

27.5 28.3 30.2 31.2 33.1 34.8 36.9 39.5 42 45.5 48.3 51.8 55 57.3 59 61 63.1 65.9 68.2 71.3 75.4 80.1 84.4  
89.7 95.8 102.2 107.6 112.9 117.6 121.9 126.2 134.1 140.6 146.5 149.7 151.7 154.1 155.1 151.7 140.9 124.7  
104.5 84.8 65.3 46 28.2 13.4 3.4 0  
27.5 28.2 30 31.3 33.2 34.9 36.9 39.6 42.5 45.8 48.5 52 55 57.1 58.7 60.4 62.4 65 67.3 70.7 74.6 78.9 82.8  
87.6 93.4 99.7 105.3 110.5 115.3 119.8 124.6 131.8 138.5 143.1 147.2 150.5 153.4 152.9 147.3 135.2 118.9  
100.2 82.4 64.1 45.7 28 13.1 3.2 0  
27.5 28.2 29.9 31.5 33.3 35.1 37 39.8 42.9 46.1 48.9 51.8 54.8 56.8 58.1 59.7 61.7 64.4 66.8 69.7 73 77.4  
81.5 86.3 92.4 98.9 104.1 109.4 113.1 117.8 122 128.8 136 141.6 145.6 148.6 150.5 149.3 143.7 132.6 117.2  
99.6 81.6 62.9 44.3 26.9 12.6 3 0  
27.5 28.1 29.8 31.6 33.4 35.1 37.1 40.1 43.2 46.5 49.2 51.6 54.3 56.4 57.7 59.3 61.2 63.8 66.1 68.8 71.7 76  
80.5 85.3 90.3 96.1 101.6 107.2 111.1 115.5 119.5 126.8 134.4 141 144.3 146 147.7 146.5 141.1 130.9 115.9  
98.2 80.4 61.8 43.5 26.3 12.3 2.9 0  
27.5 28.1 29.7 31.6 33.4 35.1 37.3 40.3 43.3 46.7 49.5 51.4 53.4 55.8 57.3 58.8 60.4 62.7 65.3 68.1 71.1 75.1  
79.5 84.5 89.5 94.7 99.6 104.5 109.1 113.7 118.1 124.8 130.7 136.7 142 144.2 145.1 143.6 138.5 128.7 114.8  
97.3 79.4 60.7 42.6 25.8 11.9 2.7 0  
27.5 28.1 29.6 31.6 33.4 35.1 37.7 40.6 43.6 46.8 49.5 51.2 52.8 55.2 56.8 58.2 59.7 61.8 64.3 67.4 70.5 74.6  
80.5 85.3 90.3 93.8 98.8 103.6 107.9 112.1 116.4 123.4 128.8 134.4 139.8 142 143.1 141.5 136.5 125.8 111.2  
94.4 77.3 59.2 41.4 25 11.5 2.5 0  
27.5 28.1 29.6 31.5 33.2 35.1 37.9 41 44.1 46.9 49.4 51 52.6 54.6 56.3 57.7 59.2 61.1 63.7 66.6 70 73.9 77.8  
82.5 87.4 92.6 97.6 102.5 106.8 111.4 115.9 123 128 132.8 138.9 140.9 141.4 139.3 134.5 124.4 110.2 93.7 76.4  
58.6 40.8 24.6 11.2 2.4 0  
27.5 28 29.5 31.5 33.1 35.1 38 41.5 44.4 47 49.3 51 52.5 54.2 55.9 57.5 58.9 60.6 63 65.7 68.9 72.6 76.7 81.1  
85.8 91.1 96.3 101 104.8 109.3 114 120.8 126.4 131.8 137.8 139.8 139.8 138.2 133.8 123.9 109.7 93.3 75.9 58.1  
40.5 24.3 11 2.2 0  
27.5 27.9 29.4 31.3 33 35.2 38.2 41.6 44.5 46.9 49 50.8 52.6 54.1 56.1 57.7 59.2 61.1 63.1 65.7 69 72.8 77  
81.3 85.9 91.4 96.8 101.7 105.6 109.7 113.7 119.5 124.4 129.3 133.8 135 134.4 133.3 128.1 117.9 104.5 88.8  
72.3 55.2 38.3 22.8 10.2 2 0  
27.5 27.8 29.3 31.2 33.1 35.3 38.5 41.8 44.6 46.9 48.9 50.7 52.6 54 55.6 57.3 58.9 60.6 62.8 65.4 68.4 72.1  
76 80.4 85.1 90.8 95.9 101.2 105.5 109.7 114.2 120.7 126.7 132.5 136.9 139.3 139.1 138.1 133.6 123.4 109.4  
92.3 74.9 57 39.6 23.5 10.3 1.7 0  
27.5 27.6 29.3 31.2 33 35.5 38.7 42 44.6 46.9 48.8 50.6 52.4 53.8 55 56.3 57.8 59.4 61.4 64 66.7 70.1 73.7  
77.8 82.3 87.3 91.9 96.1 99.9 104.4 108.2 113.9 119.6 124.4 128.2 131.3 131.2 129.4 125 116.3 103 87 70.4  
53.6 37.2 22.1 9.9 1.7 0  
27.5 27.6 29.3 31 33.1 35.6 39 42.1 44.5 46.9 48.8 50.5 52.5 54 55.1 56.4 58.2 59.8 62 64.8 67.7 71.3 75.3  
79.9 84.8 90.1 94.8 99.8 104.2 109.1 113.3 119.7 126.2 131.4 135.5 138.9 139.8 137.6 132 122.1 108.3 91.3  
73.6 55.3 38 22.4 10 1.8 0  
27.5 27.6 29.2 30.8 33.1 35.7 39.2 42.2 44.7 46.9 49.2 51 52.7 54.3 55.7 57.1 58.9 60.6 62.9 65.5 68.5 72.2  
76.3 81.1 86.1 91.2 95.8 101.1 105.5 109.8 114.1 120.5 126.7 131.9 136.1 138.7 139.5 137.9 132.6 123.5 110  
92.6 74.1 55.8 38.4 22.8 10.2 2 0  
27.5 27.6 29 30.7 32.9 35.7 39.3 42.5 45.1 47.2 49.5 51.4 52.9 54.3 55.8 57.5 59.2 61.2 63.3 66.1 69.6 73.6  
77.8 82.7 87.5 92.8 97.7 103.1 107.3 111.9 116.3 123.1 129.9 136.6 141.9 144.9 144.7 143.2 137.6 128.7 115  
96.2 77 57.8 39.7 23.6 10.6 2.1 0  
27.5 27.5 28.7 30.4 32.4 35.8 39.5 42.6 45.2 47.6 49.6 51.5 53 54.6 56.2 58 59.9 61.9 64.3 67.2 70.6 75.2 80  
85.3 90.4 95.9 101.6 107.1 112.1 117.3 121.9 128.7 135.2 141.7 147.3 151.1 151.2 149.3 143.9 133.9 119.4 99.7  
79.4 59.4 40.9 24.5 11.1 2.2 0  
27.5 27.5 28.6 30.2 32.4 35.9 39.6 42.7 45.4 47.9 50 51.7 53.2 55.3 56.8 58.9 61 63.6 66.3 69.3 73 77.7 82.5  
87.5 93 99.7 106.3 112.3 116.9 121.5 125.5 132.6 139.8 147.3 152.4 154.8 155.8 154.7 150.1 141 125.8 104.4  
82.5 61.5 42.2 25.4 11.6 2.4 0  
27.5 27.4 28.4 30 32.3 35.9 39.7 42.7 45.5 48.1 50.4 52 54 56.1 57.8 60.4 62.7 65.2 68.1 71.7 75.6 80.1 84.4  
89.4 95.3 102.7 109.9 116.4 121.1 125.6 129.7 137.8 145.6 152.8 157 158.8 160.4 161 156.4 146.8 131.6 109.4  
85.8 63.5 43.5 26.1 12 2.5 0  
27.5 27.3 28.2 29.8 32.2 36 39.8 42.8 45.6 48.2 50.7 52.8 55.1 57.1 59.2 62.2 64.4 66.7 69.8 73.7 78.1 82.7  
87.2 91.9 98.1 105.5 112.5 119.7 124.8 129.4 134 141.8 149.6 157.2 162.6 165.4 165.7 164.8 160.4 150.5 134.9  
112 87.8 65.1 45 27 12.4 2.6 0  
27.5 27.2 28.1 29.6 32 36 39.9 42.7 45.6 48.4 51 53.2 56.1 58.2 60.4 63.5 66.1 69.1 72.2 75.6 79.9 84.7 90.1  
95.6 101.3 108.4 115.2 122.9 129.3 135.2 140.3 146.8 153 161.1 166.5 170.2 171.1 169.3 164.7 155.1 139.3  
115.7 91.1 67.6 46.4 27.9 12.7 2.8 0  
27.5 27.1 28 29.4 31.9 36 39.6 42.7 45.7 48.7 51.4 53.8 56.8 59.3 62.4 65.1 67.6 71.2 74.7 78.2 82 86.9 92.6  
99.3 105.4 112.3 118.9 126.3 133 139.8 145.3 152.6 159 165.9 172.3 177.7 178.9 176.2 170.7 159.4 142.3 118.3  
93.4 69.4 47.6 28.4 13.1 2.9 0  
27.5 27.1 27.9 29.2 31.8 35.9 39.5 42.6 45.8 48.9 51.6 54.2 57.7 60.3 63.8 66.8 69.2 72.5 76.5 80.7 84.7 89.6  
95 101.3 108.1 115.7 123.2 130.7 136.9 142.9 149.7 156.6 166.5 172.4 177.6 182.3 184.6 183 174.8 162.8 144.8  
120.4 94.9 70.5 48.1 28.5 13.1 3 0  
27.5 27.1 27.8 28.8 31.7 35.8 39.2 42.5 45.8 49.1 51.8 54.6 58.3 61.4 65.1 68 71.1 74.7 78.2 82.2 86.9 92.4  
98.1 103.7 109.9 118.5 127.9 136.4 142.6 148.3 153.8 162.8 170.9 176.5 182 187.5 189.1 186.8 179.7 166.1  
146.1 121.3 96 71.5 48.7 28.7 13.1 3.1 0  
27.5 27.1 27.6 28.8 31.5 35.6 38.9 42.3 45.6 49.2 51.9 55.3 59.1 62.3 66.5 69.8 72.4 76.1 79.9 84.1 88.9 94.7  
101.4 108.2 114.6 122.5 130.5 139.4 146.8 153.2 158.4 167.2 175.4 181.2 186.1 190.4 190.5 188.2 181.2 166.9  
146.7 122 97.1 72.2 49.1 28.8 13.2 3.2 0  
27.5 27.1 27.5 28.7 31.5 35.3 38.5 41.9 45.4 49.1 52.1 55.8 59.7 63.1 67.8 71 74 77.5 81.3 86.3 91.8 97.6  
103.6 110.2 117.6 126 134.1 142.5 149.9 156.7 162.2 170.8 177.7 183.5 188.4 192 192.8 190.5 182.5 167 146.5  
122 97.2 72.2 49 28.8 13.2 3.2 0  
27.5 27.1 27.4 28.5 31.2 35.2 38.2 41.5 45.1 49 52.2 56.3 59.9 63.8 69 72.3 75.3 79.2 83.6 88.2 93.2 99.5 106  
112.5 119.5 128.7 136.8 145.4 151.9 157.7 163.2 171.3 178.5 184.5 190 193.4 194.1 191.4 183.2 167.2 146.7  
122.3 97.7 72.8 49.2 28.7 13.1 3.2 0  
27.5 27.1 27.3 28.5 31.1 34.8 37.9 41.1 44.7 48.8 52.2 56.5 60 64.4 69.3 73.5 77.3 81 85 90.3 95.3 101 107.8  
114.4 121.7 130.1 138.2 146.4 153 158.9 163.9 171.5 178.7 185.2 190.2 194.6 195.6 192.3 184.1 167.7 146.6  
122.9 98.1 73 49.3 28.7 13 3.1 0  
27.5 27.2 27.2 28.5 31 34.7 37.7 40.8 44.5 48.5 52.2 56.5 60.2 64.7 70 74 78 82.3 86.4 91.4 97 102.5 108.3  
114.7 121.9 130.2 138.3 146.5 153.5 159.5 164.5 172 179.8 185.7 190.6 194.7 196.1 193.2 184.4 168.4 147.1 123  
98.2 72.9 49.2 28.6 12.7 2.9 0  
27.5 27.2 27.2 28.5 31 34.6 37.6 40.7 44.5 48.4 52.2 56.6 60.2 64.9 70.2 74.2 78.3 82.2 87.4 92.2 97.1 102.6  
108.2 114.7 121.8 130 137.9 146 152.9 158.8 164 172.1 180.3 186 190.9 194.6 195.8 192.8 184.4 168.4 147.1  
122.7 97.6 72.6 49 28.4 12.4 2.7 0

© 2023 Signify Holding. All rights reserved. The information provided herein is subject to change, without notice. Signify does not give any representation or warranty as to the accuracy or completeness of the information included herein and shall not be liable for any action in reliance thereon. The information presented in this document is not intended as any commercial offer and does not form part of any quotation or contract, unless otherwise agreed by Signify. Philips and the Philips Shield Emblem are registered trademarks of Koninklijke Philips N.V. All other trademarks are owned by Signify Holding or their respective owners.



Datum vytvorenia: 08-06-2023

www.signify.com

## Faktor údržby

Faktor údržby podľa normy ISO/CIE 22012 TS (2019)

Faktor údržby (MF) sa určuje pomocou:

$$MF = LLMF \cdot SF \cdot LMF \cdot SMF$$

kde

LLMF je faktor svietivosti

SF je faktor prežitia (=1 v dôsledku režimu bodovej výmeny)

LMF je faktor údržby svietidla

SMF je faktor údržby povrchu (=1 pre vonkajšie osvetlenie)

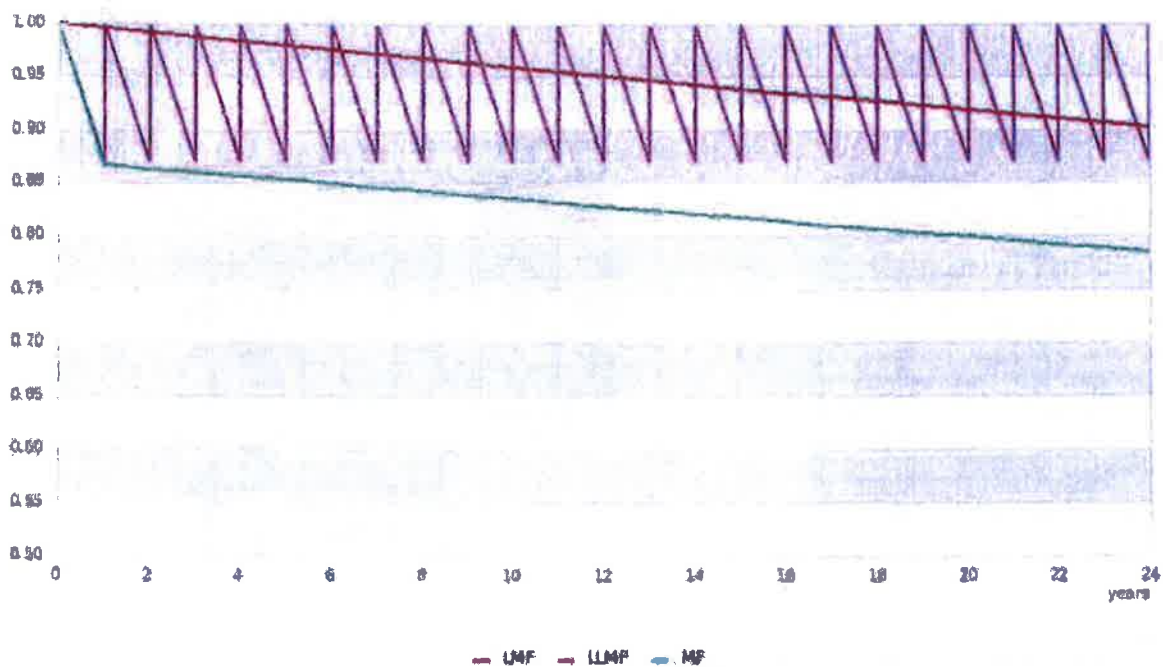
MF za 100 000 hodín (24,4 roka) = 0,78

s

LLMF = 0,9

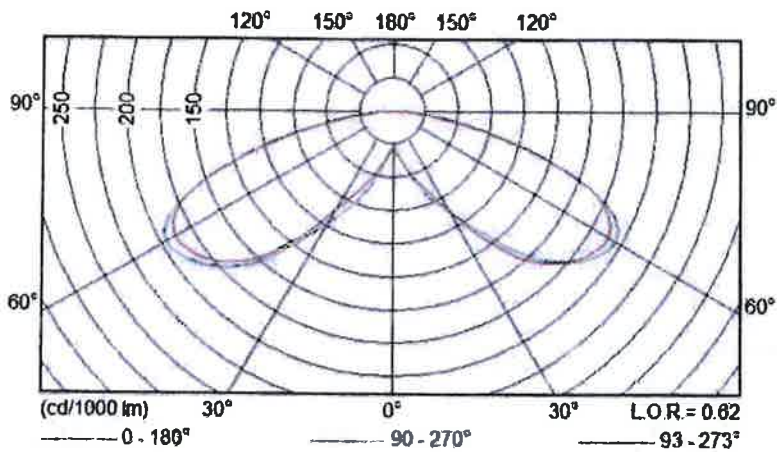
LMF = 0,87

a na základe cyklu čistenia 1 rok a 4100 hodín spafovania/rok

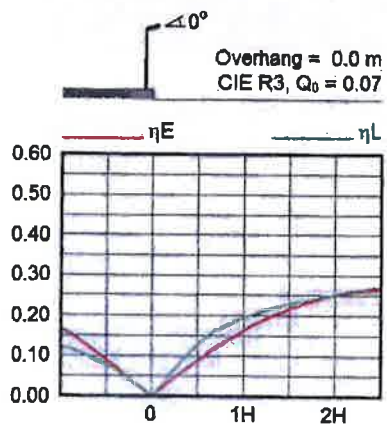


# Fotometrické grafy

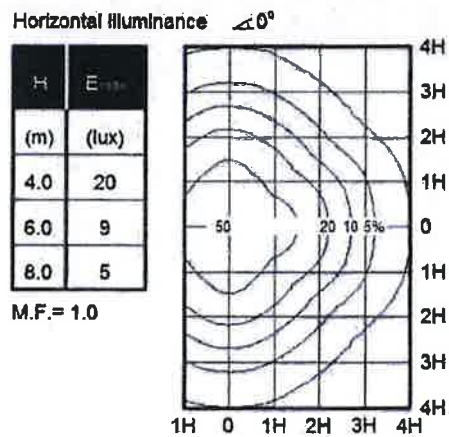
## Diagram polárnej intenzity



## Krivka faktora využitia a diagram výnosu jasů



## Diagram relatívneho izoluxu



**Legenda:**

Overhang – presah, Horizontal illuminance – Horizontálna osvetlenosť

Certifikácie

# Certifikát

Ref. č. CTF-3/E-CTF-3/0001/4/2021

**Skúšobné zariadenie zákazníka  
CTF – 3. etapa / E-CTF – 3. etapa**

Potvrďuje sa, že laboratórium

**Laboratory of Quality  
Signify Poland Sp. z o.o. O/Kętrzyn  
Ul. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn  
POLSKO**

Je oprávnené oddelením spoločnosti Łukasiewicz- IMiF PREDOM vykonávať skúšky  
pre certifikačný orgán oddelenia Łukasiewicz- IMiF PREDOM  
v rámci dohôd  
ENEC, ENEC+, CCA, schémy IECEE CB a národnej certifikácie  
výrobkov a noriem uvedených v prílohe k tomuto certifikátu a  
za podmienok uvedených v zmluve č. SMT/01/12 zo dňa 10.12.2012.  
Tento postup je plne v súlade s týmito prevádzkovými dokumentmi  
IECEE OD-2048  
OD ECS 032

Technická spôsobilosť laboratória bola overená podľa normy  
**EN ISO/IEC 17025:2017**

*Dôkazom je hodnotenie, ktoré vykonalo oddelenie spoločnosti Łukasiewicz- IMiF PREDOM  
Tento certifikát je platný, ak laboratórium dodržiava požiadavky vyššie uvedenej normy a prevádzkových  
dokumentov a za podmienok zmluvy č. SMT/01/12 zo dňa 10.10.2012*

Joanna Walczak-Złotkowska

Filip Walczak

*podpis*

*podpis*

Vedúci certifikačného úradu

Vedúci oddelenia Łukasiewicz- IMiF PREDOM

Varšava, 30.11.2021



ŁUKASIEWICZ-Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki Oddział PREDOM  
Łukasiewicz- Institute of Microelectronics and Photonics PREDOM Division  
ul. Rydygierska 33 02-255 WARSZAWA, POLSKA - POLAND

# Príloha k certifikátu

Ref. č. CTF-3/E-CTF-3/0001/4/2021

## Skúšobné zariadenie zákazníka CTF – 3. etapa / E-CTF – 3. etapa

Zoznam výrobkov a noriem,  
pre ktoré je laboratórium Quality Signify Poland Sp. z o.o. O/Kętrzyn  
oprávnené vykonávať skúšky  
pre certifikačný orgán oddelenia spoločnosti Łukasiewicz- IMiF PREDOM  
v rámci

dohôd ENEC, ENEC+, CCA, schémy IECEE CB a národnej certifikácie

KATEGÓRIA	PRODUKTY *)	NORMY **)		
		ENEC a CAA	Schéma IECEE CB	Národná certifikácia
LITE	Pevné svietidlá na všeobecné účely	EN 60598-1 EN 60598-2-1	EN 60598-1 EN 60598-2-1	EN 60598-1 EN 60598-2-1
LITE	Zapustené svietidlá	EN 60598-1 EN 60598-2-2	EN 60598-1 EN 60598-2-2	EN 60598-1 EN 60598-2-2
LITE	Svietidlá na osvetlenie ciest a ulíc	EN 60598-1 EN 60598-2-3	EN 60598-1 EN 60598-2-3	EN 60598-1 EN 60598-2-3
LITE	Širokouhlé svetlomety	EN 60598-1 EN 60598-2-5	EN 60598-1 EN 60598-2-5	EN 60598-1 EN 60598-2-5
LITE	Svietidlá pre núdzové osvetlenie	EN 60598-1 EN 60598-2-22	EN 60598-1 EN 60598-2-22	EN 60598-1 EN 60598-2-22
LITE	Svietidlá s obmedzenou teplotou povrchu	EN 60598-1 EN 60598-2-24	EN 60598-1 EN 60598-2-24	EN 60598-1 EN 60598-2-24
LITE	LED moduly pre všeobecné osvetlenie	EN 62031	EN 62031	EN 62031
LITE (ENEC+)	LED moduly pre všeobecné osvetlenie	EPRS 001 / IEC 62717	-	-
LITE (ENEC+)	Svietidlá	EPRS 002 / IEC 62722-1	-	-
LITE (ENEC+)	LED svietidlá	EPRS 003 / IEC 62722-2-1	-	-
LITE	Lampy a svietidlá	-	-	EN 13032-1
LITE	Lampy a svietidlá	-	-	EN 13032-2
LITE	Lampy a svietidlá	-	-	EN 13032-3
LITE	LED lampy, moduly a svietidlá	-	-	EN 13032-4
LITE	Produkty polovodičového osvetlenia	-	-	LM-79
HOR	Stupne ochrany, ktoré poskytujú kryty pre elektrické zariadenia proti vonkajším mechanickým vplyvom (kódy IK)	EN 62262	IEC 62262	EN62262

\*) – Názov a adresa miesta výroby: Signify Poland Sp. z o.o. O/Kętrzyn ul. Chrobrego 8. 11-400 Kętrzyn, Poľsko  
\*\*) – najnovšie vydanie noriem/dokumentov

Joanna Walczak-Złotkowska

Filip Walczak

podpis

podpis

Vedúci certifikačného úradu

Vedúci oddelenia Łukasiewicz- IMiF PREDOM

Varšava, 30.11.2021



Łukasiewicz-Instytut Mikroelektroniki i Fotoniiki Oddział PREDOM  
Łukasiewicz Institute of Microelectronics and Photonics PREDOM Division  
ul. Krakowskiej 21 01-226 WARSZAWA, POLSKA - POLAND

## CENTRUM PRE AKREDITACIU POLSKO

### OSVEDČENIE O AKREDITÁCII SKÚŠOBNÉHO LABORATÓRIA č. AB 003

Týmto sa potvrdzuje, že:  
**INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ**  
Al. Lotników 32/46, 02-668 Varšava  
**INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ ODDZIAŁ PREDOM**  
**LABORATORIUM BADAWCZE**  
ul. Krakowiaków 53, 02-255 Varšava

spĺňa požiadavky normy PN-EN ISO/IEC 17025-2005

Akreditovaná činnosť je definovaná v rozsahu akreditácie č. AB 003

Táto akreditácia zostáva v platnosti, ak laboratórium dodržiava požiadavky akreditačného orgánu definované v zmluve č. AB 003.

Akreditácia bola udelená 27. apríla 1993.



DYREKTOR  
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI

LUCYNA OLBORSKA

Varšava, 10. decembra 2018

**Prekladateľská doložka:**

Preklad som vypracovala ako prekladateľka zapísaná v zozname znalcov, tlmočníkov a prekladateľov, ktorý vedie Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky v odbore anglický a slovenský jazyk pod evidenčným číslom 971053.

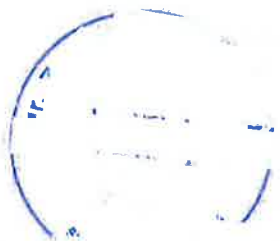
Preklad je v denníku zapísaný pod číslom 349/2024.

Prekladané listiny súhlasia s preloženými listinami.

Zároveň vyhlasujem, že som si vedomá následkov vedome nepravdivého prekladu.

V Bratislave, dňa 6.5.2024

Úradná pečiatka



Podpis prekladateľa

A handwritten signature in blue ink, consisting of two slanted parallel lines.

**Translator's clause:**

I produced the above translation as a translator listed in the Register of Experts, Interpreters and Translators maintained by the Ministry of Justice of the Slovak Republic, discipline Slovak and English languages, under registration no. 971053.

This translation is registered in the translator's diary under no. 349/2024.

The original documents agree with the translated documents.

At the same time I declare that I am aware of the consequences of knowingly untrue translation.

In Bratislava on 6.5.2024

Official stamp

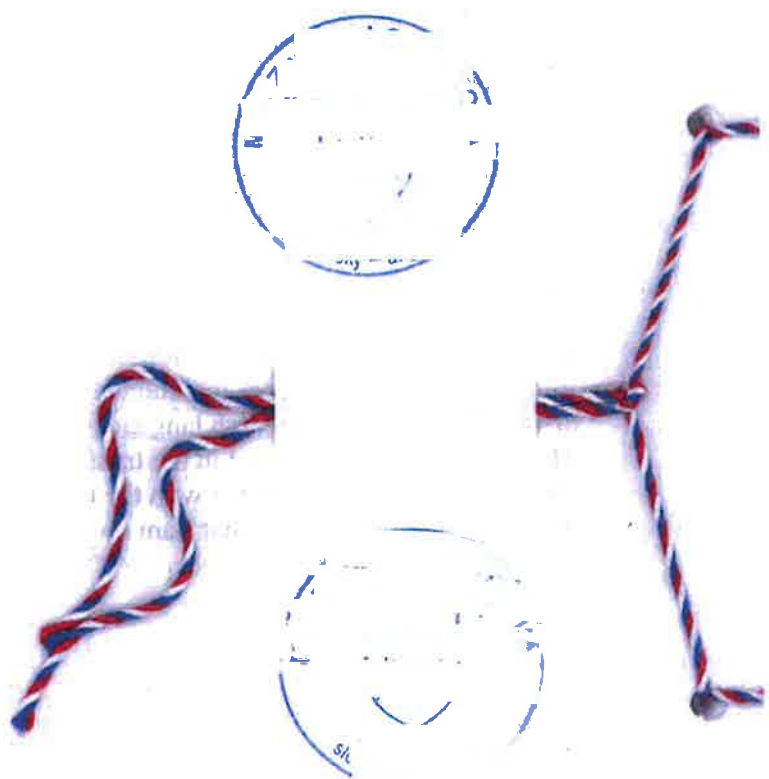


Translator's signature

A handwritten signature in blue ink, identical to the one above, consisting of two slanted parallel lines.







## MATERIALOVÝ LIST

### Svietidlo OP1

Výrobca : Lunux Lighting  
názov : HELLUX VGL 31-7  
adresa : Freundallee 23, 30173 Hannover, Nemecko

presný typ výrobku podľa výrobcu : HELLUX VGL 31-7

internetová adresa výrobcu kde sú zrejmé všetky technické parametre výrobku : <https://www.lunux-lighting.com/en/products/produktdetail/hellux-vgl-led/>

Dodávateľ svietidla/výrobku : i-center  
Názov : i-center  
Adresa sídla : Tuhovská 27, 831 06 Bratislava  
IČO : 31339778

Prílohy : svetelnotechnické parametre ponúkaného výrobku, to je krivka svietivosti tohto svietidla v elektronickom formáte ldt.

V Bratislave dňa 27.5.2024

V Liptovskom Mikuláši dňa 27.5.2024.

Handwritten signature and stamp of the supplier.

dodávateľ výrobku  
(meno, priezvisko, podpis)

Handwritten signature and stamp of the contractor.

zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)



Translator/Prekladateľ:  
Client/Zadávateľ:

Ing. Eva Holešová  
ASPEŇA, s.r.o.,  
Trnavská cesta 5, 831 04 Bratislava  
53335

Order No./Číslo objednávky:

**TRANSLATION No./PREKLAD č.: 346/2024**

from English to Slovak  
z jazyka anglického do jazyka slovenského

Translated document: Product leaflet  
LINUX Lighting, HELLUX VGL 31-7

Predmet prekladu: Produktový leták  
LINUX Lighting, HELLUX VGL 31-7

Number of pages – translated document / translation: 2/2  
Počet strán prekladanej listiny / počet strán prekladu

Number of copies made: 1  
Počet odovzdaných vyhotovení

## HELLUX VGL 31-7

**According to norms:** Fulfils the requirements of DIN 67523 for pedestrian crossings

**Variable:** Different light colors and radiation characteristics possible

**Safe:** Clear and obvious indication of a pedestrian crossing

**Application areas:**

- Pedestrian crossings



HELLUX

LUNUX Lighting GmbH

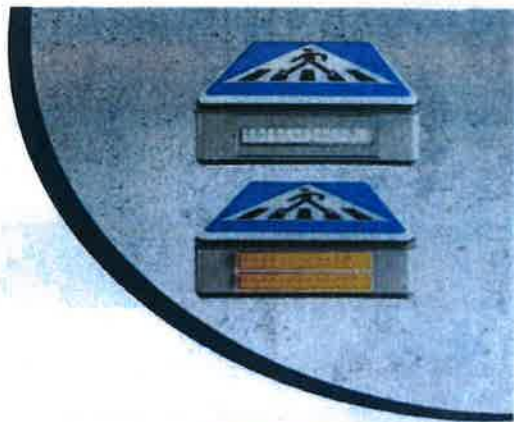
Freundallee 23  
30173 Hannover

Telefon +49 (0)511 820 10-0  
Telefax +49 (0)511 820 10-102

info@lunix-lighting.com  
www.lunix-lighting.com

© LUNUX Lighting GmbH. The specifications may vary depending on the design. Reserve technical changes. All Rights Reserved.

# HELLUX VGL 31-7



LIGHT HOUSING	
Material	Aluminium
Colour (powder coating)	DB 7003
Mounting type	Mounting brackets or prepared for single-point suspension
Dimension (length x width x height)	770 x 890 x 300 mm
Weight	21,5 kg
Exposed wind surface	FW = 0,6 m <sup>2</sup>
IP Protection class	IP 54
Glass type	PMMA
ILLUMINANT PROPERTIES	
Light source	LED
Optical system	PMMA single optics
Rated luminous flux	2 x 3.000lm 2.200K (amber) 1 x 5.000lm   4.000K   5.000K
Colour temperature	amber / 4.000K / 5.000K
ELECTRICAL PROPERTIES	
Rated power	2 x 29W pedestrian crossing light 2.200K (amber) 1 x 37,5W pedestrian crossing light 4.000K / 5.000K sign lighting 17 W - VZ-Nr.: 350-40 sign lighting 8,5 W - VZ-Nr.: 350-10/20
Electrical protection class	SK II / SK I
Rated voltage / Frequency	220 - 240 V   50 - 60Hz
INSTALLATION REQUIREMENTS	
Application areas	Pedestrian crossings
Light point height	5 - 6 m
OTHER PROPERTIES	
Certification LED module	CE, ENEC, EMC

**Optional accessory:**  
adjustable single-point suspension  
[76 mm | 90 mm]



### Different versions

illustration	VZ-No.	designation
	350-10	Pedestrian crossing lineup right
	350-20	Pedestrian crossing lineup left
	350-40	Pedestrian crossing double sided

## HELLUX VGL 31-7

**Súlady s normami:** Vyhovuje požiadavkám DIN 67523 pre priechody pre peších

**Variabilné:** K dispozícii sú rôzne farby svetla a typy žiarenia

**Bezpečnosť:** Jasné a viditeľné označenie priechodu pre chodcov

### Oblasť použitia:

- Priechody pre chodcov

(obrázok)

**HELLUX**

LUNUX Lighting GmbH  
Freundallee 23  
30173 Hanover

Tel.: +49 (0)511 820 10-0  
Fax: +49 (0)511 820 10-102

info@lunux-lighting.com  
www.lunux-lighting.com

©LUNUX Lighting GmbH. Jednotlivé špecifikácie sa môžu líšiť v závislosti od návrhu. Technické zmeny vyhradené. **Všetky práva vyhradené.**

## HELLUX VGL 31-7



### KRYT SVIETIDLA

Materiál	Hliník
Farba (práškové lakovanie)	DB 7003
Typ montáže	Montážne svorky alebo pripravené na zapustenie s jednobodovým pripojením
Rozmery (dĺžka x šírka x výška)	770 x 890 x 300 mm
Hmotnosť	21,5 kg
Plocha vystavená vetru	FW = 0,6 m <sup>2</sup>
Ochranné sklo IP	IP 54
Typ skla	PMMA

### SVETELNÉ PARAMETRE

Zdroj svetla	LED
Optický systém	PMMA – jeden optický komponent
Menovitý svetelný tok	2 x 3000lm 2200K (žltá) 1 x 5000lm   4000K   5000K
Farebná teplota	žltá / 4.000K / 5.000K

### ELEKTRICKÉ PARAMETRE

Menovitý výkon	2 x 29W osvetlenie priechodu pre chodcov 2200K (žlté) 1 x 37,5W osvetlenie priechodu pre chodcov 4000K / 5000K osvetlenie značky 17 W – vzor č.: 350-40 osvetlenie značky 8,5 W – vzor č.: 350-10/20
Trieda elektrickej ochrany	SK II / SK I
Menovité napätie / Frekvencia	220 - 240 V   50 - 60Hz

### POŽIADAVKY NA INŠTALÁCIU

Oblasť použitia	Priechody pre chodcov
Výška svetelného bodu	5 - 6 m

### INÉ CHARAKTERISTIKY

Certifikácia LED modulu	CE, ENEC, EMC
<b>Voliteľné príslušenstvo:</b> Značka s nastaviteľným jednobodovým zavesením (76 mm   90 mm)	<b>Rôzne verzie</b>



Vyobrazenie	Vzor č.	Popis
	350-10	Priechod pre chodcov - chodec sprava
	350-20	Priechod pre chodcov chodec zľava
	350-40	Priechod pre chodcov obojsstranný



## PREKLADATEĽSKÁ DOLOŽKA

Preklad som vypracovala ako prekladateľ zapísaný v zozname znalcov, tlmočníkov a prekladateľov, ktorý vedie Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky v odbore „slovenský jazyk - anglický jazyk“, evidenčné číslo prekladateľa 971139.

Prekladateľský úkon je zapísaný pod poradovým číslom .....346/2024.....

Preklad súhlasí s prekladanou listinou.

Vyhlasujem, že som si vedomá následkov vedome nepravdivého prekladu

V Bratislave dňa.....4.6.2024.....

---

## CERTIFIED TRANSLATOR'S CLAUSE

I have made this translation as a translator listed in the Register of Certified Experts, Interpreters and Translators kept by the Ministry of Justice of the Slovak Republic in the branch "Slovak language – English language"; translator's registration number: 971139.

The translation is registered under serial number .....346/2024.....

I confirm that this is a true translation of the original document.

I declare that I am aware of consequences of an intentionally untrue translation.

In Bratislava on.....4.6.2024.....



Ing. Eva HOLEŠOVÁ





## MATERIALOVÝ LIST

### Svietidlo R

Výrobca : Philips - Signify  
názov : UniStreet gen2 Micro  
adresa : Prievozská 4/A, 821 09 Ružinov, Bratislava

presný typ výrobku podľa výrobcu : BVP650 LED-HB/730 I S 10000 lm

internetová adresa výrobcu kde sú zrejme všetky technické parametre výrobku : [www.l-tune.net](http://www.l-tune.net)

Dodávateľ svietidla/výrobku : i-center

Názov : i-center

Adresa sídla : Tuhovská 27, 831 06 Bratislava

IČO : 31339778

Prílohy : svetelnotechnické parametre ponúkaného výrobku, to je krivka svietivosti tohto svietidla v elektronickom formáte ldt.

V ..... dňa .....  
Bratislava 29.5.2024

V Liptovskom Mikuláši dňa 27.5.2024.

.....  
T  
Bratislava 29.5.2024  
37

.....  
dodávateľ výrobku  
(meno, priezvisko, podpis)

09- Ing. Pav  
predsed  
DELTEBA, a.s.  
ČAN  
ntva

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)



**Prekladateľ:** Mgr. Zuzana Lobotková, Cabanova 12, 841 02 Bratislava, Slovenská republika

**Zadávateľ:** Aspena, s.r.o., Trnavská cesta 5, 831 04 Bratislava, Slovenská republika

**Číslo spisu / objednávky:** 350/2024

## **PREKLAD číslo 350/2024**

z jazyka anglického do jazyka slovenského

### **TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA**

**Počet strán prekladanej listiny:** 19

**Počet strán prekladu:** 5

**Počet vyhotovení:** 1

Bratislava, 6.5.2024

**PHILIPS**

Lighting



**ClearFlood, LED module 8000 lm, LED, Napájacia jednotka (ZAP./VYP.), Symetrické, Hliník**

**BVP650 LED-HB/730 I S 10000 lm**

## Úvod

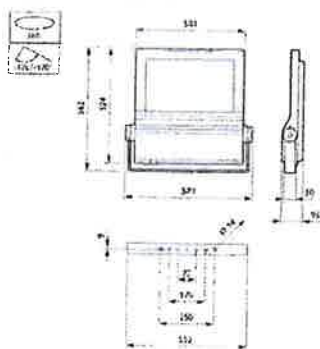
ClearFlood predstavuje rad svetlometov, ktorý umožňuje vybrať presne taký menovitý svetelný tok, ktorý potrebujete na konkrétne využitie. Toto značne konkurencieschopné riešenie, ktorého základom sú najmodernejšie LED svetelné zdroje a optika s mimoriadne vysokou účinnosťou, ponúka najlepší pomer intenzity osvetlenia a ceny a zároveň aj výraznú úsporu energie. Ponuka výberu z rôznych optických prvkov v rade ClearFlood otvára nové možnosti použitia LED svetelných zdrojov. Svetidlo ClearFlood BVP650 možno navyše jednoducho inštalovať a udržiavať.

## Informácie o produkte

Kód rodiny svietidiel	BVP650
<b>Mechanické vlastnosti a teleso svietidla</b>	
Materiál telesa	Odliatok z hliníka
Optický materiál	Akrylát
Materiál optického krytu/šošovky	Sklo
Fixačný materiál	Oceľ
Krytie IP	IP66
Mechanická odolnosť IK	IK09
Odolnosť voči korózii	500 hodinový test striekajúcou slanou vodou pre štandardnú verziu, 1000 hodinový test striekajúcou slanou vodou voliteľný pri ochrane proti morskej vode (MSP)
<b>Certifikácie</b>	
CE značka	Áno
ENEC značka	Značka ENEC
RoHS značka	Áno
WEEE značka	-
Trieda ochrany IEC	I
<b>Služby</b>	
Záručná doba	5 roky
Servisovateľnosť	-
Vymeniteľný svetelný zdroj	Áno
Povolená teplota okolia (T amb)	-40 až +50 °C
Pracovná teplota okolia (Tq)	25 °C
Hodnota L	L90
Životnosť	100000 h
Poruchovosť ovládacieho predradníka pri strednej užitočnej životnosti 100 000 h	10%
Prepätňová ochrana	6kV v združenom alebo rozdielovom zapojení ako štandard, 10kV s voliteľným ochranným prepätňovým zariadením (SPD)



### Nákres rozmerov



Účinná vystavená plocha	0,26 m <sup>2</sup>
elková hmotnosť (kus)	kg

## Svetelno-Technické správy

### Napájacia jednotka / Driver

Description	Xi SR 150W 0.3-1.0A SNEMP 230V S240 sXt
12NC	929002172206
Number of driver(s)	1
Number of luminaire per MCB 16A	15
Nábehový prúd	11.2 A
Nábehový čas	135 $\mu$ s
Vstupné napätie	220V-240V
Vstupná frekvencia	50/60 Hz
Current	422 mA
Systémový príkon (minimálny)	65 W
Systémový príkon (maximálny)	65 W
Systémový príkon (priemerný)	65 W
Tolerancia spotreby energie	+/-10%
Účinník (100%)	0.94
Power Factor (50%)	0.84
Connectivlty	System Ready
Stmievanie	Dynadimmer 3A

### Svetelný zdroj

Typ svetelného zdroja	LED
Počet LED	48
Počítateľná účinnosť LED svietidla (zdroj)	154 lm/W
Počítateľná účinnosť LED svietidla (systém)	139 lm/W
Farba svetelného zdroja	730 (Warm White)
Počítateľný index podania farieb	70
Init. CRI tolerance	+/-2
Počítateľná teplota chromatickosti	3000 K
Počítateľná odchýlka	+/- 120 K (5 SDCM)
Odchýlka konca životnosti	+/- 165 K
Počítateľný svetelný tok (zdroj)	10000 lm
Odchýlka svetelného toku	+/-7%
Počítateľný svetelný tok (systém)	9009 lm
Fotobiologické riziko	Riziková skupina 0 (vyňaté) podľa EN IEC 62471

## Optika

Optická konfigurácia	S
LOR	0.90
ULR pri vyklopení 0°	0.00%
G* at tilt=0°	G*5
Imax (at 90° and above)	0.1 cd/klm
CIE code	76 92 99 100 90

## Stmievací rozsah

Percento	Current (mA)	Systémový príkon (minimálny) (W)	Systémový príkon (maximálny) (W)	Systémový príkon (priemerný) (W)	Počiatočný svetelný tok (zdroj) (lm)	Počiatočný svetelný tok (systém) (lm)
100	422	65	65	65	10000	9009
95	401	62	62	62	9543	8597
90	380	59	59	59	9082	8182
85	359	55	55	55	8619	7765
80	338	52	52	52	8151	7343
75	317	49.5	49.5	49.5	7680	6919
70	296	46.5	46.5	46.5	7206	6492
65	275	43.5	43.5	43.5	6729	6062
60	254	40.5	40.5	40.5	6250	5631
55	233	37.5	37.5	37.5	5767	5196
50	211	34	34	34	5281	4758
45	190	31	31	31	4792	4317
40	169	28.5	28.5	28.5	4300	3874
35	148	25.5	25.5	25.5	3806	3429
30	127	22	22	22	3308	2980
25	106	18.8	18.8	18.8	2807	2529
20	85	15.8	15.8	15.8	2304	2076

## Maintenance factor

Maintenance factor according ISO/CIE 22012 TS (2019)

The maintenance factor MF is determined using:

$$MF = LLMF \cdot SF \cdot LMF \cdot SMF$$

where

LLMF is the luminous flux factor

SF is the survival factor (=1 due to spot replacement regime)

LMF is the luminaire maintenance factor

SMF is the surface maintenance factor (=1 for outdoor lighting)

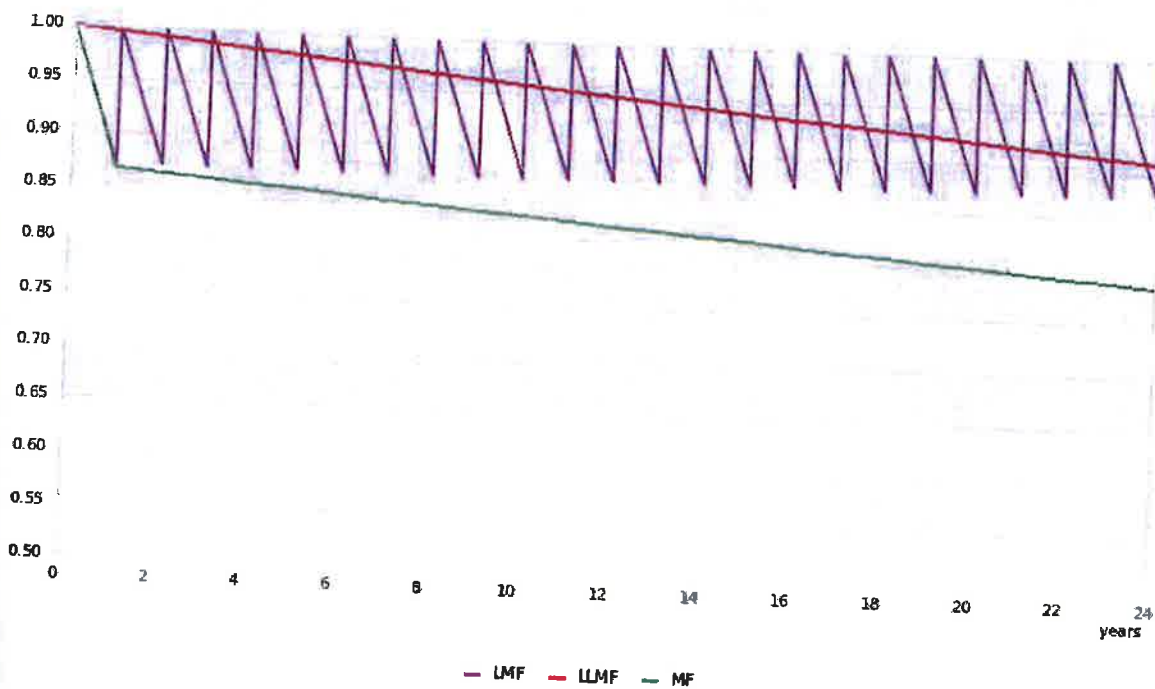
MF for 100000 hours (24.4 years) = 0.78

With

LLMF = 0.9

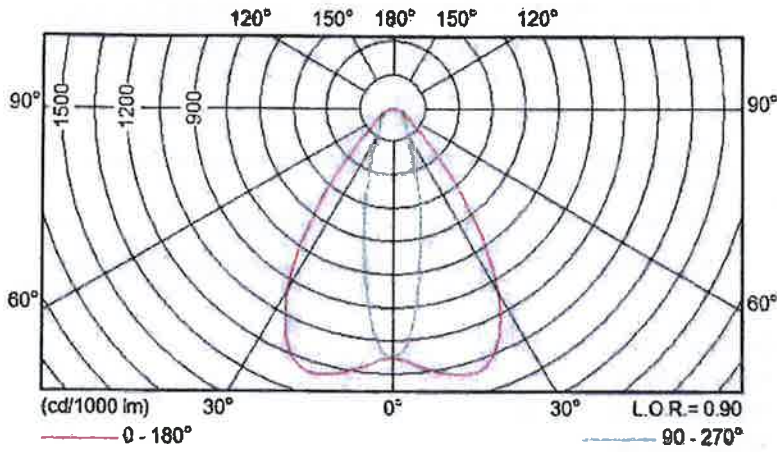
LMF = 0.87

and based on a cleaning cycle of 1 years and 4100 burning hours / year

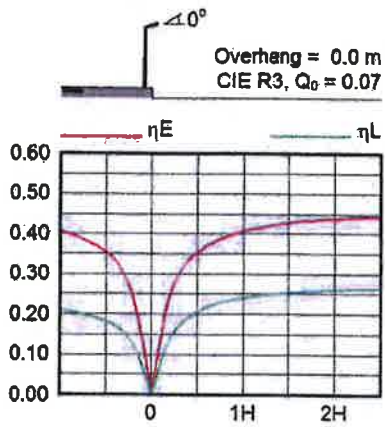


# Fotometrické grafy

## Polar intensity diagram



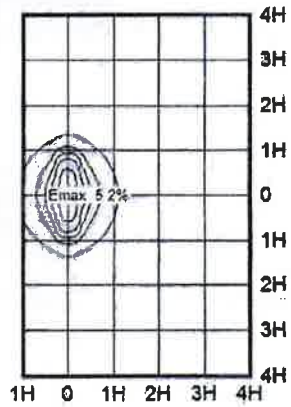
## Utilisation factor curve and luminance yield diagram Relative isolux diagram



## Horizontal Illuminance $\angle 0^\circ$

H (m)	$E_{max}$ (lux)
4.0	716
6.0	318
8.0	179

M.F. = 1.0



## Laboratórne informácie a certifikácie

### Laboratórne informácie

#### Test standards

EN 13032-4:2015	Svetlo a osvetlenie. Meranie a vyhodnotenie fotometrických dát svetelných zdrojov a svietidiel. Časť 4: LED zdroje, moduly a svietidlá
EN 13032-1:2014	Svetlo a osvetlenie. Meranie a vyhodnotenie fotometrických dát svetelných zdrojov a svietidiel. Časť 1: Meranie a formát súborov
IEC 62717:2014+AMD1:2015	LED moduly pre všeobecné požiadavky svetelného výkonu
IES LM-79-08	Schválená IES metóda: Elektrické a fotometrické meranie pevných svetelných produktov
IEC / EN 62722-1:2014	Výkonnosť svietidiel - časť 1: Všeobecné požiadavky
IEC / EN 62722-2-1:2014	Výkonnosť svietidiel - časť 2-1: Konkrétne požiadavky pre LED svietidlá

#### Testovacie vybavenie

LMT GO-DS 2000 Goniometer (C/G)	<input type="checkbox"/>
Yokogawa WT3000 power analyzer	<input type="checkbox"/>
Chroma 6415 programmable AC source	<input type="checkbox"/>
Agilent 6675A system DC power supply	<input type="checkbox"/>
Integrating sphere U-101-A	<input type="checkbox"/>
EM TEST NetWave3 AC/DC source	<input type="checkbox"/>
FLUKE Norma 4000 power analyzer	<input type="checkbox"/>
Sonopan L-100 luxmeter	<input type="checkbox"/>
Gigahertz X1-3 hazard lightmeter	<input type="checkbox"/>
Gigahertz XD-45-HB-4 head	<input type="checkbox"/>
Gigahertz XD-45-HUV-4 head	<input type="checkbox"/>

#### MERACIE NEISTOTY

Druh testu	Neistoty
Svetelný tok	+/- 2.2 %
Príkion	+/- 0.5 %
Imax	+/- 2.2 %
Uhol lúča v Imax	+/- 0.1°
Teplota okolia 0-50°C	+/- 0.1°C

.....  
Daril. [Signature] off by [Signature]  
[Signature] nowski

**ODVOLANIE:** Táto fotometrická správa je zastavená na základe skutočného merania vykonaného v spoločnosti Signify Laboratories počas vývoja a vydania nových produktov a výpočtových dát vybraných z PPS online nástroja a interných dát. Hodnoty uvedené v tejto správe môžu byť odlišné od skutočných hodnôt meraných pre špecifický produkt, ale nie viac ako +/-10 % pri príkone a +/- 7% pri svetelnom toku.

Certifikácie

**C E R T I F I C A T E**  
Ref.No.CTF-3/E-CTF-3/0001/4/2021

**Customer's Testing Facility  
CTF - Stage 3 / E-CTF - Stage 3**

It is hereby confirmed that the laboratory

**Laboratory of Quality  
Signify Poland Sp. z o.o. O/Kętrzyn  
ul. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn  
POLAND**

is authorized by Lukaszewicz- IMIF PREDOM Division to perform testing  
for the certification body Lukaszewicz- IMIF PREDOM Division  
In the framework of  
ENEC, ENEC+, CCA agreements, IECEE CB Scheme and national certification  
for the products and standards as referred in the Appendix to this certificate and  
under conditions as mentioned in the Contract No. SMT/01/12 dated 10.10.2012  
This procedure is fully in accordance with the following operational documents  
IECEE OD-2048  
OD ECS 032

The technical competence of the laboratory  
has been checked according to  
**EN ISO/IEC 17025:2017**

*The proof has been given in the assessment carried out by Lukaszewicz- IMIF PREDOM Division  
This certificate is valid if the laboratory observes the requirements of the above mentioned standard and Operational  
Documents and under conditions of the Contract No. No. SMT/01/12 dated 10.10.2012*

Jolanna Welczak-Zlotkowska  
*[Signature]*  
Ma

*[Signature]*  
Leader of the Lukaszewicz- IMIF  
PREDOM Division

Warsaw, 2021-11-30

 Lukaszewicz- Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki Oddział PREDOM  
Lukaszewicz- Institute of Microelectronics and Photonics PREDOM Division  
ul. Rydygierańska 33, 02-255 WARSZAWA, POLSKA, POLAND



# APPENDIX TO CERTIFICATE

Ref.No.CTF-3/E-CTF-3/0001/4/2021

## Customer's Testing Facility CTF - Stage 3 / E-CTF - Stage 3

### List of products and standards

for which the Laboratory of Quality Signify Poland Sp. z o.o. O/Ketrzyn  
is authorized to perform testing  
for the certification body Lukaszewicz-IMiF PREDOM Division  
in the framework of  
ENEC, ENEC+, CCA agreements, IECEE CB Scheme and national certification

CATEGORY	PRODUCTS <sup>*)</sup>	STANDARDS <sup>**)</sup>		
		For ENEC and CCA	For IECEE CB Scheme	For national certification
LITE	Fixed general purpose luminaires	EN 60598-1 EN 60598-2-1	IEC 60598-1 IEC 60598-2-1	EN 60598-1 EN 60598-2-1
LITE	Recessed luminaires	EN 60598-1 EN 60598-2-2	IEC 60598-1 IEC 60598-2-2	EN 60598-1 EN 60598-2-2
LITE	Luminaires for road and street lighting	EN 60598-1 EN 60598-2-3	IEC 60598-1 IEC 60598-2-3	EN 60598-1 EN 60598-2-3
LITE	Floodlights	EN 60598-1 EN 60598-2-5	IEC 60598-1 IEC 60598-2-5	EN 60598-1 EN 60598-2-5
LITE	Luminaires for emergency lighting	EN 60598-1 EN 60598-2-22	IEC 60598-1 IEC 60598-2-22	EN 60598-1 EN 60598-2-22
LITE	Luminaires with limited surface temperatures	EN 60598-1 EN 60598-2-24	IEC 60598-1 IEC 60598-2-24	EN 60598-1 EN 60598-2-24
LITE	LED modules for general lighting	EN 62031	IEC 62031	EN 62031
LITE (ENEC+)	LED modules for general lighting	EPRS 001/IEC 62717	-	-
LITE (ENEC+)	Luminaires	EPRS 002/IEC 62722-1	-	-
LITE (ENEC+)	LED Luminaires	EPRS 003/IEC 62722-2-1	-	-
LITE	Lamp and luminaires	-	-	EN 13032-1
LITE	Lamp and luminaires	-	-	EN 13032-2
LITE	Lamp and luminaires	-	-	EN 13032-3
LITE	LED lamps, modules and luminaires	-	-	EN 13032-4
LITE	Self-Stable Lighting Production	-	-	LM-79
HOR	Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)	EN 62262	IEC 62262	EN 62262

<sup>\*)</sup> - Name and address of manufacturing place of the products. Signify Poland Sp. z o.o. O/Ketrzyn ul. Chrobrego 6, 11-400 Ketrzyn, Poland  
<sup>\*\*)</sup> - newest edition of the standards/documents

Joanna Walczak-Zlotycka

Filip Walczak

Manager of Certification Office

Leader of the Lukaszewicz-IMiF PREDOM Division

Warsaw, 2021-11-30



Lukaszewicz-Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki Oddzial PREDOM  
Lukaszewicz-Institute of Microelectronics and Photonics PREDOM Division  
ul. Krakowickiej 57, 02-255 WARSZAWA-POLSKA - POLAND

**POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI**  
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION



Sygnatariusz EA MLA  
EA MLA Signatory

**CERTYFIKAT AKREDYTACJI**  
**LABORATORIUM BADAWCZEGO**  
**ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY**  
**Nr AB 003**

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

**INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ**  
Al. Lotników 22/46, 02-668 Warszawa  
**INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ ODDZIAŁ PREDOM**  
**LABORATORIUM BADAWCZE**  
ul. Kraskowiaków 53, 02-266 Warszawa

spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005  
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2005 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AB 003  
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AB 003

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania  
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AB 003  
This accreditation remains in force provided the Laboratory observes  
the requirements of Accreditation Body defined in the Contract No AB 003

Akredytacji udzielono dnia 27.04.1993 r.  
Accreditation was granted on 27.04.1993



DYREKTOR  
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI

  
LUCYNA OLBORSKA

Warszawa, 10 grudnia 2018 roku

## Intensity Table

FORMAT=PHILLUM  
VERSION=2.0  
STATUS=R  
MCOD=LVM1629400  
DATE=2018-06-19  
EXTS="L-TUNE 2023-07-11"  
ORIG=WLD  
BRAND=PHILIPS  
FAMILY=Clearflood  
FAMCOD=BVP650  
HOUSING=BVP650 T25  
OPTICS=S  
BLID=-  
LAMP=LED-HB 10000 lm-4S L90@100kh  
LAFLUX=10000  
NLPS=1  
LAMPCOL=730  
INPW=65  
INVO=230  
GEOTYPE=3  
GEO1=0.095  
GEO2=0.58  
GEO3=0.562  
OPTTYPE=3  
OPTL1=0  
OPTL2=0.407  
OPTL3=0.243  
SURF76=0.024  
SURF85=0.009  
PTYP=C  
RANGLE=0.00  
FLME=0.00  
LUBA=1000.00  
CORR=1  
SYMCN=4  
SYMPANE=5  
NCON=68  
NPLA=37  
CONA= 0.00 2.50 5.00 7.50 10.00 12.50 15.00 17.50 20.00 22.50  
25.00 27.50 30.00 32.50 35.00 37.50 40.00 42.50 45.00 46.00  
47.00 48.00 49.00 50.00 51.00 52.00 53.00 54.00 55.00 56.00  
57.00 58.00 59.00 60.00 61.00 62.00 63.00 64.00 65.00 66.00  
67.00 68.00 69.00 70.00 71.00 72.00 73.00 74.00 75.00 76.00  
77.00 78.00 79.00 80.00 81.00 82.00 83.00 84.00 85.00 86.00  
87.00 88.00 89.00 90.00 92.50 95.00 97.50 100.00  
FLANA= 0.00 2.50 5.00 7.50 10.00 12.50 15.00 17.50 20.00 22.50  
25.00 27.50 30.00 32.50 35.00 37.50 40.00 42.50 45.00 47.50  
50.00 52.50 55.00 57.50 60.00 62.50 65.00 67.50 70.00 72.50  
75.00 77.50 80.00 82.50 85.00 87.50 90.00  
ITABLE= 1123.10 1132.00 1154.40 1180.50 1204.90 1224.90 1239.30  
1245.30 1232.70 1196.80 1133.90 1049.20 948.80 828.30  
695.70 560.90 433.70 318.50 233.10 209.10 186.90  
167.00 150.50 138.30 128.40 119.70 112.00 105.30  
99.10 93.40 88.00 83.20 78.70 74.30 70.40  
66.80 63.30 60.00 56.70 53.80 50.80 47.80  
45.00 42.30 39.40 36.80 34.20 31.60 29.10  
25.70 18.40 12.20 9.40 7.80 5.40 3.50  
2.20 1.20 0.50 0.30 0.20 0.10 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1131.10 1151.10 1175.30 1199.40 1220.80 1236.90  
1243.40 1231.00 1194.50 1132.50 1047.00 946.70 826.00  
693.30 559.40 432.50 317.60 232.00 208.00 185.80  
166.00 149.50 137.30 127.20 118.60 110.90 104.30  
98.20 92.50 87.20 82.40 77.90 73.50 69.60  
66.00 62.60 59.40 56.10 53.20 50.30 47.40  
44.50 41.90 39.10 36.40 33.80 31.30 28.80  
25.80 19.80 13.90 10.60 8.80 6.00 3.90  
2.40 1.30 0.50 0.30 0.20 0.10 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1129.90 1147.80 1169.40 1190.60 1210.20 1226.30  
1233.30 1222.10 1187.90 1127.30 1041.90 940.80 820.60

687.80 554.70 428.40 314.30 229.30 205.40 183.60  
164.00 147.50 135.30 125.30 116.80 109.30 102.80  
96.70 91.10 85.90 81.20 76.80 72.60 68.70  
65.20 61.90 58.70 55.40 52.60 49.80 46.90  
44.10 41.40 38.80 36.20 33.60 31.10 28.70  
26.10 22.30 17.80 14.10 11.10 7.80 5.30  
3.30 1.70 0.60 0.30 0.20 0.10 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1128.00 1144.70 1164.40 1182.90 1200.40 1213.70  
1219.60 1206.90 1170.90 1110.00 1024.10 922.80 803.20  
671.10 539.50 416.80 305.40 222.80 200.00 179.10  
160.20 144.00 131.90 122.10 113.80 106.50 100.40  
94.50 89.00 84.00 79.60 75.30 71.20 67.50  
64.10 60.80 57.60 54.50 51.80 49.10 46.30  
43.60 41.00 38.50 35.90 33.50 31.00 28.60  
26.10 23.20 19.80 16.80 13.60 10.30 7.30  
4.70 2.50 0.80 0.30 0.20 0.10 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1127.10 1142.70 1159.90 1175.10 1188.50 1198.10  
1199.40 1183.00 1144.10 1079.30 991.30 887.90 768.00  
636.60 508.80 392.90 287.90 211.20 190.00 170.60  
153.00 138.00 126.80 117.40 109.60 102.80 97.00  
91.30 86.20 81.60 77.50 73.30 69.60 66.10  
62.90 59.70 56.60 53.60 51.00 48.20 45.60  
43.00 40.50 38.00 35.60 33.20 30.80 28.50  
26.00 23.20 20.20 17.40 14.70 11.60 8.60  
5.70 3.00 0.90 0.30 0.20 0.20 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1125.90 1139.70 1154.20 1166.40 1174.70 1178.00  
1172.40 1149.20 1102.70 1030.30 937.60 830.20 709.80  
581.10 459.80 353.50 259.00 191.80 173.30 156.90  
142.20 129.30 119.50 111.30 104.30 98.20 93.10  
87.90 83.30 79.10 75.20 71.50 68.00 64.70  
61.60 58.60 55.50 52.60 50.10 47.40 44.80  
42.30 39.90 37.50 35.20 32.90 30.50 28.20  
25.80 23.10 20.20 17.30 14.80 11.70 8.80  
5.80 3.20 1.00 0.30 0.30 0.20 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1125.40 1136.20 1147.30 1154.30 1156.50 1151.00  
1136.60 1102.20 1046.70 964.20 863.30 750.50 629.80  
505.20 392.90 298.60 220.70 167.00 152.40 139.60  
128.40 118.60 110.90 104.30 98.50 93.40 88.90  
84.60 80.50 76.80 73.20 69.80 66.50 63.40  
60.40 57.40 54.50 51.70 49.20 46.60 44.00  
42.50 39.20 36.80 34.50 32.30 30.00 27.80  
25.40 22.60 19.70 16.80 14.40 11.50 8.50  
5.60 3.20 1.00 0.40 0.30 0.20 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1124.90 1132.60 1138.30 1139.50 1134.60 1119.40  
1091.90 1044.40 975.80 881.70 771.60 652.90 531.80  
417.40 319.30 241.60 183.00 144.00 133.40 124.40  
116.30 109.20 103.40 98.30 93.70 89.30 85.50  
81.80 78.20 74.80 71.60 68.40 65.30 62.30  
59.40 56.40 53.60 50.70 48.20 45.60 43.10  
40.60 38.40 36.10 33.90 31.70 29.30 26.90  
24.20 21.70 19.20 16.70 14.00 11.20 8.10  
5.60 3.20 1.10 0.40 0.30 0.20 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1123.60 1128.10 1129.60 1124.70 1110.50 1082.80  
1040.30 976.90 893.10 785.10 667.60 548.30 436.20  
336.70 257.50 197.50 155.00 127.50 120.10 113.80  
107.90 102.70 98.30 94.20 90.20 86.50 83.20  
79.80 76.50 73.30 70.30 67.20 64.20 61.20  
58.20 55.30 52.40 49.70 47.30 44.70 42.30  
39.80 37.70 35.40 32.90 30.60 28.00 25.80  
23.50 21.30 19.00 16.30 13.60 11.00 7.90  
5.50 3.10 1.20 0.40 0.30 0.20 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1122.70 1124.10 1120.50 1109.10 1084.10 1042.50  
984.30 903.20 803.40 686.70 566.70 455.00 355.90  
374.40 212.60 167.30 137.00 117.50 112.10 107.30  
82.90 98.70 95.00 91.40 87.90 84.50 81.40  
78.30 75.20 72.00 69.00 66.00 63.00 60.10  
57.10 54.30 51.50 48.90 46.50 44.00 41.50  
38.00 36.60 34.20 31.70 29.40 27.30 25.20

23.00 20.90 18.40 15.90 13.30 10.80 7.80  
5.40 3.00 1.20 0.40 0.30 0.20 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1123.00 1120.50 1110.80 1090.50 1053.10 997.60  
922.80 824.80 712.30 592.90 478.70 378.20 295.20  
229.90 182.00 148.10 125.90 111.70 107.40 103.60  
99.90 96.30 93.00 89.50 86.30 83.20 80.20  
77.10 73.80 70.80 67.90 64.90 61.90 59.00  
56.30 53.60 50.80 48.20 45.80 43.20 40.30  
37.90 35.40 33.10 31.00 28.90 26.80 24.70  
22.50 20.10 17.90 15.60 13.00 10.50 7.50  
5.40 3.00 1.10 0.40 0.30 0.20 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1121.60 1116.00 1100.50 1070.70 1019.90 949.10  
857.10 746.80 629.20 512.80 407.70 321.80 252.20  
199.50 161.80 135.70 118.70 107.60 104.00 100.80  
97.50 94.20 91.10 88.00 84.90 81.80 78.80  
75.70 72.60 69.70 66.80 63.90 61.10 58.20  
55.50 52.80 50.10 47.40 44.60 41.90 39.10  
36.80 34.60 32.50 30.40 28.30 26.30 23.90  
21.70 19.70 17.40 15.10 12.70 10.10 7.20  
5.10 3.00 1.10 0.40 0.30 0.20 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1120.40 1111.00 1088.90 1049.60 986.40 900.40  
794.90 676.00 557.40 447.10 354.40 280.60 222.20  
178.60 147.80 127.10 113.60 104.30 101.30 98.40  
95.40 92.40 89.50 86.50 83.30 80.30 77.50  
74.30 71.50 68.60 65.90 63.00 60.20 57.40  
54.70 51.90 48.80 46.00 43.30 40.70 38.30  
36.00 33.90 31.80 29.70 27.70 25.10 23.00  
21.10 19.00 16.70 14.70 12.20 9.50 6.90  
4.80 2.90 1.20 0.50 0.30 0.20 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1118.50 1104.90 1076.60 1026.90 951.90 851.30  
735.80 613.30 496.80 396.20 315.10 250.90 200.70  
163.70 137.60 120.70 110.00 101.80 98.90 96.30  
93.60 90.60 87.80 84.80 81.90 79.00 76.30  
73.30 70.60 67.70 65.00 62.20 59.50 56.50  
53.40 50.40 47.40 45.00 42.60 39.90 37.40  
35.10 33.10 31.00 28.80 26.30 24.20 22.30  
20.30 18.20 16.10 14.00 11.40 9.10 6.70  
4.60 2.90 1.30 0.50 0.30 0.30 0.10  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1117.50 1097.30 1061.20 1001.90 915.80 804.10  
682.90 559.30 448.90 358.40 285.90 228.80 184.50  
152.20 130.00 116.10 106.90 99.40 96.90 94.40  
91.60 88.80 86.10 83.40 80.60 77.90 75.30  
72.40 69.70 66.90 64.20 61.50 58.10 54.90  
51.80 49.20 46.80 44.20 41.50 39.00 36.50  
34.40 32.40 30.10 27.70 25.80 23.70 21.70  
19.70 17.70 15.50 12.90 10.80 8.70 6.40  
4.40 2.70 1.40 0.50 0.40 0.30 0.20  
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1115.30 1090.20 1047.20 978.30 880.90 761.40  
636.70 514.70 412.20 329.70 263.80 211.80 171.90  
143.30 124.20 112.50 104.20 97.60 95.00 92.60  
89.90 87.20 84.80 82.20 79.50 76.90 74.30  
71.50 68.80 66.00 63.20 59.90 56.40 53.50  
51.10 48.60 46.10 43.50 40.90 38.20 36.10  
34.10 31.80 29.50 27.50 25.50 23.30 21.30  
19.40 17.30 14.70 12.40 10.20 8.10 6.10  
4.20 2.50 1.30 0.60 0.40 0.30 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1113.70 1084.70 1033.80 956.20 848.00 722.10  
595.70 478.20 383.50 306.70 245.80 198.10 162.00  
136.30 119.80 109.60 102.10 95.70 93.10 90.70  
78.20 85.80 83.50 81.00 78.40 75.90 73.30  
70.60 67.90 64.60 61.50 58.10 55.40 52.90  
68.40 48.00 45.60 42.90 40.30 37.90 35.90  
33.40 31.20 29.30 27.20 25.10 22.90 21.10  
15.00 16.70 14.00 11.90 9.70 7.60 5.60  
3.60 2.00 1.10 0.60 0.40 0.30 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1111.80 1078.80 1021.30 935.20 816.80 686.90  
560.20 449.70 361.70 289.00 231.70 186.90 153.70

130.80 116.20 106.90 100.10 93.80 91.40 89.30  
87.00 84.60 82.40 79.90 77.40 74.80 72.40  
69.60 66.20 62.70 60.00 57.40 54.90 52.30  
50.00 47.70 45.30 42.70 40.00 37.70 35.00  
32.90 31.00 28.90 26.80 24.60 22.70 20.80  
18.50 15.70 13.50 11.30 9.30 7.10 4.80  
2.80 1.70 1.00 0.60 0.40 0.30 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1112.00 1073.70 1008.90 913.70 787.70 654.90  
531.00 427.10 343.70 274.30 220.10 177.90 146.90  
126.10 112.90 104.60 98.00 92.30 90.10 88.10  
85.90 83.50 81.30 78.90 76.40 73.80 71.20  
67.60 64.10 61.60 59.30 56.70 54.20 51.80  
49.60 47.50 45.10 42.60 39.90 36.80 34.60  
32.70 30.80 28.60 26.50 24.60 22.70 20.60  
17.80 15.60 13.10 11.00 8.90 6.60 4.20  
2.70 1.70 1.00 0.60 0.40 0.30 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1111.40 1067.80 995.10 891.10 759.50 626.70  
507.80 409.10 328.80 262.40 210.20 170.20 141.00  
121.90 110.10 102.50 96.30 90.80 88.80 87.00  
84.80 82.40 80.20 77.80 75.40 72.40 68.90  
65.70 63.30 61.00 58.60 56.00 53.70 51.50  
49.40 47.30 45.10 42.70 39.30 36.60 34.50  
32.60 30.60 28.40 26.60 24.70 22.70 20.60  
17.70 15.40 13.00 10.90 8.70 6.50 4.20  
2.90 1.80 1.00 0.60 0.40 0.30 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1109.00 1060.10 979.70 868.40 734.10 602.80  
489.30 394.80 316.80 252.20 201.60 163.40 136.20  
118.50 107.80 100.70 94.80 89.50 87.60 85.80  
83.70 81.40 79.20 76.90 73.80 70.10 67.30  
65.00 62.70 60.30 57.90 55.60 53.30 51.20  
49.20 47.20 45.10 42.10 39.40 37.00 34.70  
32.60 30.40 28.60 26.90 24.90 22.80 20.00  
17.90 15.40 13.00 11.00 8.60 6.50 4.30  
3.10 2.10 1.10 0.60 0.40 0.30 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1106.80 1052.90 965.70 847.90 711.40 581.70  
474.00 382.30 306.30 243.50 194.20 157.50 132.10  
115.70 105.70 99.00 93.50 88.50 86.70 84.80  
82.80 80.60 78.40 75.50 71.60 68.90 66.70  
64.50 62.10 59.70 57.30 55.20 53.10 51.00  
49.10 47.10 44.60 42.00 39.80 37.60 35.30  
32.60 30.70 28.90 27.10 25.30 22.80 20.20  
17.90 15.30 13.10 10.80 8.60 6.30 4.40  
3.30 2.30 1.20 0.60 0.40 0.30 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1105.60 1047.40 954.00 829.50 690.80 563.70  
460.70 371.40 297.10 235.60 187.60 152.60 128.50  
113.10 103.90 97.50 92.50 87.70 85.80 84.00  
81.90 79.80 77.20 73.20 70.50 68.20 66.10  
63.80 61.40 59.10 56.90 54.90 52.90 50.90  
49.00 46.80 43.90 42.10 40.20 38.20 35.70  
33.30 31.40 29.60 27.80 25.80 22.80 20.70  
18.30 15.60 13.40 10.80 8.60 6.00 4.50  
3.40 2.20 1.20 0.50 0.40 0.30 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1104.90 1042.20 942.80 812.10 672.40 548.30  
449.10 361.80 288.70 228.80 182.20 148.60 125.50  
110.90 102.30 96.30 91.60 87.10 85.20 83.40  
81.40 78.80 75.10 72.10 69.90 67.70 65.50  
63.10 60.80 58.60 56.60 54.60 52.60 50.70  
48.90 45.80 44.00 42.10 40.40 38.40 36.00  
34.00 32.30 30.50 28.80 26.30 23.50 21.50  
19.00 16.30 13.50 11.10 8.50 5.90 4.70  
3.50 2.20 1.20 0.50 0.40 0.30 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1103.60 1035.80 930.60 795.50 655.90 535.90  
439.60 353.40 281.70 222.90 177.50 145.00 122.50  
109.00 100.90 95.60 91.30 87.00 85.10 83.20  
80.90 77.00 73.80 71.70 69.40 67.10 64.80  
52.40 60.20 58.10 56.20 54.30 52.50 50.60  
47.80 45.70 43.90 42.20 40.50 38.20 36.30  
34.50 32.90 31.20 29.50 27.00 24.70 22.50

19.50 17.00 13.80 11.10 8.50 6.10 4.70  
3.60 2.20 1.10 0.50 0.40 0.30 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1102.40 1030.20 919.70 781.00 642.60 526.10  
431.60 346.20 275.80 217.90 173.70 142.00 120.20  
107.10 99.80 95.30 91.90 86.70 84.70 82.50  
79.10 75.40 73.20 71.00 68.70 66.40 64.10  
61.90 59.80 57.80 55.90 54.10 52.30 50.10  
47.40 45.60 43.90 42.20 40.30 38.10 36.40  
34.80 33.20 31.80 30.10 27.90 26.00 23.70  
20.00 17.50 14.00 11.30 8.40 6.30 4.80  
3.60 2.20 1.10 0.50 0.40 0.40 0.20  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1101.10 1025.20 909.70 767.40 630.30 517.70  
424.40 339.40 270.00 213.30 170.30 139.20 118.00  
105.80 99.30 95.90 92.00 86.00 83.90 81.40  
77.20 74.60 72.50 70.30 68.00 65.70 63.50  
61.40 59.40 57.40 55.70 53.90 52.10 49.10  
47.30 45.50 43.80 42.20 39.70 38.00 36.40  
35.00 33.50 32.70 30.90 29.10 27.40 24.70  
20.80 17.60 14.50 11.60 8.20 6.50 4.80  
3.60 2.10 1.10 0.50 0.40 0.40 0.30  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1099.30 1019.70 899.90 755.50 619.70 510.80  
417.90 333.60 265.20 209.30 167.40 136.90 116.30  
304.90 99.40 95.90 91.10 85.40 83.30 79.60  
76.60 74.20 72.00 69.70 67.40 65.10 63.00  
61.00 59.10 57.20 55.50 53.80 51.50 48.90  
47.20 45.50 43.80 41.90 39.60 38.10 36.60  
35.20 34.20 33.80 32.60 30.80 29.00 25.20  
21.90 18.00 14.80 11.70 8.20 6.60 4.80  
3.50 2.10 1.10 0.50 0.40 0.40 0.30  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1098.00 1015.30 892.10 745.70 610.80 504.40  
412.30 328.50 260.40 205.50 164.70 134.80 114.90  
104.20 99.20 95.60 90.50 85.10 82.60 78.50  
76.20 73.80 71.60 69.20 66.80 64.60 62.60  
60.70 58.80 57.00 55.40 53.70 50.60 48.80  
47.10 45.40 43.80 41.20 39.60 38.10 36.70  
35.40 35.30 34.80 34.20 32.80 30.80 26.20  
22.90 18.50 15.00 11.50 8.40 6.70 4.80  
3.50 2.00 1.00 0.50 0.50 0.40 0.30  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1097.50 1011.90 884.70 736.90 603.10 499.20  
407.20 323.80 256.10 202.30 162.20 132.80 113.70  
103.60 98.70 94.80 89.90 85.10 81.20 78.20  
75.90 73.40 71.10 68.70 66.40 64.20 62.30  
60.50 58.70 56.90 55.30 53.40 50.50 48.70  
47.00 45.40 43.80 41.10 39.60 38.20 37.00  
35.80 36.40 35.80 35.20 34.30 32.30 27.10  
23.60 18.90 15.00 11.30 8.40 6.60 4.80  
3.40 1.90 1.00 0.60 0.50 0.40 0.30  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1096.80 1008.10 877.80 729.10 597.00 495.20  
402.90 319.90 252.80 199.80 160.00 131.10 112.70  
102.90 98.20 94.00 89.70 85.10 80.50 78.20  
75.70 73.10 70.70 68.30 65.90 63.90 62.00  
60.30 58.50 56.80 55.20 52.40 50.50 48.70  
46.90 45.30 43.40 41.10 39.60 38.30 37.30  
36.50 37.20 37.30 36.60 35.70 33.40 27.50  
23.40 18.90 14.80 10.90 8.10 6.40 4.70  
3.30 1.90 1.00 0.60 0.50 0.40 0.30  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1096.20 1005.20 872.10 722.60 592.10 491.80  
399.60 316.40 249.70 197.50 158.20 129.80 111.70  
102.30 97.70 93.40 89.50 84.10 80.30 78.10  
75.60 73.00 70.50 68.00 65.70 63.60 61.90  
60.10 58.40 56.70 55.10 52.10 50.40 48.60  
46.90 45.30 42.80 41.10 39.60 38.40 37.40  
37.20 37.70 38.90 38.00 36.70 33.30 27.50  
22.50 18.60 14.30 10.40 7.80 6.10 4.50  
3.10 1.80 0.90 0.60 0.50 0.40 0.30  
0.10 0.00 0.00 0.00 0.00  
1123.10 1095.90 1003.30 868.10 717.60 588.00 488.50  
396.50 313.50 247.20 195.60 156.70 128.70 111.00

122.70	97.10	92.80	89.00	82.70	79.80	77.80
122.80	12.80	70.30	67.80	65.50	63.50	61.70
122.90	58.20	56.50	55.00	51.90	50.20	48.50
123.00	43.30	42.70	41.10	39.60	38.30	37.30
123.10	38.60	40.10	38.70	37.10	32.30	27.20
123.20	28.00	13.60	9.70	7.20	5.60	4.10
123.30	1.70	0.90	0.50	0.50	0.40	0.30
123.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123.50	1695.90	1002.00	865.10	714.20	584.80	485.90
123.60	211.20	245.40	194.20	155.40	127.90	110.20
123.70	96.80	92.20	88.70	81.70	79.30	77.30
123.80	72.40	70.00	67.60	65.40	63.40	61.60
123.90	58.10	56.40	54.50	51.70	50.00	48.40
124.00	45.20	42.60	40.90	39.50	38.20	37.10
124.10	33.30	40.80	39.00	37.10	31.60	26.80
124.20	17.10	12.80	8.60	6.40	4.80	3.50
124.30	1.50	0.80	0.50	0.50	0.40	0.30
124.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124.50	1096.40	1001.50	863.10	711.40	582.30	483.90
124.60	309.40	243.90	193.00	154.50	127.30	109.80
124.70	96.40	92.00	88.30	81.20	79.00	77.00
124.80	72.10	69.70	67.40	65.20	63.20	61.50
124.90	58.00	56.30	53.70	51.60	49.80	48.30
125.00	45.30	42.60	40.80	39.40	38.00	37.00
125.10	39.60	41.10	38.90	36.70	31.10	26.20
125.20	16.30	11.30	7.10	5.60	4.40	3.20
125.30	1.40	0.80	0.50	0.50	0.40	0.30
125.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125.50	1097.40	1001.00	861.60	709.40	580.90	482.50
125.60	308.50	243.10	192.40	154.10	126.80	109.50
125.70	96.20	91.80	88.10	81.00	78.90	76.80
125.80	72.00	69.60	67.30	65.10	63.20	61.40
125.90	57.90	56.20	53.30	51.50	49.80	48.40
126.00	45.50	42.80	41.00	39.40	38.00	37.00
126.10	39.60	41.00	38.60	36.20	30.50	25.50
126.20	15.20	9.60	6.60	5.30	4.10	3.10
126.30	1.40	0.80	0.50	0.50	0.40	0.30
126.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126.50	1097.80	1001.10	860.80	708.20	580.30	482.30
126.60	307.90	242.90	192.20	153.90	126.70	109.50
126.70	96.30	91.60	88.10	81.00	78.90	76.80
126.80	72.00	69.60	67.30	65.10	63.20	61.40
126.90	57.90	56.20	53.30	51.50	49.90	48.60
127.00	45.80	43.10	41.10	39.50	38.20	37.10
127.10	39.70	41.20	38.60	36.00	30.40	25.20
127.20	14.70	9.10	6.50	5.20	4.10	3.00
127.30	1.30	0.80	0.50	0.50	0.40	0.30
127.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

© 2023 Signify Holding. All rights reserved. The information provided herein is subject to change, without notice. Signify does not give any representation or warranty as to the accuracy or completeness of the information included herein and shall not be liable for any action in reliance thereon. The information presented in this document is not intended as any commercial offer and does not form part of any quotation or contract, unless otherwise agreed by Signify. Philips and the Philips Shield Emblem are registered trademarks of Koninklijke Philips N.V. All other trademarks are owned by Signify Holding or their respective owners.

Dátum vytvorenia: 11-07-2023



www.signify.com



## Faktor údržby

Faktor údržby podľa normy ISO/CIE 22012 TS (2019)

Faktor údržby (MF) sa určuje pomocou:

$$MF = LLMF \cdot SF \cdot LMF \cdot SMF$$

kde

LLMF je faktor svietivosti

SF je faktor prežitia (=1 v dôsledku režimu bodovej výmeny)

LMF je faktor údržby svietidla

SMF je faktor údržby povrchu (=1 pre vonkajšie osvetlenie)

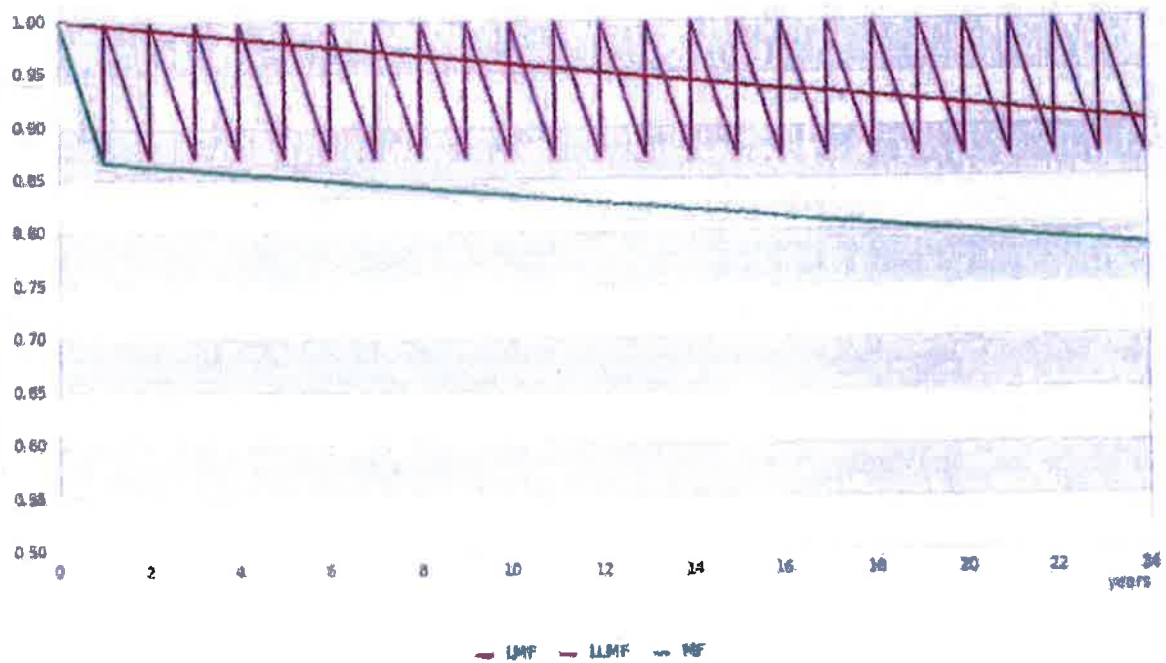
MF za 100 000 hodín (24,4 roka) = 0,78

s

LLMF = 0,9

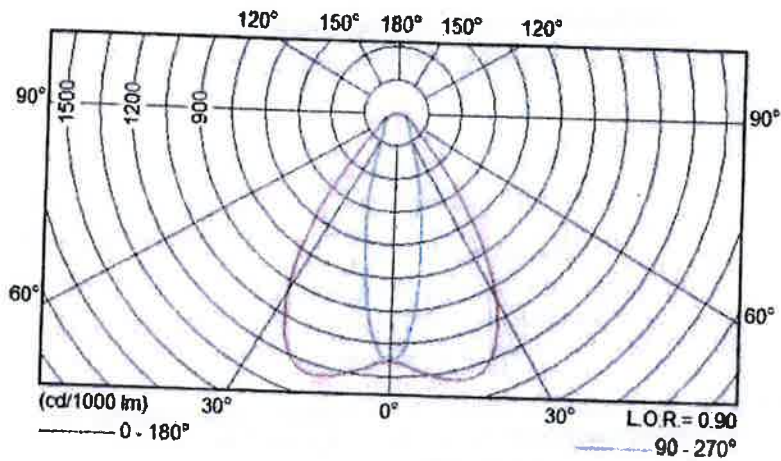
LMF = 0,87

a na základe cyklu čistenia 1 rok a 4100 hodín spaľovania/rok

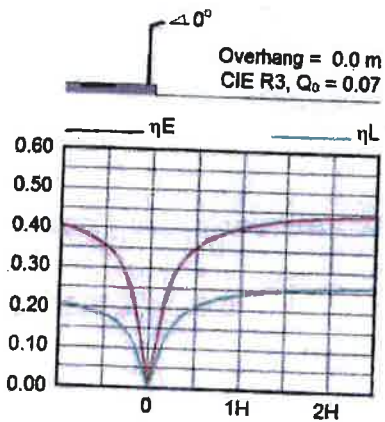


# Fotometrické grafy

Diagram polárnej intenzity



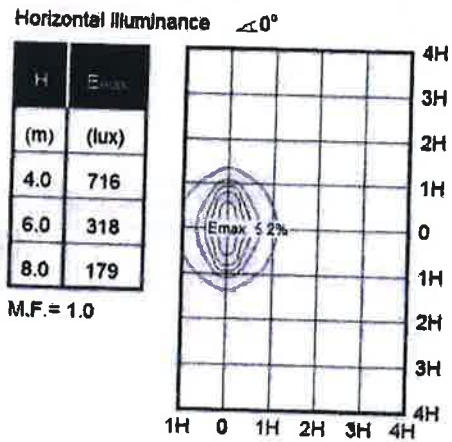
Krivka faktora využitia a diagram výnosu jasu



**Legenda:**

Overhang – presah, Horizontal illuminance – Horizontálna osvetlenosť

Diagram relatívneho izoluxu



Certifikácie

# Certifikát

Ref. č. CTF-3/E-CTF-3/0001/4/2021

**Skúšobné zariadenie zákazníka**  
**CTF – 3. etapa / E-CTF – 3. etapa**

Potvrďuje sa, že laboratórium

**Laboratory of Quality**  
**Signify Poland Sp. z o.o. O/Kętrzyn**  
**Ul. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn**  
**POLSKO**

Je oprávnené oddelením spoločnosti Łukasiewicz- IMiF PREDOM vykonávať skúšky  
pre certifikačný orgán oddelenia Łukasiewicz- IMiF PREDOM  
v rámci dohôd

ENEC, ENEC+, CCA, schémy IECCE CB a národnej certifikácie  
výrobkov a noriem uvedených v prílohe k tomuto certifikátu a  
za podmienok uvedených v zmluve č. SMT/01/12 zo dňa 10.12.2012.  
Tento postup je plne v súlade s týmito prevádzkovými dokumentmi  
IECEE OD-2048  
OD ECS 032

Technická spôsobilosť laboratória bola overená podľa normy  
**EN ISO/IEC 17025:2017**

*Dôkazom je hodnotenie, ktoré vykonalo oddelenie spoločnosti Łukasiewicz- IMiF PREDOM  
Tento certifikát je platný, ak laboratórium dodržiava požiadavky vyššie uvedenej normy a prevádzkových  
dokumentov a za podmienok zmluvy č. SMT/01/12 zo dňa 10.10.2012*

Joanna Walczak-Złotkowska

Filip Walczak

*podpis*

*podpis*

Vedúci certifikačného úradu

Vedúci oddelenia Łukasiewicz- IMiF PREDOM

Varšava, 30.11.2021



Łukasiewicz-Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki Oddział PREDOM  
Łukasiewicz-Institute of Microelectronics and Photonics PREDOM Division  
ul. Krakowskiej 53, 02-285 WARSZAWA, POLSKA - POLAND

Datum vytvoření: 11-07-2021

# Príloha k certifikátu

Ref. č. CTF-3/E-CTF-3/0001/4/2021

## Skúšobné zariadenie zákazníka CTF – 3. etapa / E-CTF – 3. etapa

Zoznam výrobkov a noriem,  
pre ktoré je laboratórium Quality Signify Poland Sp. z o.o. O/Kętrzyn  
oprávnené vykonávať skúšky  
pre certifikačný orgán oddelenia spoločnosti Łukasiewicz- IMiF PREDOM  
v rámci

dohôd ENEC, ENEC+, CCA, schémy IECEE CB a národnej certifikácie

KATEGÓRIA	PRODUKTY *)	NORMY **)		
		ENEC a CAA	Schéma IECEE CB	Národná certifikácia
LITE	Pevné svietidlá na všeobecné účely	EN 60598-1 EN 60598-2-1	EN 60598-1 EN 60598-2-1	EN 60598-1 EN 60598-2-1
LITE	Zapustené svietidlá	EN 60598-1 EN 60598-2-2	EN 60598-1 EN 60598-2-2	EN 60598-1 EN 60598-2-2
LITE	Svietidlá na osvetlenie ciest a ulíc	EN 60598-1 EN 60598-2-3	EN 60598-1 EN 60598-2-3	EN 60598-1 EN 60598-2-3
LITE	Širokouhlé svetlomy	EN 60598-1 EN 60598-2-5	EN 60598-1 EN 60598-2-5	EN 60598-1 EN 60598-2-5
LITE	Svietidlá pre núdzové osvetlenie	EN 60598-1 EN 60598-2-22	EN 60598-1 EN 60598-2-22	EN 60598-1 EN 60598-2-22
LITE	Svietidlá s obmedzenou teplotou povrchu	EN 60598-1 EN 60598-2-24	EN 60598-1 EN 60598-2-24	EN 60598-1 EN 60598-2-24
LITE	LED moduly pre všeobecné osvetlenie	EN 62031	EN 62031	EN 62031
LITE (ENEC+)	LED moduly pre všeobecné osvetlenie	EPRS 001 / IEC 62717	-	-
LITE (ENEC+)	Svietidlá	EPRS 002 / IEC 62722-1	-	-
LITE (ENEC+)	LED svietidlá	EPRS 003 / IEC 62722-2-1	-	-
LITE	Lampy a svietidlá	-	-	EN 13032-1
LITE	Lampy a svietidlá	-	-	EN 13032-2
LITE	Lampy a svietidlá	-	-	EN 13032-3
LITE	LED lampy, moduly a svietidlá	-	-	EN 13032-4
LITE	Produkty polovodičového osvetlenia	-	-	LM-79
HOR	Stupne ochrany, ktoré poskytujú kryty pre elektrické zariadenia proti vonkajším mechanickým vplyvom (kódy IK)	EN 62262	IEC 62262	EN62262

\*) – Názov a adresa miesta výroby: Signify Poland Sp. z o.o. O/Kętrzyn ul. Chrobrego 8. 11-400 Kętrzyn, Poľsko  
\*\*) – najnovšie vydanie noriem/dokumentov

Joanna Walczak-Złotkowska

Filip Walczak

podpis

podpis

Vedúci certifikačného úradu

Vedúci oddelenia Łukasiewicz- IMiF PREDOM

Varšava, 30.11.2021



Łukasiewicz-Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki Oddział PREDOM  
Łukasiewicz- Institute of Microelectronics and Photonics PREDOM Division  
ul. Krakowskie 53, 02-255 WARSZAWA, POLSKA - POLAND

Datum vydatí: 11 07-2023

## CENTRUM PRE AKREDITÁCIU POĽSKO

### OSVEDČENIE O AKREDITÁCI SKÚŠOBNEHO LABORATÓRIA č. AB 003

Týmto sa potvrdzuje, že:  
**INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ**  
**Al. Lotników 32/46, 02-668 Varšava**  
**INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ ODDZIAŁ PREDOM**  
**LABORATORIUM BADAWCZE**  
**ul. Krakowiaków 53, 02-255 Varšava**

spĺňa požiadavky normy PN-EN ISO/UEC 17025-2005

Akreditovaná činnosť je definovaná v rozsahu akreditácie č. AB 003

Táto akreditácia zostáva v platnosti, ak laboratórium dodržiava požiadavky akreditačného orgánu definované v zmluve č. AB 003.

Akreditácia bola udelená 27. apríla 1993.



DYREKTOR  
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI

LUCYNA OLBORSKA

Varšava, 10. decembra 2018

**Prekladateľská doložka:**

Preklad som vypracovala ako prekladateľka zapísaná v zozname znalcov, tlmočníkov a prekladateľov, ktorý vedie Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky v odbore anglický a slovenský jazyk pod evidenčným číslom 971053.

Preklad je v denníku zapísaný pod číslom 350/2024.

Prekladané listiny súhlasia s preloženými listinami.

Zároveň vyhlasujem, že som si vedomá následkov vedome nepravdivého prekladu.

V Bratislave, dňa 6. 5. 2024

Úradná pečiatka

Podpis prekladateľa

**Translator's clause:**

I produced the above translation as a translator listed in the Register of Experts, Interpreters and Translators maintained by the Ministry of Justice of the Slovak Republic, discipline Slovak and English languages, under registration no. 971053.

This translation is registered in the translator's diary under no. 350/2024.

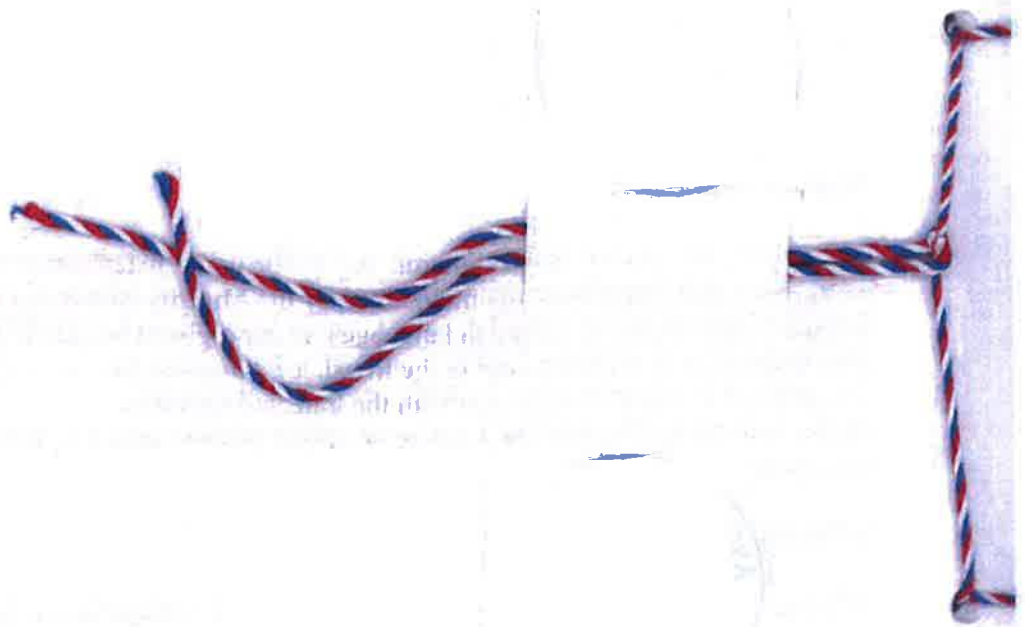
The original documents agree with the translated documents.

At the same time I declare that I am aware of the consequences of knowingly untrue translation.

In Bratislava on 6. 5. 2024

Official stamp

Translator's signature



## MATERIALOVÝ LIST

### Kovový stožiar verejného osvetlenia

Výrobca : ROSA

názov : SAL-4/B60  
SAL-5/B60  
SAL-50/P  
SAL-6  
SAL SYG 65-4

adresa : Strefowa 1, 43-109 Tychy, Poľsko

presný typ výrobku podľa výrobcu : SAL-4/B60  
SAL-5/B60  
SAL-6  
SAL-50/P  
SAL SYG 65-4

internetová adresa výrobcu kde sú zrejme všetky technické parametre výrobku : <https://rosa.pl/en>

Dodávateľ svietidla/výrobku : Pema com, s.r.o.

Názov : Pema com, s.r.o.

Adresa sídla : A. Sládkoviča 1797/12  
026 01 Dolný Kubín

IČO : 46095411

V Bralidove ..... dňa 29.5.2024

V Liptovskom Mikuláši dňa 27.5.2024.

*i*  
T  
8  
le

.....  
dodávateľ výrobku  
(meno, priezvisko, podpis)

DELTECH, a.s.  
Priemyselná 1  
031 01 Liptovský Mikuláš  
IČO: 30 225 582  
IČ DPH: SK2020427959

-09- Ing. Pavel VPPICHAN  
pr .....  
DEI

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)





## MATERIALOVÝ LIST

### Stožiarová svorkovnica


Výrobca : Tyco Electronics Czech Ltd.  
názov : GURO EKM 2020-2D1-B (2020-2D1-S20) 2xE14 5x16mm  
adresa : K AMP 1293, 664 34 Kuřim, Česko

presný typ výrobku podľa výrobcu : GURO EKM 2020-2D1-B (2020-2D1-S20) 2xE14 5x16mm

internetová adresa výrobcu kde sú  
zrejmé všetky technické parametre

výrobku : [http://www.konex.sk/files/2022-06-15-143736-Pripojovacie\\_rozvodnice-EPP-1486-SK-05-22\\_.pdf](http://www.konex.sk/files/2022-06-15-143736-Pripojovacie_rozvodnice-EPP-1486-SK-05-22_.pdf)

V Liptovskom Mikuláši dňa 5.6.2024.

-09-  
Ing.  VRBIČAN  
predseda obecného zastupiteľstva  
DELT s.r.o.

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)



## MATERIALOVÝ LIST

### Betónový prefabrikát základu stožiaru

Výrobca : ROSA  
názov : B60  
B80  
adresa : Strefowa 1, 43-109 Tychy, Poľsko

presný typ výrobku podľa výrobcu : B60  
B80

internetová adresa výrobcu kde sú  
zrejmé všetky technické parametre  
výrobku :

<https://rosa.pl/en/product/b-60>  
<https://rosa.pl/en/product/b-80>

V Liptovskom Mikuláši dňa 5.6.2024.

-09-

Ing. Pavol PRÍČAN  
predseda výboru  
DELTECH, a.s.

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)



## MATERIALOVÝ LIST

### Výložník na kovový stožiar

Výrobca : ROSA  
názov : WR-5A/1/0,6/5  
adresa : Strefowa 1, 43-109 Tychy, Poľsko

presný typ výrobku podľa výrobcu : WR-5A/1/0,6/5

internetová adresa výrobcu kde sú  
zrejmé všetky technické parametre  
výrobku :

<https://rosa.pl/en/product/wr-5a-1-0-6-5>

V Liptovskom Mikuláši dňa 5.6.2024.

-09- Ing. Pavel VRBIČAN  
predseda  
....., s.r.o.

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)



## MATERIALOVÝ LIST

### Výložník na betónový stožiar

Výrobca : ELV PRODUKT a.s.  
názov : V1T-S-05-D  
adresa : Nitrianska 3, 903 12 Senec


presný typ výrobku podľa výrobcu : V1T-S-05-D

internetová adresa výrobcu kde sú  
zrejmé všetky technické parametre

výrobku : <http://elv.sk/wp-content/uploads/2018/04/Katalog-1-Osvetlovacie-stoziare-Lighting-poles-ELV-PRODUKT.pdf>

V Liptovskom Mikuláši dňa 5.6.2024

-09-

Ing.  VYBIČAN  
prezidentka  
DELICORT, a.s.

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)





## MATERIALOVÝ LIST

### Komunikátor svietidla

Výrobca : Teliko Ltd  
názov : C-NODE ZHAGA IOT  
adresa : Zemitana street 2b, Riga, Lotyšsko

presný typ výrobku podľa výrobcu : C-NODE ZHAGA IOT

internetová adresa výrobcu kde sú  
zrejmé všetky technické parametre  
výrobku :

[https://citylight.net/product/luminaire/c\\_node\\_zhaga\\_iot/](https://citylight.net/product/luminaire/c_node_zhaga_iot/)

Dodávateľ komunikátora svietidla - výrobku :

Dodávateľ svietidla/výrobku : i-center

Názov : i-center

Adresa sídla : Tuhovská 27, 831 06 Bratislava

IČO : 31339778

V Bratislave dňa 27.5.2024

V Bratislave dňa 27.5.2024

i-  
T1  
82  
tel:

.....  
dodávateľ výrobku  
(meno, priezvisko, podpis)

-09-

Ing.  
pr.  
DELTECH, a.s.

AN  
.tva

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)



## MATERIALOVÝ LIST

### Cloudová aplikácia pre správu a údržbu verejného osvetlenia

Výrobca : Teliko Ltd  
názov : Cytilight  
adresa : Zemitana street 2b, Riga, Lotyšsko

presný typ výrobku podľa výrobcu : Cytilight

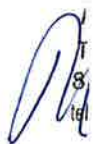
internetová adresa výrobcu kde sú zrejme všetky technické parametre výrobku :

<https://citylight.net/>


Dodávateľ svietidla/výrobku : i-center  
Názov : i-center  
Adresa sídla : Tuhovská 27, 831 06 Bratislava  
IČO : 31339778

V  ..... dňa  .....

V Liptovskom Mikuláši dňa 27.5.2024.



.....  
dodávateľ výrobku  
(meno, priezvisko, podpis)

Ing. Pavel   
-09- predseda p'  
DELTECH, a.s.

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)



## MATERIALOVÝ LIST

### Riadiaci modul pre správu a údržbu RVO, a inteligentné meranie energií v RVO

Výrobca : Teliko Ltd  
názov : C-Box 8  
adresa : Zemitana street 2b, Riga, Lotyšsko

presný typ výrobku podľa výrobcu : C-Box 8

internetová adresa výrobcu kde sú  
zrejmé všetky technické parametre  
výrobku :

[http://citylight.net/doc/CBOX8\\_Brochure.pdf](http://citylight.net/doc/CBOX8_Brochure.pdf)

Dodávateľ riadiaceho modulu - zariadenia :

Dodávateľ svietidla/výrobku : i-center

Názov : i-center

Adresa sídla : Tuhovská 27, 831 06 Bratislava

IČO : 31339778

V Bratislave dňa 29.5.2024

V Liptovskom Mikuláši dňa 27.5.2024

.....

①  
16 37

.....  
dodávateľ výrobku  
(meno, priezvisko, podpis)

Inž. Peter PRÍČAN  
pre  
D. ECH, a.s.

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)



## LICENČNÉ ALEBO PATENTOVÉ PRÁVO

Zhotoviteľ vyhlasuje, že podklady poskytnuté v súťaži si svedomite preštudoval, je riadne a bez výhrad oboznámený s predmetom a podmienkami realizácie, a vo svojej súťažnej ponuke na realizáciu predmetného diela, ako i v tejto zmluve, zahrnul len licencie, patenty alebo autorské práva, ktoré bezprostredne súvisia s plnením služieb, výkonom prác, dodávkou materiálov a zariadení ako i k budúcej prevádzke stavby, a ku ktorým má súhlas ich vlastníkov, a akékoľvek poplatky za ne sú zahrnuté v celkovej cene podľa tejto zmluvy.

Prílohy : Súhlas vlastníkov licencií a patentov, ktoré zhotoviteľ navrhuje použiť pri plnení predmetu tejto zmluvy.

V Liptovskom Mikuláši dňa 5.6.2024.

-09- Ing. F. RIBIČAN  
predse  
DELTECH, a.s. členstva

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)







TELIKO SIA

Reg. Nr. 40103251806,

Zemitana iela 9-1, Riga, LV-1012, Riga Latvija Tuirunis: +371 26331050, e-pasts:

[info@citylight.net](mailto:info@citylight.net)

Riga, 13.2.2024

**DELTECH, a.s.**

Priemyselná 1,

031 01 Liptovský Mikuláš

Na základe oslovenia spoločnosťou DELTECH a.s., ktorá sa plánuje zúčastniť zákazky Rekonštrukcia verejného osvetlenia obce Zálesie, my Teliko potvrdzujeme, že na systém City Light poskytneme licencie bezplatne a súhlasíme s jeho použitím.

Reinis Kulia – Teliko  
vlastník licencie/ partner

TELIKO SIA

Reg. Nr. 40103251806,

Zemitana iela 9-1, Riga, LV-1012, Riga Latvija Tuirunis: +371 26331050, e-pasts:

[info@citylight.net](mailto:info@citylight.net)

**DELTECH, a.s.**

Priemyselná 1,

031 01 Liptovský Mikuláš

On the basis of being approached by DELTECH, a.s., which is planning to participate in the contract Reconstruction of the Public Lighting in village Zálesie, We Teliko confirm that we will provide the licences for the City Light system free of charge and agree to its use.

Reinis Kulia – Teliko  
License/partner owner



## PROJEKČNÁ ČINNOSŤ

Zhotoviteľ vyhlasuje, že plnenie predmetu tejto zmluvy bude realizovať prostredníctvom technického zariadenia na vypracovanie projektovej dokumentácie, ktorá je predmetom tejto zmluvy a to v elektronickej podobe prostredníctvom softvérového vybavenia :

názov programu                      AutoCAD LT Commercial Single-user Annual Subscription

výrobca (názov) :                      Autodesk®

vlastník programu : názov              DELTECH, a.s.

jeho adresa                      Priemyselná 1, 031 01, Liptovský Mikuláš

jeho IČO                      30225582

Prílohy : doklad o legálnom nadobudnutí zariadenia

V ..... dňa .....

V Liptovskom Mikuláši dňa 5.6.2024

.....  
dodávateľ výrobku  
(meno, priezvisko, podpis)

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)

-09-

Ing. Faver.....  
preds.....  
DELTECH, a.s.



4/22/2/0794

**ŠTOR CAD – GRAITEC s.r.o.**

 Mlynské Nivy 71  
 821 05 Bratislava  
 Slovenská Republika  
 Tel.: +421 (0) 257 100 800  
 www.stor.sk

ČÍSLO:	PRÍLOHY:
PRIDELENÉ:	
DOŠLO: <b>22-06-2023</b>	
<b>DELTECH, a.s</b>	

**Faktúra**

 Faktúra č.: **230477**

 Dátum vystavenia: **19.06.2023**
**DELTECH, a.s.**

 Priemyselná 1  
 Liptovský Mikuláš 031 01  
 SVK

 Vaša objednávka: QUO-270895-Q0P1H0  
 Vaše zákaznícke číslo: 4822  
 Vaše IČ DPH: SK2020427959  
 IČO: 30225582  
 Iné: ORD-200857-S6X0M4

 Obchodník:  
 E-Mail:  
 Vystavil:  
 Naše IČ DPH:

 Martin Heinrich  
 Marek.Horvath@graitec.com  
 Marek Horváth  
 SK2020282374

Por.	Množstvo	M.J.	Číslo položky / Názov položky	Jedn. cena	Zľava	Cena bez DPH	DPH
1	1.00	ks	05711-006845-L846 AutoCAD LT Commercial Single-user Annual Subscription Renewal Dátum začiatku zmluvy: 18.07.2023 Dátum ukončenia zmluvy: 17.07.2024 #Version : 2024 Promo Code : None	420.00	0.00	420.00	20%
Suma bez DPH EUR:						420.00	
20% DPH EUR:						84.00	
<b>Celková suma EUR</b>						<b>504.00</b>	
Zostávajúca suma k úhrade v EUR:						504.00	

 Dátum splatnosti: 19.07.2023  
 Platobné podmienky: 30 dní

 Dátum dodania: 12.06.2023  
 VS: uvádzajte číslo faktúry  
 KS: 0308

PRESKUMANIE ÚČTOVNÝCH DOKLADOV PODĽA § 10 ZÁKONA 431/2002 Z.z.	
Formálne nálež. preskúmal:	ing. Pavel Vrbičan
Dátum: 23 JÚN 2023 podpis:	
Vedúci správnosť preskúmal:	MLYNOCEK
Dátum: 23.6.23 podpis:	
Číslo zákazky:	
Číslo strediska:	
Účel:	1 ročné predplatie na AutoCAD - 1. krajina

2023 - 18.7.23 - 17.12.23 = 62 dní =

2024 - 1.1.24 - 17.7.24 = 703 dní =

 OR MS Bratislava III, Oddiel: Sro, Vlozka číslo: 23447/B – IČO: 35805781 – DIČ: 2020282374 – IČ DPH: SK2020282374  
 Pri platbe prosím použite číslo faktúry ako variabilný symbol. Dovoľujeme si Vás upozorniť, že v prípade nedodržania termínu splatnosti uvedeného na faktúre,  
 Vám môžeme účtovať úrok z omeškania v dohodnutej, resp. zákonnej výške a zmluvnú pokutu (ak bola dohodnutá).



4122/219747

Číslo bankového účtu: 107-9148190227  
Kód banky: 8100

ŠTOR CAD – GRAITEC s.r.o.

Mlynské Nivy 71  
821 05 Bratislava  
Slovenská Republika  
Tel.: +421 (0) 257 100 800  
www.stor.sk

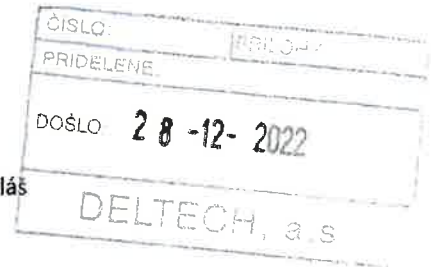
IBAN: SK51 8100 0001 0791 4819 0227  
BIC/ SWIFT kód: KOMBSKBA

## Faktúra

Faktúra č.: **220966**  
Dátum vystavenia: **15.12.2022**

**DELTECH, a.s.**

Priemyselná 1  
03101 Liptovský Mikuláš  
SVK



Vaša objednávka: QUO-250935-J2T9B2  
Vaše zákaznícke číslo: 4822  
Vaše IČ DPH: SK2020427959  
IČO: 30225582  
Iné: ORD-182027-G3K8K9

Obchodník:  
Vystavil:  
Naše IČ DPH:

Martin Heinrich  
Ildikó Dubeňová  
SK2020282374

Por.	Množstvo	M.J.	Číslo položky / Názov položky	Jedn. cena	Zľava	Cena bez DPH	DPH
1	1.00	ks	05711-007738-L882 AutoCAD LT Commercial Single-user 3-Year Subscription Renewal - predĺženie Contract:110002932461; SN: 568-03549793 Dátum začiatku zmluvy: 16.01.2023 Dátum ukončenia zmluvy: 15.01.2026	1195.00	0.00	1,195.00	20%

Suma bez DPH EUR: 1,195.00  
20% DPH EUR: 239.00  
**Celková suma EUR: 1,434.00**  
Zostávajúca suma k úhrade v EUR: 1,434.00

Dátum splatnosti: 29.12.2022  
Platobné podmienky: Splatnosť 14 dní

Dátum dodania: 05.12.2022  
VS: uvádzajte číslo faktúry  
KS: 0308

1 DEŤ = 1,19 €  
ROK 2022 = 200 dní = 239,00 €  
ROK 2023 = 76 dní = 90,76 €  
ROK 2024 = 76 dní = 90,76 €  
ROK 2025 = 76 dní = 90,76 €  
ROK 2026 = 15 dní = 17,78 €  
1095 dní = 1,195 €

PREŠOVSKÝ LIPTOVSKÝ OKRES LÍPTOVSKÝ MIKULÁŠ  
S LOZAKOVNA

Príloha číslo: .....  
Dátum: .....  
Vecnú správnosť: KURIK  
Dátum: 9.1 podpis: K.  
Číslo zákazky: .....  
Číslo strediska: obchod  
Účel: príloha podľa SW





## LIKVIDÁCIA ODPADU

Zhotoviteľ vyhlasuje, že plnenie predmetu tejto zmluvy v časti likvidácie všetkého odpadu vzniknutého v súvislosti s realizáciou predmetu tejto zmluvy vrátane likvidácie prebytočných výkopov bude likvidovať technickým zariadením na uskladňovanie/zhodnocovanie/zneškodňovanie na to vhodným zariadením, a to nasledovným zákonným spôsobom :

Miesto umiestnenia : mesto/obec                      Prevádzkové priestory monso s.r.o., Priemyselná 1,  
03101 Liptovský Mikuláš

parcelné číslo                      KNC 5202/67 v k. ú. Liptovský Mikuláš

Číslo povolenia na prevádzku :                      OU-LM-OSZP-2021/012488-004


Vlastník zariadenia : názov                      Monso s.r.o.

adresa                      Oravická 730/2 Liesek

IČO                      53576047

Prílohy : doklad - platné povolenie na prevádzku

V Liptovskom Mikuláši dňa 04 JÚN 2024                      V Liptovskom Mikuláši dňa 5.6.2024

  
.....  
dodávateľ výrobku  
(meno, priezvisko, podpis)

Ing. Pavel VRBIČAN  
predsed  
DELTA

.....  
zhotoviteľ  
(meno, priezvisko, podpis)

