakarítás érhető el. Az 1. és 2. ábrán bemutatott két változattal az alapmegtakarításon túl további 27%, illetve 50% megtakarítás érhető el.



A jelenlegi és a korszerűsítés utáni leltári, fogyasztási adatokat és a költségeket az 1. táblázatban mutatjuk be. A korszerűsítésnél mindhárom változattal (szabályozatlan és a kétféle módon szabályozott LED-es világítótestek) számoltunk.

Megtérülésszámítások

A korszerűsítés utáni megtakarításokat az indikatív ajánlat korszerűsítés beruházás táblázat adatainak felhasználásával az 1. táblázatban foglaltuk össze.

A település közvilágítási lámpáinak cseréjéből, mint energiahatékonyság-javító intézkedésből energiamegtakarítás származik. Az energiamegtakarítást GJ-ban határozzuk meg. Az így keletkezett megtakarítás vagyoni értékű jog, ami az energiahatékonysági kötelezettségi rendszer (EKR) kötelezetteinek értékesíthető. Az értékesítéshez szükséges a korszerűsítést megelőző előzetes audit, valamint a korszerűsítés utáni ellenőrző audit. Az auditot és a vagyoni értékű jognak az értékesítését nem cégünk végzi, de auditort és EKR kötelezettet tudunk javasolni.

Zebegény közvilágítás korszerűsítés beruházás adatai

Tsz.	Megnevezés	Darab	Nettó egységár	Nettó összesen
1	Vizulo Micro Martin 30W	22	64 915 Ft	1 428 130 Ft
2	Vizulo Micro Martin 55W	70	80 910 Ft	5 663 700 Ft
3	LEC Lyon Allevard 18W	7	288 420 Ft	2 018 940 Ft
4	Kiviteli terv készítése	1	297 000 Ft	297 000 Ft
5	Kivitelezés	99	22 500 Ft	2 275 500 Ft
Összesen nettó:				11 635 270Ft

Bérleti konstrukció a finanszírozáshoz

Az alábbi táblázatokban mutatjuk be, hogy milyen bérleti díjakkal tudja társaságunk a saját beruházásában megvalósítandó LED-es közvilágítási hálózatot Zebegény rendelkezésére bocsátani.

Hat éves szerződéssel	Bérleti díj (nettó)
1 - 72 hónap (havonta)	277 221 Ft
Összesen	19 959 912 Ft

Bízunk benne, hogy ajánlatunk elnyeri Polgármester asszonytetszését. Úgy látjuk, hogy ajánlatunk elfogadásával megvalósíthatók az előzetesen megfogalmazott elvárásai a közvilágítás korszerűsítésével kapcsolatban:

- Az alkalmazandó lámpák rendszer-engedéllyel, referenciákkal rendelkezzenek.
- Az új hálózat éjszakára szabályozható legyen a lehető legnagyobb energia- és költség megtakarítás elérése érdekében.
- Legyenek alternatívák a fizetésre és futamidejére, az Önkormányzat mérlegelhesse a fizetés ütemezés lehetőségeit.
- Futamideje legyen „belátható”, ne eméssze fel a futamidő (12-15 év) az előnyöket, a megtakarítást. Még sokáig megbízhatóan működő, kiscsfogyasztású közvilágítással tudják a feladatot ellátni.
- Amiről eddig nem volt szó, nem tudtuk. Az EKR-jog értékesítése hozhat bevételt is a település számára.

Kérjük Tisztelt Polgármester asszonyt, biztosítson lehetőséget a Képviselő Testület előtt is fenti ajánlatunk ismertetésére.

6

Tata, 2023. 11. 23.

Matéczy Péter

s.k.

m: +36-30-310-2180

e: peter.matecz@fenysport.hu

Mellékelve:

Az ajánlott lámpák bemutatása és magyarországi referenciáik.

ZEBEGÉNY KÖZVILÁGÍTÁSMűszaki adatok

Meglévő hálózat					Tervezett hálózat			
Lámpatest	Fényforrás fényárama [lumen]	Berendezés fényárama [lumen]	Teljesítmény [W]	Fényhasznosítás [lumen/W]	Lámpatest	Berendezés fényárama [lumen]	Teljesítmény [W]	Fényhasznosítás [lumen/W]
KF36	2 900	2 233	45	50	Vizulo LED-20	2 782	20	139
Na 50	4 500	3 465	62	56	Vizulo LED-30	3 979	30	133
Na 70	6 600	5 082	87	58	Vizulo LED-45	6 319	45	140
					Ragni Joyau LED-36	4 602	36	128
Na 100	10 600	8 162	117	70	Vizulo LED-55	7 461	55	136
Na 150	17 500	13 475	174	77	Vizulo LED-100	13 548	100	135
MH 150	13 500	10 395	174	60	Vizulo LED-100	12 599	100	126
Na 70	6 600	5 082	87	58	Ragni Irys LED-40 fényvető	4 428	40	111
					Vizulo LED-40 fényvető	5 948	40	149
Na 100	10 600	8 162	117	70	Ragni Irys LED-56 fényvető	6 066	56	108
MH 70	6 600	5 082	174	29	LEC Lyon Alicante	4 014	44	91
MH 35	3 300	2 541	174	15	LEC Lyon Allevard	1 561	18	87

ZEBEGÉNY KÖZVILÁGÍTÁSKorszerűsítés számítások

Meglévő hálózat				Tervezett hálózat							
Lámpatest	db	Telj.	Fogyasztás	Lámpatest	db	Szabályozatlan		I. szabályozás		II. szabályozás	
		W/db	kWh			Telj.	Fogyasztás	Telj.	Fogyasztás	Telj.	Fogyasztás
KF36	138	45	24 777,9	LED-20	218	20	17 396,4	14,6	12 699,4	10	8 698,2
Na 70	159	87	55 193,7	LED-30	30	30	3 591,0	21,9	2 621,4	15	1 795,5
				LED-36	22	36	3 160,1	26,28	2 306,9	18	1 580,0
				LED-45	22	45	3 950,1	32,85	2 883,6	22,5	1 975,1
Na 100	65	117	30 344,0	LED-55	70	55	15 361,5	40,15	11 213,9	27,5	7 680,8
MH 150 fényvető	4	174	2 777,0	LED-100	4	100	1 596,0	73	1 165,1	50	798,0
MH 70 taposólámpa	4	87	1 388,5	LED-18	4	18	287,3	18	287,3	18	287,3
MH 35 taposólámpa	3	52	622,4	LED-18	3	18	215,5	18	215,5	18	215,5
Összesen:	373		115 103,5		373		45 557,8		33 392,9		23 030,3
Éves költségek											
Áram+RHD+adók [Ft]			14 008 098 Ft				5 544 387 Ft		4 063 922 Ft		2 802 785 Ft
Karbantartás [Ft]			588 594 Ft				559 500 Ft		559 500 Ft		559 500 Ft
Összesen nettó [Ft]			14 596 692 Ft				6 103 887 Ft		4 623 422 Ft		3 362 285 Ft
Megtakarítás											
Fogyasztás [kWh/év]							69 545,7		81 710,6		92 073,2
Fogyasztás [GJ/év] *							250,4		294,2		331,5
Megtakarítás nettó [Ft/év]							8 492 806 Ft		9 973 271 Ft		11 234 407 Ft
Megtakarítás bruttó [Ft/év]							10 785 863 Ft		12 666 054 Ft		14 267 697 Ft
Alapadatok											
Üzemidő [h/év]			3990				3990				
Áramdíj, nettó [Ft/kWh]			70,0 Ft				70,0 Ft				
RHD+adók, nettó [Ft/kWh]			51,7 Ft				51,7 Ft				
Karbantartás, nettó [Ft/db/év]			1 578 Ft				1 500 Ft				

* Az itteni egzakt megtakarítás számításhoz képest az auditor általi EKR számítás -akár jelentősen is eltérhet!

Meglévő hálózat				Tervezett hálózat							
Lámpatest	db	Telj.	Fogyasztás	Lámpatest	db	Szabályozatlan		I. szabályozás		II. szabályozás	
		W/db	kWh			Telj. W/db	Fogyasztás kWh	Telj. W/db	Fogyasztás kWh		
KF36	0	45	0,0	LED-20	0	20	0,0	14,6	0,0	10	0,0
Na 70	27	87	9 372,5	LED-30	22	30	2 633,4	21,9	1 922,4	15	1 316,7
				LED-36	0	36	0,0	26,28	0,0	18	0,0
				LED-45	0	45	0,0	32,85	0,0	22,5	0,0
Na 100	65	117	30 344,0	LED-55	70	55	15 361,5	40,15	11 213,9	27,5	7 680,8
MH 150 fényvető	4	174	2 777,0	LED-100	0	100	0,0	73	0,0	50	0,0
MH 70 taposólámpa	4	87	1 388,5	LED-18	4	18	287,3	18	287,3	18	287,3
MH 35 taposólámpa	3	52	622,4	LED-18	3	18	215,5	18	215,5	18	215,5
Összesen:	103		44 504,5		99		18 497,6		13 639,0		9 500,2
Éves költségek											
Aram+RHD+adók [Ft]			5 416 193 Ft				2 251 163 Ft		1 659 868 Ft		1 156 173 Ft
Karbantartás [Ft]			162 534 Ft				148 500 Ft		148 500 Ft		148 500 Ft
Összesen nettó [Ft]			5 578 727 Ft				2 399 663 Ft		1 808 368 Ft		1 304 673 Ft
Megtakarítás											
Fogyasztás [kWh/év]							26 006,8		30 865,4		35 004,3
Fogyasztás [GJ/év] *							93,6		111,1		126,0
Megtakarítás nettó [Ft/év]							3 179 064 Ft		3 770 358 Ft		4 274 054 Ft
Megtakarítás bruttó [Ft/év]							4 037 411 Ft		4 788 355 Ft		5 428 048 Ft
Alapadatok											
Üzemidő [h/év]			3990				3990				
Aramdíj, nettó [Ft/kWh]			70,0 Ft				70,0 Ft				
RHD+adók, nettó [Ft/kWh]			51,7 Ft				51,7 Ft				
Karbantartás, nettó [Ft/db/év]			1 578 Ft				1 500 Ft				

* Az itteni egzakt megtakarítás számításhoz képest az auditor általi EKR számítás -akár jelentősen is eltérhet!

ZEBEGÉNY KÖZVILÁGÍTÁSFejlesztés-beruházás 2023

Fejlesztési (beruházási) költségek				
Tsz.	Megnevezés	Darab	Nettó egységár	Nettó összesen
1	Vizulo Micro Martin 20W	0	59 150 Ft	0 Ft
2	Vizulo Micro Martin 30W	22	64 915 Ft	1 428 130 Ft
3	Ragni Joyau 36W	0	248 733 Ft	0 Ft
4	Vizulo Mini Martin 45W	0	64 915 Ft	0 Ft
5	Vizulo Mini Martin 55W	70	80 910 Ft	5 663 700 Ft
6	Vizulo Mini Martin Flood 100W	0	91 209 Ft	0 Ft
7	LEC Lyon Allevard 18W	7	288 420 Ft	2 018 940 Ft
8	Kiviteli terv készítése	1	297 000 Ft	297 000 Ft
9	Kivitelezés	99	22 500 Ft	2 227 500 Ft
			Összesen nettó [Ft]	11 635 270 Ft

6 éves szerződéssel	Bérleti díj (nettó)
1 - 72 hónap (havonta)	277 221 Ft
Összesen nettó:	19 959 912 Ft

Kamat:		Bérleti díj előleg nélkül			
18,00%					
Finanszírozás	Tőke [Ft]	Kamat [Ft]	Összesen fizetendő [Ft]	Maradó tőke [Ft]	
Műszaki átadás	0 Ft	0 Ft		11 635 270 Ft	
1 - 12 hónap	1 232 303 Ft	2 094 349 Ft	3 326 652 Ft	10 402 967 Ft	
13 - 24 hónap	1 454 118 Ft	1 872 534 Ft	3 326 652 Ft	8 948 849 Ft	
25 - 36 hónap	1 715 859 Ft	1 610 793 Ft	3 326 652 Ft	7 232 991 Ft	
37 - 48 hónap	2 024 713 Ft	1 301 938 Ft	3 326 652 Ft	5 208 278 Ft	
49 - 60 hónap	2 389 162 Ft	937 490 Ft	3 326 652 Ft	2 819 116 Ft	
61 - 72 hónap	2 819 116 Ft	507 441 Ft	3 326 557 Ft	0 Ft	
73 - 84 hónap	0 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	

ZEBEGÉNY KÖZVILÁGÍTÁSFejlesztés-beruházás 2023

Összesen bruttó	11 635 270 Ft	8 324 545 Ft	19 959 815 Ft
-----------------	---------------	--------------	---------------

ZEBEGÉNY KÖZVILÁGÍTÁSKorszerűsítés számítások 2024

Meglévő hálózat				Tervezett hálózat							
Lámpatest	db	Telj. W/db	Fogyasztás kWh	Lámpatest	db	Szabályozatlan		I. szabályozás		II. szabályozás	
						Telj. W/db	Fogyasztás kWh	Telj. W/db	Fogyasztás kWh	Telj. W/db	Fogyasztás kWh
KF36	138	45	24 777,9	LED-20	218	20	17 396,4	14,6	12 699,4	10	8 698,2
Na 70	132	87	45 821,2	LED-30	8	30	957,6	21,9	699,0	15	478,8
				LED-36	22	36	3 160,1	26,28	2 306,9	18	1 580,0
				LED-45	22	45	3 950,1	32,85	2 883,6	22,5	1 975,1
Na 100	0	117	0,0	LED-55	0	55	0,0	40,15	0,0	27,5	0,0
MH 150 fényvető	4	174	2 777,0	LED-100	4	100	1 596,0	73	1 165,1	50	798,0
MH 70 taposólámpa	0	87	0,0	LED-18	0	18	0,0	18	0,0	18	0,0
MH 35 taposólámpa	0	52	0,0	LED-18	0	18	0,0	18	0,0	18	0,0
Összesen:	274		73 376,1		274		27 060,2		19 753,9		13 530,1
Éves költségek											
Aram+RHD+adók [Ft]			8 929 871 Ft				3 293 224 Ft		2 404 053 Ft		1 646 612 Ft
Karbantartás [Ft]			432 372 Ft				411 000 Ft		411 000 Ft		411 000 Ft
Összesen nettó [Ft]			9 362 243 Ft				3 704 224 Ft		2 815 053 Ft		2 057 612 Ft
Megtakarítás											
Fogyasztás [kWh/év]							46 315,9		53 622,2		59 846,0
Fogyasztás [GJ/év] *							166,7		193,0		215,4
Megtakarítás nettó [Ft/év]							5 658 019 Ft		6 547 190 Ft		7 304 631 Ft
Megtakarítás bruttó [Ft/év]							7 185 685 Ft		8 314 931 Ft		9 276 882 Ft
Alapadatok											
Üzemidő [h/év]			3990				3990				
Aramdíj, nettó [Ft/kWh]			70,0 Ft				70,0 Ft				
RHD+adók, nettó [Ft/kWh]			51,7 Ft				51,7 Ft				
Karbantartás, nettó [Ft/db/év]			1 578 Ft				1 500 Ft				

*Az itteni egzakt megtakarítás számíthatóhoz képest az auditor általi EKR számítás -akár jelentősen is eltérhet!

Fejlesztési (beruházási) költségek				
Tsz.	Megnevezés	Darab	Nettó egységár	Nettó összesen
1	Vizulo Micro Martin 20W	218	59 150 Ft	12 894 700 Ft
2	Vizulo Micro Martin 30W	8	64 915 Ft	519 320 Ft
3	Ragni Joyau 36W	22	248 733 Ft	5 472 126 Ft
4	Vizulo Mini Martin 45W	22	64 915 Ft	1 428 130 Ft
5	Vizulo Mini Martin 55W	0	80 910 Ft	0 Ft
6	Vizulo Mini Martin Flood 100W	4	91 209 Ft	364 836 Ft
7	LEC Lyon Allevard 18W	0	288 420 Ft	0 Ft
8	Kiviteli terv készítése	1	822 000 Ft	822 000 Ft
9	Kivitelezés	274	22 500 Ft	6 165 000 Ft
			Összesen nettó [Ft]	27 666 112 Ft

6 éves szerződéssel	Bérleti díj (nettó)
1 - 72 hónap (havonta)	659 169 Ft
Összesen nettó:	47 460 168 Ft

Kamat:					
18,00%					
Bérleti díj előleg nélkül					
Finanszírozás	Tőke [Ft]	Kamat [Ft]	Összesen fizetendő [Ft]	Maradó tőke [Ft]	
Műszaki átadás	0 Ft	0 Ft	0 Ft	27 666 112 Ft	
1 - 12 hónap	2 930 128 Ft	4 979 900 Ft	7 910 028 Ft	24 735 984 Ft	
13 - 24 hónap	3 457 551 Ft	4 452 477 Ft	7 910 028 Ft	21 278 433 Ft	
25 - 36 hónap	4 079 910 Ft	3 830 118 Ft	7 910 028 Ft	17 198 523 Ft	
37 - 48 hónap	4 814 294 Ft	3 095 734 Ft	7 910 028 Ft	12 384 229 Ft	
49 - 60 hónap	5 680 867 Ft	2 229 161 Ft	7 910 028 Ft	6 703 362 Ft	
61 - 72 hónap	6 703 362 Ft	1 206 605 Ft	7 909 967 Ft	0 Ft	
Összesen bruttó	27 666 112 Ft	19 793 996 Ft	47 460 108 Ft		