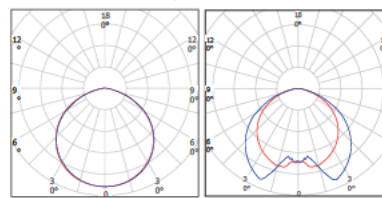


LT-S-48W-079 s označením ZGSM-LD56LMA

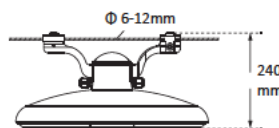
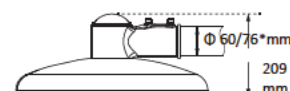
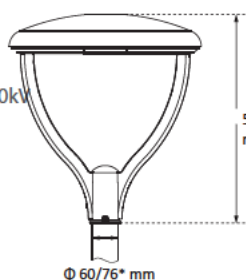
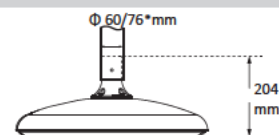
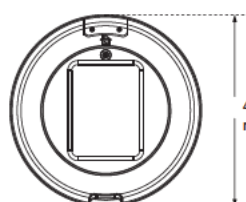
LED



optika 5S



Rozmerový náčrt (mm)



Špecifikácia:

- Moderný dizajn
- Jednoduchá inštalácia a údržba, vymeniteľná prepäťová ochrana 10kV
- Driver FIX/0(1)-10V/DALI/CLO/autonómne riadenie na požiadanie
- Úsporné, tvrdené sklo + polykarbonát, vymeniteľné komponenty
- Zhaga/Nema päťica s riadiacim modulom*

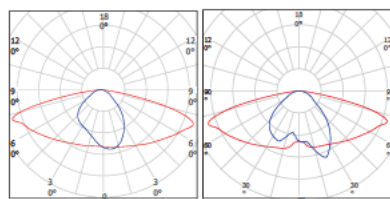
Technické parametre:

Príkon	48 W
LED čip	PHILIPS lumileds 3030
Svetelný tok	4860 lm (≥101 lm/W)
Stmievanie	1-10 V, FIX/0(1)-10V/DALI*
Účinník	>0.95
Menovité napätie	AC 120- 240 V
Frekvencia	50 - 60 Hz
Farebná teplota	3000 K
Index podania farieb	CRI > 70
Optika	1M, 2M, 3M, 5S
Krytie svetidla	IP66, IK08
Životnosť	>100 000 h (L80)
Hmotnosť	7,4-9,2 kg
Farba	Antracitová šedá
Pracovná teplota	-40 °C až +50 °C

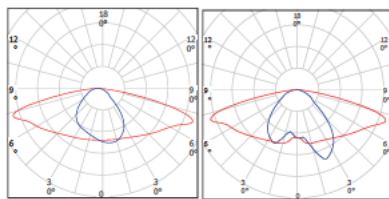


Krivky svietivosti

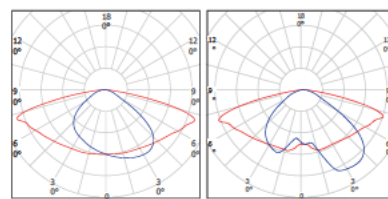
optika 1M

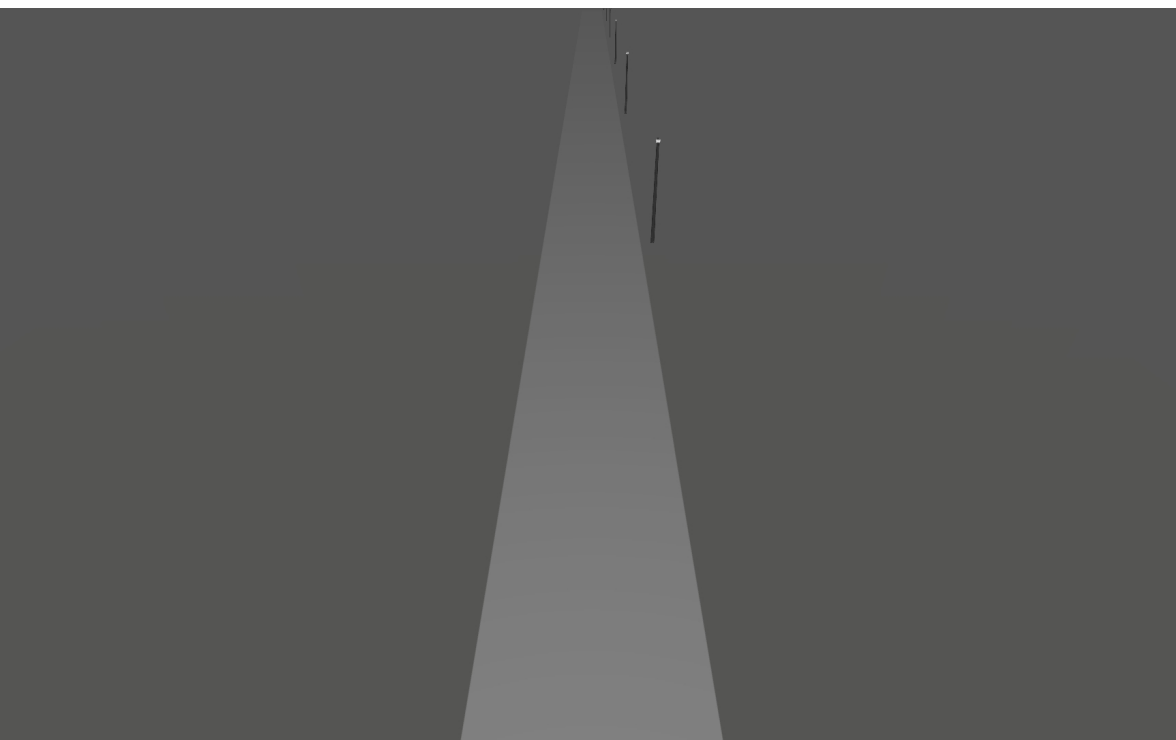


optika 2M

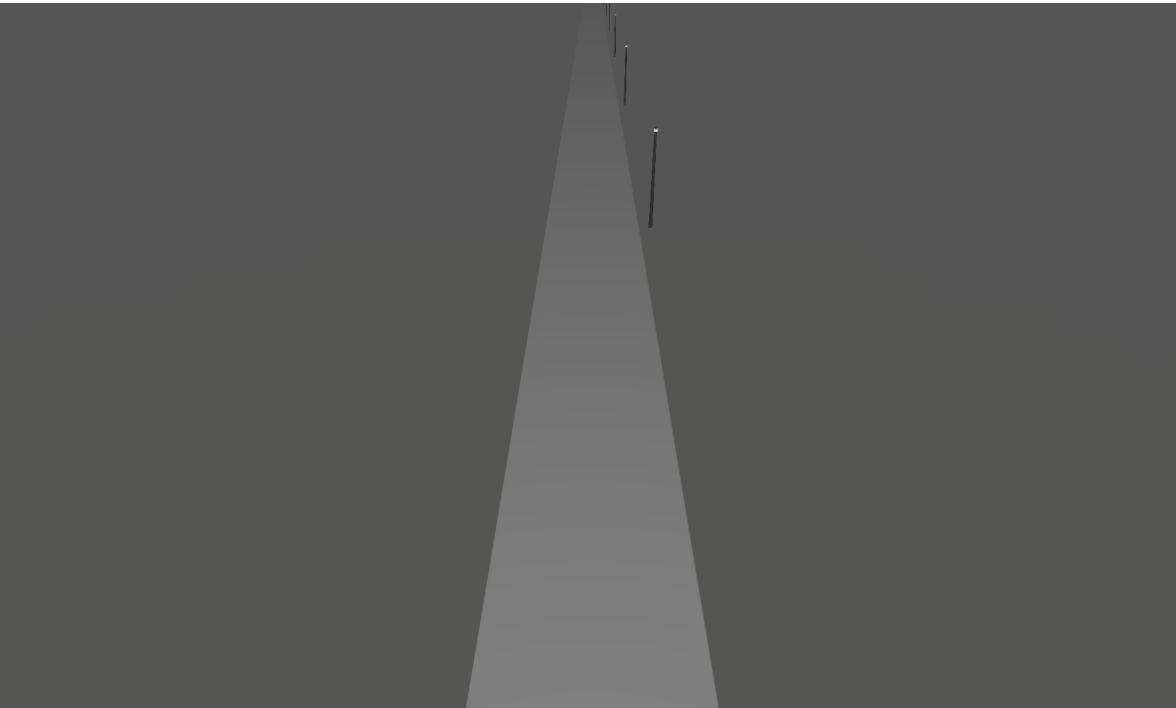


optika 3M





Nákup svietidiel verejného osvetlenia – Balík 01

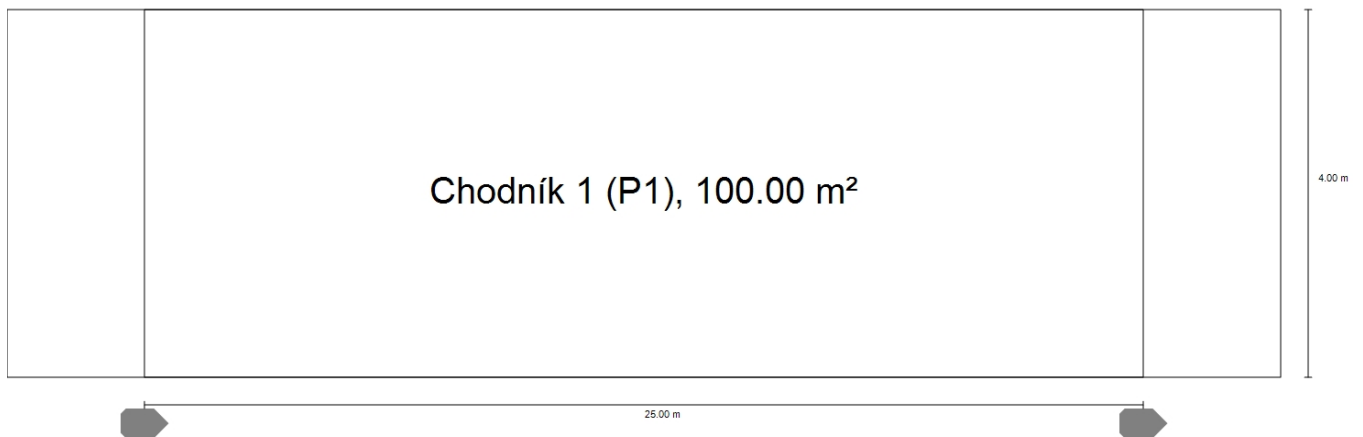


Zadanie pre svetelno-technický výpočet –
modelová situácia č. 2 – „MS2“

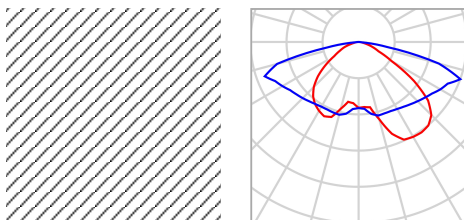
Popis

Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“

Shrnutí (do EN 13201:2015)



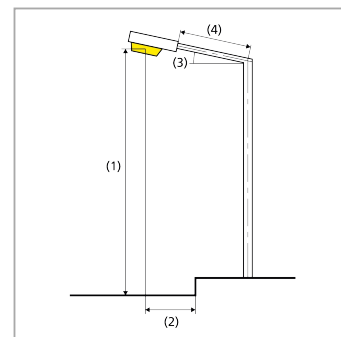
Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	LD56LMA 3M 3030	P	48.0 W
Osazení	1x LED	$\Phi_{\text{žárovka}}$	4860 lm
		Φ_{svetidlo}	4860 lm
		η	100.00 %

OK LD56LMA 3M diff 3030.ltd (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	25.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	4.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	2275 h: 100.0 %, 48.0 W 1825 h: 50.0 %, 24.0 W
Spotřeba	1920.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 325 cd/klm $\geq 80^\circ$: 114 cd/klm $\geq 90^\circ$: 9.98 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.4



Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P1)	E_m	15.04 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	3.50 lx	≥ 3.00 lx	✓

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.80.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“	D_p	0.032 W/lx*m ²	-
OK LD56LMA 3M diff 3030.ltd (jednostranně dole)	D_e	1.5 kWh/m ² yr,	153.0 kWh/yr

Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“

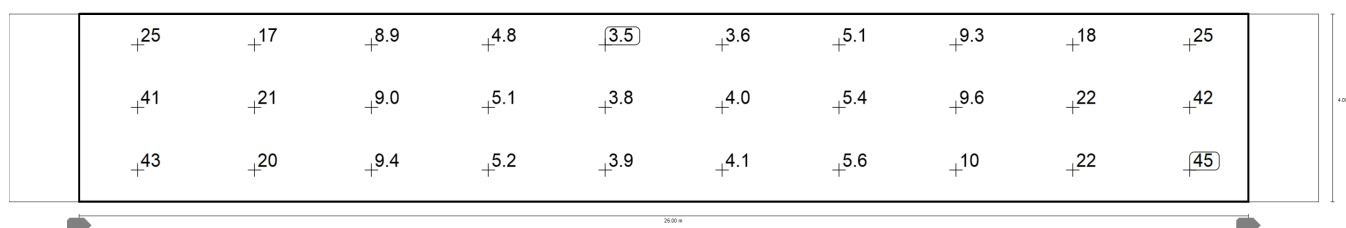
Chodník 1 (P1)

Výsledky pro vyhodnocovací políčko

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P1)	E_m	15.04 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	3.50 lx	≥ 3.00 lx	✓



Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Čáry Isolux)

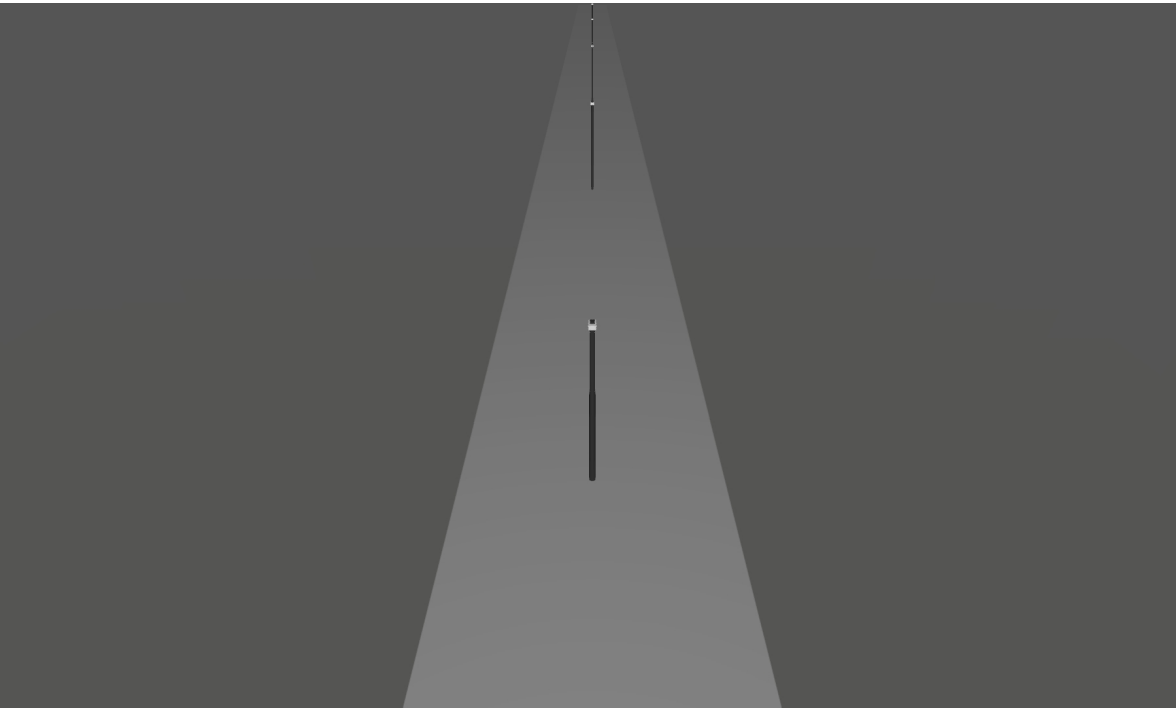


Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Rastr hodnot)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
3.333	25.16	17.22	8.94	4.82	3.50	3.60	5.05	9.31	17.72	25.50
2.000	41.18	20.73	9.01	5.06	3.78	3.96	5.38	9.61	21.69	41.83
0.667	43.23	20.46	9.39	5.24	3.87	4.06	5.58	10.16	21.71	44.54

Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Tabulka hodnot)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	15.0 lx	3.50 lx	44.5 lx	0.233	0.079

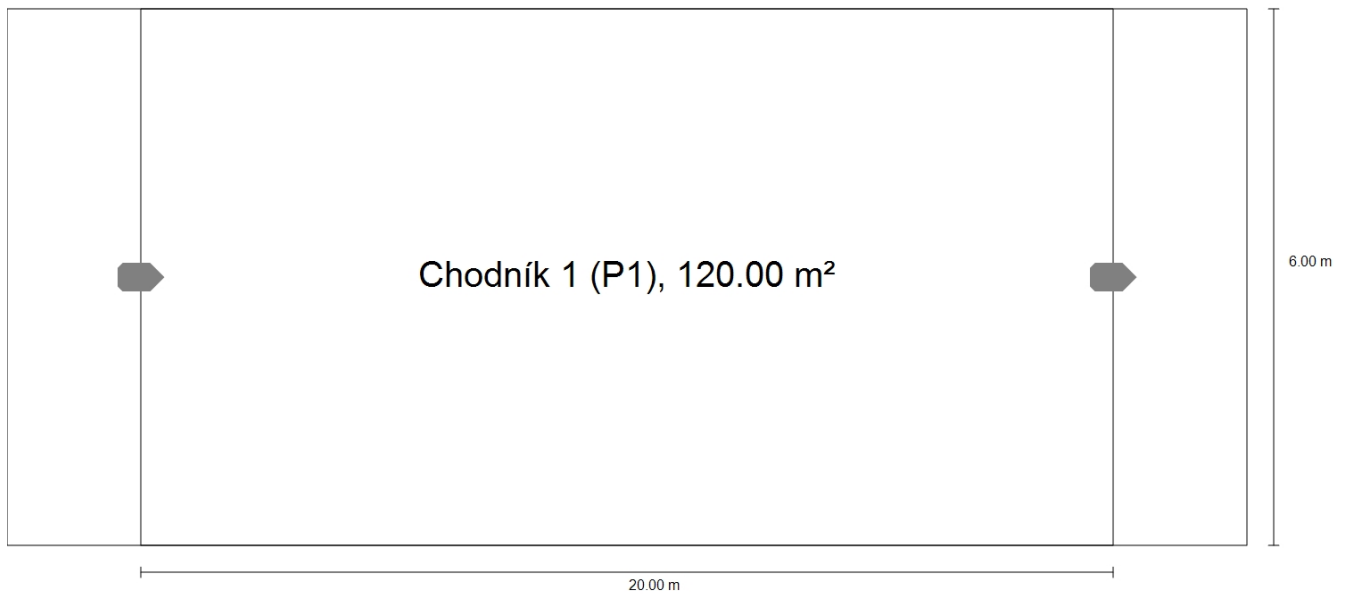


Zadanie pre svetelno-technický výpočet –
modelová situácia č. 2 – „MS2“

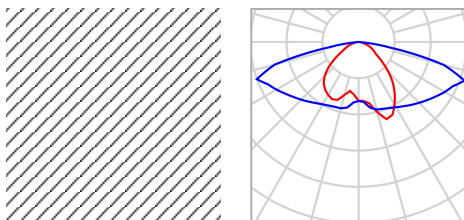
Popis

Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“

Shrnutí (do EN 13201:2015)



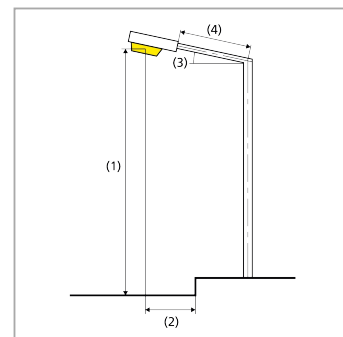
Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	LD37LMA 1M 3030	P	31.0 W
Osazení	1x LED	$\Phi_{\text{žárovka}}$	3110 lm
		Φ_{svetidlo}	3110 lm
		η	100.00 %

OK LD37LMA 1M diff 3030.ltd (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	20.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	4.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	3.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	2275 h: 100.0 %, 31.0 W 1825 h: 50.0 %, 15.5 W
Spotřeba	1550.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 469 cd/klm $\geq 80^\circ$: 131 cd/klm $\geq 90^\circ$: 11.7 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.5



Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P1)	E_m	15.02 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	3.83 lx	≥ 3.00 lx	✓

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.80.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

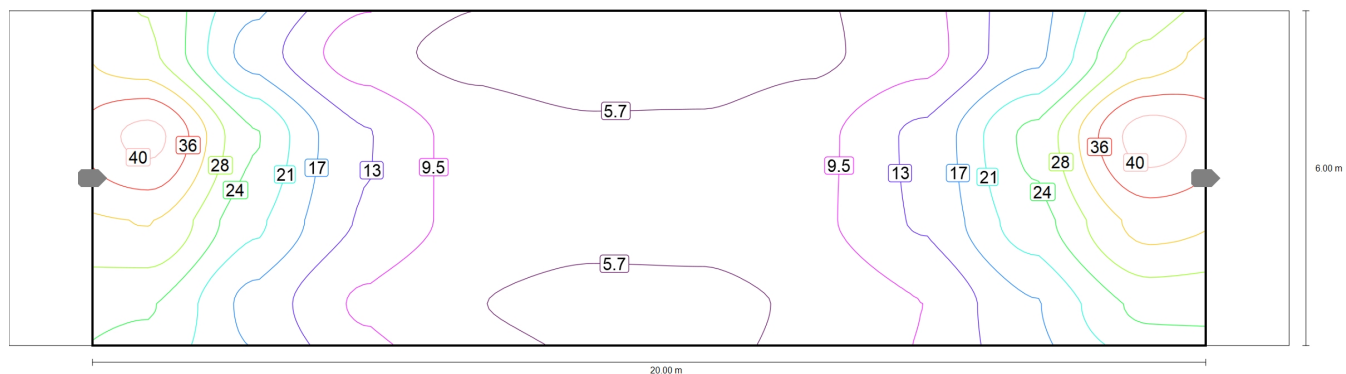
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
OK LD37LMA 1M diff 3030.ltd (jednostranně dole)	D_e	0.8 kWh/m ² yr,	98.8 kWh/yr

Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“

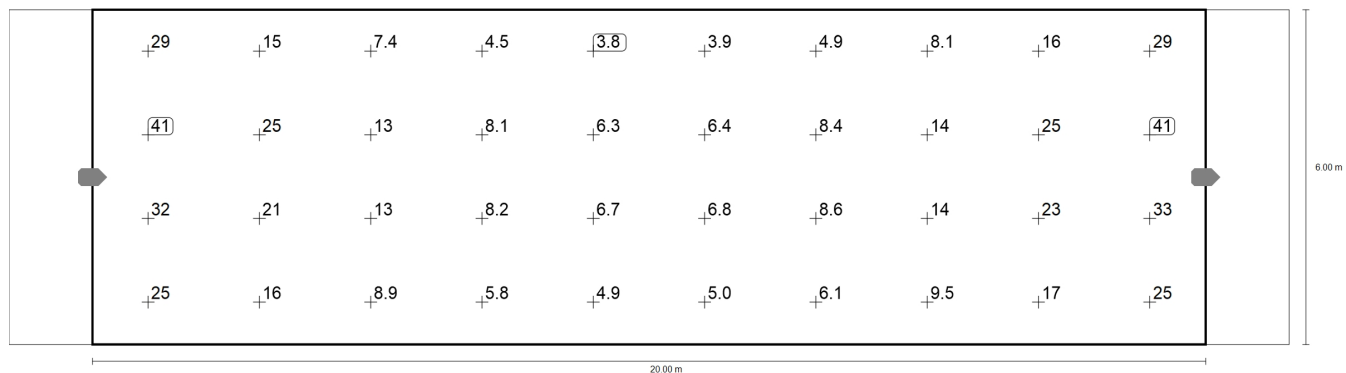
Chodník 1 (P1)

Výsledky pro vyhodnocovací políčko

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P1)	E_m	15.02 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	3.83 lx	≥ 3.00 lx	✓



Hodnota údržby "Horizontalní intenzita osvětlení" [lx] (Čáry Isolux)



Hodnota údržby "Horizontalní intenzita osvětlení" [lx] (Rastr hodnot)

Zadanie pre svetelno-technický výpočet – modelová situácia č. 2 – „MS2“

Chodník 1 (P1)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
5.250	29.20	15.41	7.36	4.49	3.83	3.95	4.93	8.12	16.16	29.43
3.750	40.67	24.59	13.38	8.10	6.34	6.42	8.43	14.00	25.47	41.41
2.250	32.12	21.41	12.83	8.24	6.67	6.78	8.64	13.63	22.84	33.24
0.750	24.78	15.83	8.88	5.77	4.85	4.95	6.11	9.49	16.79	25.42

Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení" [lx] (Tabulka hodnot)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Hodnota údržby "Horizontální intenzita osvětlení"	15.0 lx	3.83 lx	41.4 lx	0.255	0.093

PREKLAD Z ANGLIČTINY DO SLOVENČINY

Prekladateľ: Božena Sasáková /ev. č.970403/



Zadávateľ: IMAO electric, s.r.o.
Mládežnícka 108
017 01 Považská Bystrica

Objednávka číslo: 2019/1030

TLMOČNÍCKY ÚKON: 2019/230

Vo veci: Certifikát TÜV č. U6 18 04 78142 067

Počet strán: 6/2

Počet odovzdaných
vyhotovení: 1



Product Service

CERTIFICATE

No. U6 18 04 78142 067

Holder of Certificate: Hangzhou ZGSM Technology Co., Ltd.
1188 Jinxi Rd.S., Linglong Industrial Zone
311301 Linan, Hangzhou, Zhejiang Prov.
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Production Facility(ies): 78142

Certification Mark:



Product: Luminaires for road and street lighting
LED Road Light

Model(s): ZGSM-LDPPKmini; ZGSM-LDXXXLMY
(PP can be 15-57, represents the rated power of product, e.g. 15=15W; XXX can be 015-120, represents the rated power of product, e.g. 015=15W, Y can be A, B, C, D, represents the mount type, "A" means Post Top Mounted; "B" means Pendant Mounted; "C" means Side Entry Mounted; "D" means Suspended Mounted.)

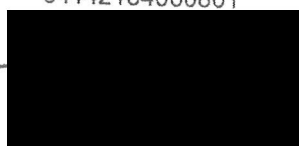
Parameters:

Rated voltage:	120-240V~
Rated frequency:	50/60Hz
Rated power:	See attachment
Protection Class:	I
Degree of protection:	IP66

Tested according to: EN 60598-1:2015
EN 60598-2-3:2003/A1:2011

The product was voluntarily tested according to the listed standards. The product can be marked with the certification mark shown above. The certification mark must not be altered in any way. See also notes overleaf.

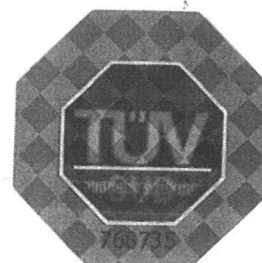
Test report no.: 64142184000801



Date, 2018-04-19

(Taylor Yao)

Page 1 of 2



Preklad z angličtiny do slovenčiny:

Logo medzinárodnej technickej
skúšobne s nasledujúcim popisom:



Product Service

CERTIFIKÁT

Číslo: U6 18 04 78142 067

Držiteľ certifikátu: Hangzhou ZGSM Technology Co., Ltd.
1188 Jinxi Rd.S., Linglong Industrial Zone
311301 Linan, Hangzhou, Zhejiang Prov.
ČÍNSKA ĽUDOVÁ REPUBLIKA

Výrobné zariadenie/ia: 78142

Certifikačná značka:

Značka s nasl.
popisom:

EN EC 25



Výrobok: Svietidlá na osvetlenie ciest a ulíc
LED osvetlenie ciest

Model(y): ZGSM-LDPPKmini; ZGSM-LDXXXLMY
(PP môže byť 15-57, predstavuje menovitý výkon výrobku,
napríklad 015=15W, Y môže byť A, B, C, D, predstavuje
typ montáže, „A“ znamená montáž zvrchu ; „B“ znamená
montáž zospodu; „C“ znamená montáž z boku, D“ znamená
montáž zavesením)

Parametre:	Menovité napätie:	120-240V
	Menovitý kmitočet:	50/60Hz
	Menovitý výkon:	Vid' príloha
	Trieda ochrany:	I
	Stupeň ochrany:	IP66

Testované podľa: EN 60598-1:2015
EN 60598-2-3:2003/A1:2011

Výrobok bol dobrovoľne testovaný podľa uvedených noriem. Výrobok môže byť
označený hore uvedenou certifikačnou značkou. Certifikačnú značku nie je možné
nijakým spôsobom zmeniť. Vid' aj poznámky na druhej strane. Logo medzinár. techn.
skúšobne

Číslo správy o skúške: 64142184000801
nečitateľný podpis
Dátum: 19.04.2018 (Taylor Yao)



TÜV SÜD Product Service GmbH . Certifikačné
pracovisko. Ridlerstraße 65.80339 München.
Nemecko

TÜV®

Logo medzinárodnej technickej
skúšobne:



Product service

CERTIFIKÁT

Číslo: U6 18 04 78142 067

Model	PP/XXX	Menovitý výkon (W)
ZGSM-LDPPKmini	<u>15-57 (PP)</u>	15-57
ZGSM-LDXXXLMY	015.120 (XXX)	15-120
Poznámka: Y môže byť A, B, C, D, predstavuje typ montovania, „A“ znamená montáž zvrchu; „B“ znamená montáž zospodu; „C“ znamená montáž z boku; „D“ znamená montáž zavesením.		

TRANSLATED BY
PRELOŽILA:



[Redacted]
Bc. Božena Sasáková

For correct Translation

I have executed this translation in position of a translator recorded in the Register of Experts, Interpreters and Translators kept by Department of Justice of the Slovak Republic for **English and German languages**, translator's registration number is **970403**. The translation act is recorded under ordinal number **230/2019** in interpreter's logbook **02/2019**. For both translation act and costs aroused I charge according to billing Statement attached and to the attached Receipt no. **121/19**.

At Púchov on 12th JULY, 2019

[Redacted]
Signature by translator

Prekladateľská doložka

Preklad som vykonal ako prekladateľ zapísaný v zozname znalcov, tlmočníkov a prekladateľov ktorý vedie Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, v odbore **anglický a nemecký jazyk**, evidenčné číslo prekladateľa **970403**. Prekladateľský úkon je zapísaný pod poradovým číslom **2302019** do prekladateľského denníka č. **02/2019**. Za prekladateľský úkon a vzniknuté náklady účtujem podľa vyúčtovania na základe priloženého dokladu č. **121/19**.

V Púchove dňa 12. júla 2019

[Redacted]
Podpis prekladateľa





Instructions
Yellow fields are completed by the user. Fields not used should be left blank. Cyan fields are calculated based on user entries.
First, enter a description of the LED light source tested. Then complete the fields labeled "LM-80 Testing Details". Test duration must be at least 6,000 hours. If only one case temperature data set is to be used (no interpolation), complete only "Tested case temperature 1". For only two case temperature data sets, complete 1 and 2.
Next, further to the right, in the corresponding box(es) for each tested case temperature, enter the test data along with the time (in hours) at which each measurement was taken. Data entered must be normalized then averaged measured data (per TM-21 sections 5.2.1 and 5.2.2).
Enter drive current, <i>in-situ</i> temperature data and the percentage of initial lumens to project in the fields labeled " <i>In-Situ Inputs</i> ".
Results can be tailored to estimate lumen maintenance at a specific time by entering a value (t) in the yellow field.
A complete TM-21 report will appear on the next tab labeled "Report".

Description of LED Light Source Tested (manufacturer, model, catalog number)
LUXEON 3030 2D: L130-30800030000W2C CCT3000K

LM-80 Testing Details	
Total number of units tested per case temperature:	25
Number of failures:	0
Number of units measured:	25
Test duration (hours):	15000
Tested drive current (mA):	65
Tested case temperature 1 (T_{c1} , °C):	55
Tested case temperature 2 (T_{c2} , °C):	105
Tested case temperature 3 (T_{c3} , °C):	

Test Data for 55°C Case Temperature	
Time (hours)	Lumen Maintenance (%)
0	100.00%
1000	100.35%
2000	100.26%
3000	100.19%
4000	100.04%
5000	99.90%
6000	99.75%
7000	99.58%
8000	99.39%
9000	99.20%
10000	99.01%
11000	98.81%
12000	98.60%
13000	98.38%
14000	98.20%
15000	97.98%

[illegible][illegible]

Drive current for each LED package/array/module (mA):	65
<i>In-situ</i> case temperature (T_c , °C):	65
Percentage of initial lumens to project to (e.g. for L_{70} , enter 70):	80

Time (t) at which to estimate lumen maintenance (hours):	173 000
Lumen maintenance at time (t) (%):	70,12%
Calculated L80 (hours):	110 000
Reported L80 (hours):	>90000



Príloha č. 2 - Návrh na plnenie kritérií
"Nákup svietidiel verejného osvetlenia -
Balík 01"

Obchodné meno uchádzača:	IMAO electric, s.r.o.
Sídlo uchádzača:	Mládežnícka108, 017 01 Považská Bystrica
štatutárny zástupca:	Miloš Samul
IČO:	44007841
IČ DPH:	SK7020000988
Telefónne číslo:	918323778
E-mailová adresa:	rehakova@imao.sk
Daňový stav:	platca DPH

Technické parametre svietidiel			
Položka	Označenie	Jednotka	Hodnota
Systémový príkon svietidla LK1 - 100%	P-LK1	W	48
Systémový príkon svietidla LK2 - 100%	P-LK2	W	31
Udržiavaná priemerná horizontálna osvetlenosť - svietidlo LK1 pre výpočet MS1	E-LK1-MS1	lx	15,04
Udržiavaná priemerná horizontálna osvetlenosť - svietidlo LK2 pre výpočet MS2	E-LK2-MS2	lx	15,02
Doba svietenia - 100%	t-100%	h	2275
Doba svietenia - 50%	t-50%	h	1825
Veľkosť osvetlenej plochy - modelová situácia č. 1	A-MS1	m^2	100
Veľkosť osvetlenej plochy - modelová situácia č. 2	A-MS2	m^2	120

Návrh na plnenie kritéria K1				
Položka	Jednotková cena v EUR bez DPH	Výška DPH	Jednotková cena v EUR s DPH	Počet bodov
Svietidlo LK1	249,00	49,80	298,80	162,09
Svietidlo LK2	249,00	49,80	298,80	648,37
Celkový počet svietidiel typu LK1 (Vypočítaný ako 20% finančného limitu zákazky; stanovený na základe jednotkovej ceny stanovenej uchádzačom zaokrúhlený na celé číslo smerom nadol)			240	
Celkový počet svietidiel typu LK2 (Vypočítaný ako 80% finančného limitu zákazky; stanovený na základe jednotkovej ceny stanovenej uchádzačom zaokrúhlený na celé číslo smerom nadol)			963	

Návrh na plnenie kritéria K2		
Popis	Položka	Hodnota
Ukazovateľ príkonovej hustoty PDI Pomer hodnoty systémového príkonu a súčinu cieľovej prochy osvetlenia s vypočítanou hodnotou priemernej udržiavanej osvetlenosti na tejto ploche podľa EN 13201-2. Jednotka: $W \cdot lx^{(-1)} \cdot m^{(-2)}$	Svietidlo LK1 pre výpočet MS1	0,0319
	Svietidlo LK2 pre výpočet MS2	0,0172

Návrh na plnenie kritéria K3		
Popis	Položka	Hodnota
Ukazovateľ ročnej spotreby energie AECI Pomer celkovej spotreby elektrickej energie za rok a celkovej plochy, ktorá sa má osvetliť danou osvetľovacou sústavou. Jednotka: $Wh \cdot m^{(-2)}$	Svietidlo LK1 pre výpočet MS1	1 530,00
	Svietidlo LK2 pre výpočet MS2	823,44

Návrh na plnenie kritéria K4		
Svietidlo	Popis	Hodnota
Svietidlo "LK1"	Merný výkon svietidla (na začiatku životnosti, vrátane všetkých strát)	100
	Vyžarovanie do horného polpriestoru pri náklone svietidla 0° voči horizontálnej osi	0
	Trieda svietivosti (G*1-G*6) pri náklone svietidla 0° voči horizontálnej osi	G*2
	Trieda indexu oslnenia (D0-D6)	D4
	Počiatočná chromatickosť	5
	Pokles svetelného toku LxxB50 pre 100 000h prevádzky (Ta=25°C)	80
Svietidlo "LK2"	Merný výkon svietidla (na začiatku životnosti, vrátane všetkých strát)	100
	Vyžarovanie do horného polpriestoru pri náklone svietidla 0° voči horizontálnej osi	0
	Trieda svietivosti (G*1-G*6) pri náklone svietidla 0° voči horizontálnej osi	G*2
	Trieda indexu oslnenia (D0-D6)	D5

Počiatočná chromatickosť	5
Pokles svetelného toku LxxB50 pre 100 000h prevádzky (Ta=25°C)	80

V PB	dňa: 25.3.2021	Podpis zástupcu uchádzača
------	----------------	---------------------------

Tabuľka minimálnych technických štandardov Svietidlo ozn. "LK1"				
Popis	Označenie (Jednotka)	Požadovaná hodnota	Ponúkaná hodnota (uchádzač vyplní zeleno označené bunky)	Poznámka
Svetelno-technické parametre				
Merný výkon svietidla (na začiatku životnosti, vrátane všetkých strát)	P (lm/W)	≥ 90	100	Kritérium K4 - Bodované - 1b za každých 5lm/W navyše oproti požadovanej hodnote, maximálne však 5b
Vyžarovanie do horného polpriestoru pri náklone svietidla 0° voči horizontálnej osi	ULR (%)	≤ 3%	0%	Kritérium K4 - Bodované - 0,5b za každého 0,5% nižšie oproti požadovanej hodnote, max. 3b
Trieda svietivosti (G*1-G*6) pri náklone svietidla 0° voči horizontálnej osi	G*	≥ G*1	G*2	Kritérium K4 - Bodované - 0,5b za každú triedu svietivosti navyše oproti požadovanej hodnote, max. 2,5b
Trieda indexu oslnenia (D0-D6)	Dx	≥ D1	D4	Kritérium K4 - Bodované - 0,5b za každú triedu oslnenia navyše oproti požadovanej hodnote, max. 2,5b
Náhradná teplota chromatickosti svetelného zdroja	CCT (K)	= 3000	3000	
Počiatočná chromatickosť	SDCM (-)	≤ 5	5	Kritérium K4 - Bodované - 0,5b za každý krok SDCM nižšie oproti požadovanej hodnote, max. 2b
Index podania farieb svetelného zdroja	Ra (-)	≥ 70	70	
Elektrické a prevádzkové parametre				
Napájacie napätie	U (V) / f (Hz)	230V/50Hz	230/50Hz	
Power factor pri 100% výkonu (na začiatku životnosti)	PF	≥ 0,90	90	
Základná prepäťová ochrana na úrovni svietidla	Uov (kV)	≥ 6 kV	10 kV	
Pokles svetelného toku LxxB50 pre 100 000h prevádzky (Ta=25°C)	LxxB50 (%)	≥ L70B50	80	Kritérium K4 - Bodované - 1b za každých 5% navyše pri hodnote Lxx, max. 5b
Životnosť napájacieho zdroja	t (h)	≥ 100000	100000	
Riadiaci vstup napájacieho zdroja	-	DALI/DALI-2	DALI	
Autonómne stmievanie na základe predprogramovanej krivky stmievania	(áno/nie)	áno	áno	
Konštrukčné a mechanické parametre				
Mechanická odolnosť	IK	≥ IK08	IK08	
Krytie svietidla	IP	≥ IP66	IP66	
Pätica pre riadiacu jednotku na vrchu svietidla (ZHAGA/NEMA), vrátane krytky	(áno/nie)	áno	áno	
Montáž na vrch stožiaru	(áno/nie)	áno	áno	
Priemer montážneho otvoru pre inštaláciu na vrch stožiaru	d (mm)	60-76	60-76	
Vymeniteľný svetelný zdroj (LED modul)	(áno/nie)	áno	áno	
Vymeniteľný napájací zdroj (predradník)	(áno/nie)	áno	áno	
Teleso svietidla vyrobené z hliníku	(áno/nie)	áno	áno	
Farebná úprava RAL7016 antracitová šedá	(áno/nie)	áno	áno	
Kryt optickej časti z UV stabilného polykarbonátu	(áno/nie)	áno	áno	
Optická časť (LED modul) umiestnená v centrálnej časti svietidla (nie po obvode)	(áno/nie)	áno	áno	
Napájací kábel dĺžky 4m	(áno/nie)	áno	áno	

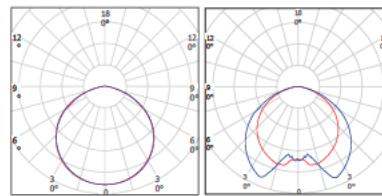
Tabuľka minimálnych technických štandardov Svietidlo ozn. "LK2"				
Popis	Označenie (Jednotka)	Požadovaná hodnota	Ponúkaná hodnota (uchádzač vyplní zeleno označené bunky)	Poznámka
Svetelno-technické parametre				
Merný výkon svietidla (na začiatku životnosti, vrátane všetkých strát)	P (lm/W)	≥ 90	100	Kritérium K4 - Bodované - 4b za každých 5lm/W navyše oproti požadovanej hodnote, maximálne však 20b
Vyžarovanie do horného polpriestoru pri náklone svietidla 0° voči horizontálnej osi	ULR (%)	≤ 3%	0%	Kritérium K4 - Bodované - 2b za každého 0,5% nižšie oproti požadovanej hodnote, max. 12b
Trieda svetivosti (G*1-G*6) pri náklone svietidla 0° voči horizontálnej osi	G*	≥ G*1	G*2	Kritérium K4 - Bodované - 2b za každú triedu svetivosti navyše oproti požadovanej hodnote, max. 10b
Trieda indexu oslnenia (D0-D6)	Dx	≥ D1	D5	Kritérium K4 - Bodované - 2b za každú triedu oslnenia navyše oproti požadovanej hodnote, max. 10b
Náhradná teplota chromatickosti svetelného zdroja	CCT (K)	= 3000	3000	
Počiatočná chromatickosť	SDCM (-)	≤ 5	5	Kritérium K4 - Bodované - 2b za každý krok SDCM nižšie oproti požadovanej hodnote, max. 8b
Index podania farieb svetelného zdroja	Ra (-)	≥ 70	70	
Elektrické a prevádzkové parametre				
Napájacie napätie	U (V) / f (Hz)	230V/50Hz	230/50Hz	
Power factor pri 100% výkonu (na začiatku životnosti)	PF	≥ 0,90	90	
Základná prepäťová ochrana na úrovni svietidla	Uov (kV)	≥ 6 kV	10 kV	
Pokles svetelného toku LxxB50 pre 100 000h prevádzky (Ta=25°C)	LxxB50 (%)	≥ L70B50	80	Kritérium K4 - Bodované - 4b za každých 5% navyše pri hodnote Lxx, max. 20b
Životnosť napájacieho zdroja	t (h)	≥ 100000	100000	
Riadiaci vstup napájacieho zdroja	-	DALI/DALI-2	DALI	
Autonómne stmievanie na základe predprogramovanej krivky stmievania	(áno/nie)	áno	áno	
Konštrukčné a mechanické parametre				
Mechanická odolnosť	IK	≥ IK08	IK08	
Krytie svietidla	IP	≥ IP66	IP66	
Pätica pre riadiacu jednotku na vrchu svietidla (ZHAGA/NEMA), vrátane krytky	(áno/nie)	áno	áno	
Montáž na vrch stožiara	(áno/nie)	áno	áno	
Priemer montážneho otvoru pre inštaláciu na vrch stožiara	d (mm)	60-76	60-76	
Vymeniteľný svetelný zdroj (LED modul)	(áno/nie)	áno	áno	
Vymeniteľný napájací zdroj (predradník)	(áno/nie)	áno	áno	
Teleso svietidla vyrobené z hliníku	(áno/nie)	áno	áno	
Farebná úprava RAL7016 antracitová šedá	(áno/nie)	áno	áno	
Kryt optickej časti z UV stabilného polykarbonátu	(áno/nie)	áno	áno	
Optická časť (LED modul) umiestnená v centrálnej časti svietidla (nie po obvode)	(áno/nie)	áno	áno	
Napájací kábel dĺžky 4m	(áno/nie)	áno	áno	

LT-S-31W-079 s označením ZGSM-LD37LMA

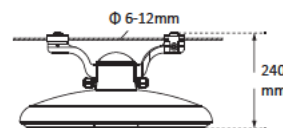
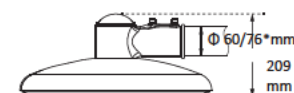
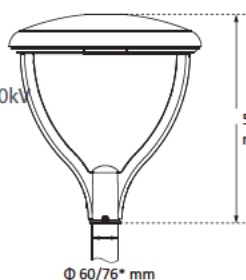
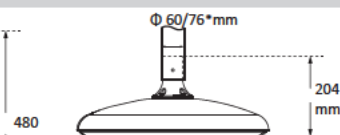
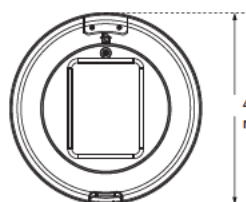
LED



optika 5S



Rozmerový náčrt (mm)



Špecifikácia:

- Moderný dizajn
- Jednoduchá inštalácia a údržba, vymeniteľná prepäťová ochrana 10kV
- Driver FIX/0(1)-10V/DALI/CLO/autonómne riadenie na požiadanie
- Úsporné, tvrdené sklo + polykarbonát, vymeniteľné komponenty
- Zhaga/Nema päťica s riadiacim modulom*

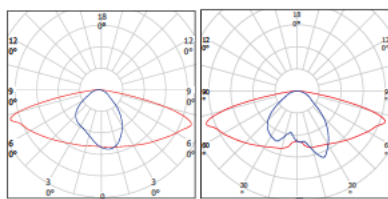
Technické parametre:

Príkon	31 W
LED čip	PHILIPS lumileds 3030
Svetelný tok	3110 lm (≥100 lm/W)
Stmievanie	1-10 V, FIX/0(1)-10V/DALI*
Účinník	>0.95
Menovité napätie	AC 120- 240 V
Frekvencia	50 - 60 Hz
Farebná teplota	3000 K
Index podania farieb	CRI > 70
Optika	1M, 2M, 3M, 5S
Krytie svetidla	IP66, IK08
Životnosť	>100 000 h (L80)
Hmotnosť	7,4-9,2 kg
Farba	Antracitová šedá
Pracovná teplota	-40 °C až +50 °C

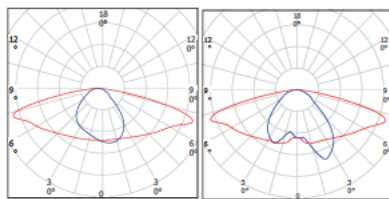


Krivky svetivosti

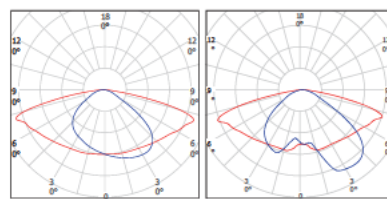
optika 1M



optika 2M



optika 3M





IMAO



www.imaogroup.com

Kompletné riešenia obnoviteľných zdrojov energie
Elektroinštalčný materiál - svietidlá
Complete solutions in renewable resources
Electrical installation material - Luminaires

www.imao.sk



Uchádzač: IMAO electric, s.r.o., Mládežnícka 108, 017 01 Považská Bystrica

Zákazka: Nákup svietidiel verejného osvetlenia – Balík 01

OBSAH PONUKY

1. JED dokument
2. Návrh plnenia kritérií na vyhodnotenie ponúk
3. Katalógové listy:
 - 3.1 LT-S-31W-079
 - 3.2 LT-S-48W-079
4. Svetelno-technický výpočet osvetlenia
5. Zdrojové súbory:
 - 5.1 LD37LMA 1M diff 3030.ltd
 - 5.2 LD56LMA 3M diff 3030.ltd
6. ZGSM ENEC
7. Údaje zo skúšok udržiavaného svetelného výkonu svetelných zdrojov:
 - 7.1 LM80-2020
 - 7.2 TM-21 LUXEON 3030 2D 65MA 55 105
8. Zábezpeka



Miloš Samul, konateľ

IMAO electric s.r.o.
Mládežnícka 108
017 01 Považská Bystrica
Slovensko

IČO: 44007841
DIČ: 2022543787
IČ DPH: SK7020000988
Oddiel: SRO vl.č.19842/R

Tel: +421 42 44 318 79
Fax: +421 42 44 318 80
E-mail: imao@imao.sk
www.imao.sk

Bankové spojenie:
ČSOB č.ú: 400 6430 456/7500
SWIFT: CEKOSKBX
IBAN: SK2075000000004006430456