

Elektro-BAK  
 Jágeho 220/17  
 821 06 Bratislava

Zpracovateľ Marian Zwinger  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail

## Vedľajšia cesta / Světelně technické výsledky

### Soupis vyhodnocovacího pole

- 2 Valuation Field Sidewalk 1  
 Délka: 48.000 m, Šírka: 1.000 m  
 Rastr: 16 x 3 Body  
 Příslušející silniční prvky: Sidewalk 1.  
 Zvolená třída osvětlení: S5

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Skutečné hodnoty podle výpočtu:	4.05	1.95
Požadované hodnoty podle třídy:	$\geq 3.00$	$\geq 0.60$
Splněno/nesplněno:	✓	✓

- 3 Valuation Field Sidewalk 2  
 Délka: 48.000 m, Šírka: 1.000 m  
 Rastr: 16 x 3 Body  
 Příslušející silniční prvky: Sidewalk 2.  
 Zvolená třída osvětlení: S5

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Skutečné hodnoty podle výpočtu:	3.01	1.31
Požadované hodnoty podle třídy:	$\geq 3.00$	$\geq 0.60$
Splněno/nesplněno:	✓	✓

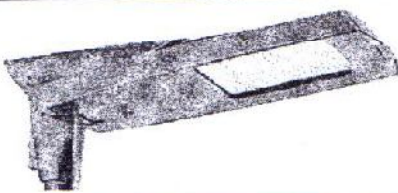
## TECHNICKÝ OPIS – SVIETIDLÁ

**Položka cenovej ponuky č. 4 - 7 ks**

Svietidlo Luma 1, 48LED, 3900lm, 39-41W, WW 3000K, Ra=80, vrátane prepäťovej ochrany

**Položka cenovej ponuky č. 20 - 3 ks**

Svietidlo Luma 1, 48LED, 3900lm, 39-41W, WW 3000K, Ra=80, vrátane prepäťovej ochrany

VÝROBCA SVIETIDLA	PHILIPS
TYP SVIETIDLA	LUMA 1 48 LED, 3900lm
KRYTIE IPXX SVETELNOCINNEJ ČASTI A PREDRADNÍKOVEJ ČASTI	IP 66
FOTOGRAFIA SVIETIDLA (môže byť priložená aj ako samostatná príloha)	
TYP SVETELNÉHO ZDROJA	LED
STUPEŇ OCHRANY OSLNENIA	D.6
SVETELNÝ VÝKON V LM	3900lm (LED diódy)      3522 lm (svietidlo)
ELEKTRICKÝ PRÍKON VO W VRÁTANE STRÁT NA PREDRADNÍKU	40 W
TYP PREDRADNÍKA	elektronický 1-10 V
KRIVKU SVIETIVOSTI V ROVINE C 90 A C 0	

Príloha: Katalógové listy všetkých typov svietidiel ktoré uchádzač vo svojej ponuke ponúka dodať v rámci realizácie zákazky.



Marián ZWINGER  
 Polovnicka 24  
 900 28, Ivánka pri Dunaji

## TECHNICKÝ OPIS – SVIETIDLÁ

**Položka cenovej ponuky č. 5 - 29 ks**


Svietidlo Mini Luma, 40LED, 3000lm, 30-31W, WW 3000K, Ra=80, vrátane prepäťovej ochrany

**Položka cenovej ponuky č. 21 - 31 ks**

Svietidlo Mini Luma, 40LED, 3000lm, 30-31W, WW 3000K, Ra=80, vrátane prepäťovej ochrany

<b>VÝROBCA SVIETIDLA</b>	<b>PHILIPS</b>
<b>TYP SVIETIDLA</b>	<b>MiniLuma 40LED, 3000lm</b>
<b>KRYTIE IPXX SVETELNOČINNEJ ČASTI A PREDRADNÍKOVEJ ČASTI</b>	<b>IP 66</b>
<b>FOTOGRAFIA SVIETIDLA</b> (môže byť priložená aj ako samostatná príloha)	
<b>TYP SVETELNÉHO ZDROJA</b>	<b>LED</b>
<b>STUPEŇ OCHRANY OSLNENIA</b>	<b>D.6</b>
<b>SVETELNÝ VÝKON V LM</b>	<b>3000lm (LED diódy)      2695 lm (svietidlo)</b>
<b>ELEKTRICKÝ PRÍKON VO W VRÁTANE STRÁT NA PREDRADNÍKU</b>	<b>30,5 W</b>
<b>TYP PREDRADNÍKA</b>	<b>elektronický 1-10 V</b>
<b>KRIVKU SVIETIVOSTI V ROVINE C 90 A C 0</b>	

Príloha: Katalógové listy všetkých typov svietidiel ktoré uchádzač vo svojej ponuke ponúka dodať v rámci realizácie zákazky.


**Marián ZWINGER**  
 Poľovnícka 24  
 900 28 Ivánka pri Dunaji

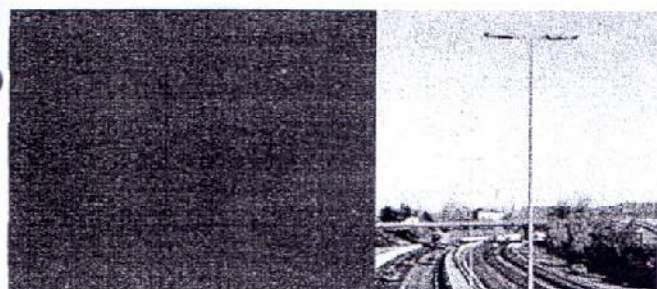
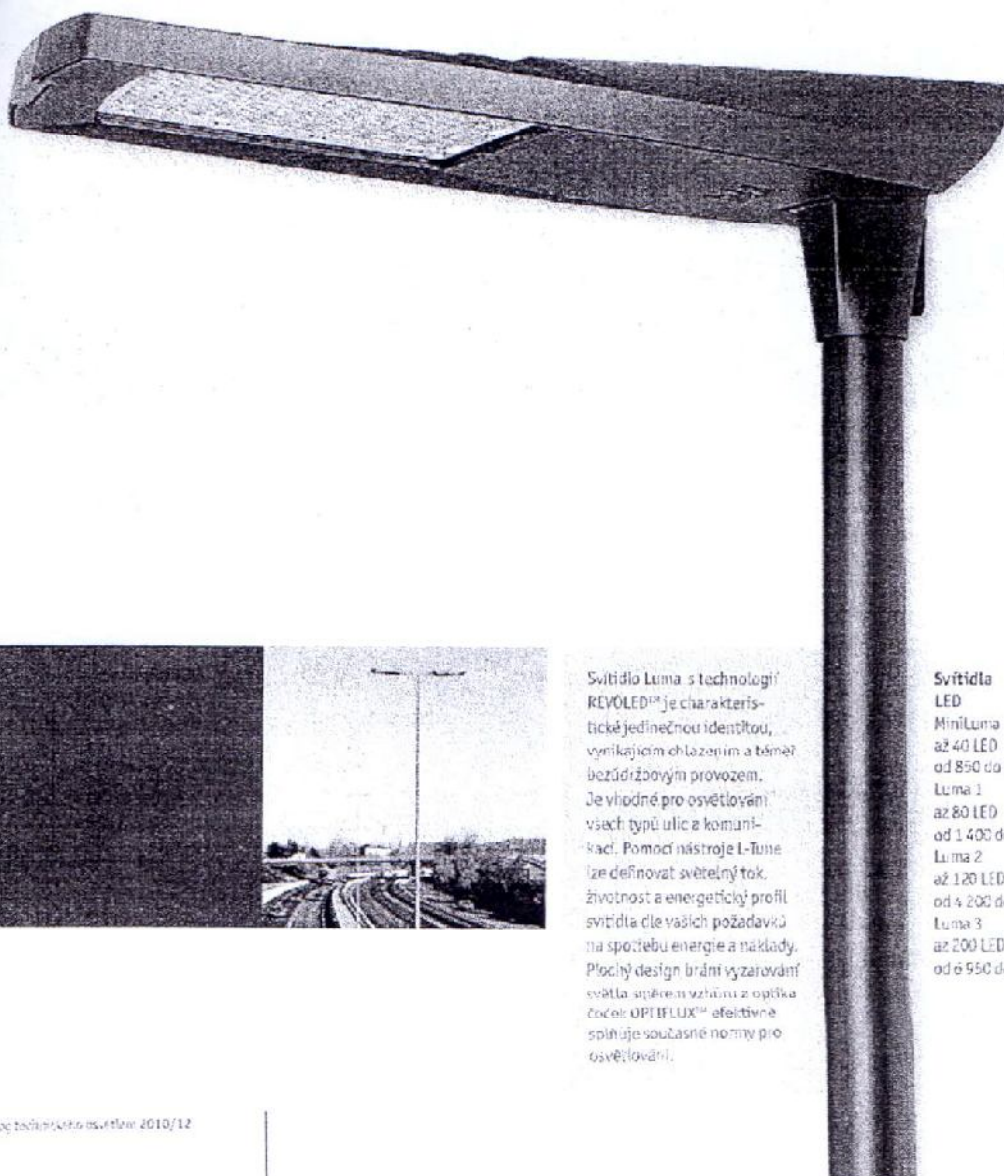
# Luma

IP 66  
(D9)

IK 09

Třída I

Třída II 



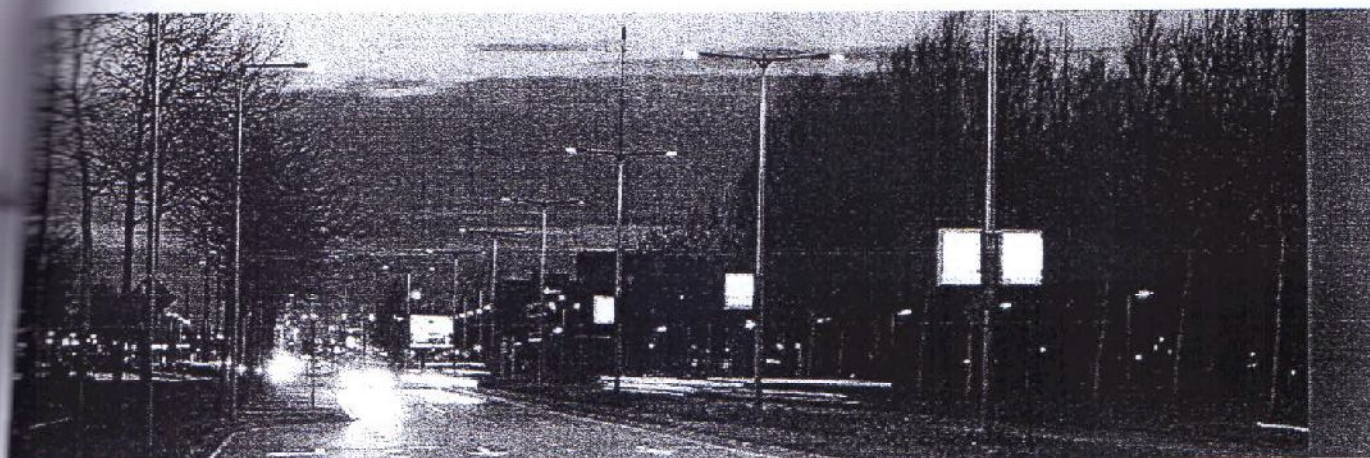
Svítilna Luma s technologií REVOLED<sup>®</sup> je charakteristická jedinečnou identitou, vynikajícím chlazením a téměř bezúdržbovým provozem. Je vhodná pro osvětlování všech typů ulic a komunikací. Pomocí nástroje I-Tune lze definovat světelný tok, životnost a energetický profil svítidla dle vašich požadavků na spotřebu energie a náklady. Plochý design brání vyzařování světla směrem vzhůru a optika čoček OPTIFLUX<sup>™</sup> efektivně splňuje současné normy pro osvětlování.

## Svítilna LED

MiniLuma  
až 40 LED  
od 850 do 10 350 lm  
Luma 1  
až 80 LED  
od 1 400 do 20 400 lm  
Luma 2  
až 120 LED  
od 4 200 do 30 300 lm  
Luma 3  
až 200 LED  
od 6 950 do 49 600 lm

# Luma

Osvětlení komunikací a veřejných prostor



Mini Luma  
Uchycení na sloup Ø 76 mm



Mini Luma  
Uchycení na výložník Ø 32-60 mm /  
Uchycení na sloup Ø 60 mm



Luma 1  
Uchycení na sloup Ø 76 mm



Luma 1  
Uchycení na výložník Ø 32-60 mm /  
Uchycení na sloup Ø 60 mm



Luma 2  
Uchycení na sloup Ø 76 mm



Luma 2  
Uchycení na výložník Ø 42-60 mm /  
Uchycení na sloup Ø 60 mm



Luma 3  
Uchycení na sloup Ø 76 mm



Luma 3  
Uchycení na výložník Ø 42-60 mm /  
Uchycení na sloup Ø 60 mm

Indal

# Luma

## KOMPONENTY

1. **Průhledná deska a držák (1b)** jsou vyrobeny z nerezové oceli s hliníkovými dílci (1a) a s vysokokvalitní vysokokvalitní tabí a odlehčenou strukturou Futura Gris 900 Sablé (matná) nebo Futura Gris 150 Sablé (světle lesklá). Desky jsou na vyžádání.

2. **Deska z předního tvrdého skla**, zabírající maximální plochu směrem vzhůru v souladu s technickým návrhem (4). Ke spodnímu okraji je připevněn kovový svorkami tak, aby byl snadno vyměnitelný. Difúze má velmi vysokou propustnost světla, maximální účinnou účinnost světla.

3. **Průhledná deska** z korozi odolné hliníkové slitiny (bovita LM6) s technologií vysokokvalitního IR, standardně ve stejné barvě jako horní / dolní kryt. Univerzální průhledná pro uchycení na sloup / výlečník, Ø 42-60 mm (Luma 2 / Luma 3) a Ø 32-60 mm (Mini Luma / Luma 1) nebo samostatná příručka pro uchycení na sloup Ø 76 mm.

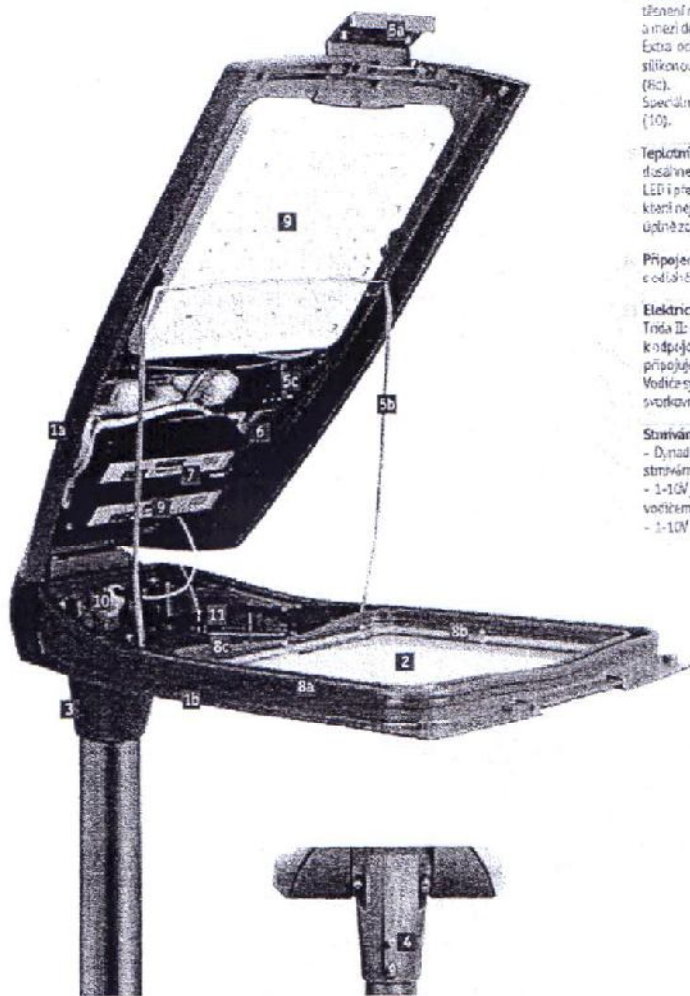
4. **Uchycení** dvěma šrouby M10 z nerezové oceli (pro montáž na menší průměry lze objednat šrouby v produkované délce).

5. **Otevíření / zavření** (jen pro připojení kabelu a v případě výměny LED modulu nebo předradního). Uzávratí klip vyroben z korozi odolné hliníkové slitiny (bovita LM6) s technologií vysokokvalitního IR, standardně ve stejné barvě jako horní / dolní kryt, připevněná k hornímu krytu pružinou z nerezové oceli pro snadnou obsluhu bez nutnosti použití nářadí (5a). Horní kryt s LED modulem a předradníkovou deskou se vyklápí nahoru a je zajištěn záperou z nerezové oceli (2 pátečky), což umožňuje bezpečný přístup k LED modulu i desce předradníku ze spodu (5b). Technologie bezpečného uchycení (SMT): odpojovací přístroj přenáší proud napájení do svítidla (5c).

6. **Předradníková deska** vyrobená z hliníku, pro snadný přístup ke komponentům vyřazuje přední směrem dle, po odpojení kabelu je lze bez nutnosti použití nářadí ze svítidla vyjmout.

7. **Předradníky** u Mini Luma, Luma 1 a Luma 2 maximálně dva a maximálně tři u Luma 3 (v závislosti na počtu LED a proudů). Předradníky jsou naprogramovány na základě optimalizovaného světelného technického řešení a dimenzované v nástroji L-Sune:

- **Programovatelný světelný tok** pro dosažení požadované úrovně osvětlení v rámci preferované zřetelnosti a velikosti svítidla.
- **CONSTAFLUX** konstantní světelný tok po celou dobu životnosti, bez přehřívání je od počátku instalace, přinejmenším do doby expozice.
- **Svítivost** tři různé varianty.



8. **Těsnění** IP 66 pro celé svítidlo, silikonová těsnění mezi spojnicí a horním krytem (8a) a mezi dálním krytem a / nebo sklem (8b). Extra ochrana proti vniknutí nečistot (XIP) silikonovým těsněním kolem LED modulu (8c). Speciální průhledka pro vyrovnávání tlaku (10).

9. **Teplotní ochrana** pro případ, že teplota dosáhne přednastavených kritických hodnot. LED i předradníky mají vestavěnou ochranu, která nejprve svítidlo setrže, případně ho úplně zcela vypne.

10. **Připojení kabelu** průchodkou M20 s odlehčením tahu, pro kabel Ø 30-35 mm.

### Elektrické připojení

Třída II nulový / fázový vodič jsou připojeny k odpovídající třídě II ochranné vodiče připojuje k zemni síťové do níže krytu. Vodiče systému 1-10V nebo DALI mají vlastní svorkovnici.

### Svítivost (světelný výkon LED):

- Dynamická samostatná scénáře (uznávaná světelná a časová harmonogramy).
- 1-10V jednoduše ovládaní stíněním světla.
- 1-10V nebo DALI stíněním světla signál.

Barevná provedení



Futura Gris 900 Sablé



Futura Gris 150 Sablé

Další barvy RAL nebo Futura na vyžádání, možná i dvoubarevných provedení (příruba ve stejné barvě jako dółní kryt, uzavírací klip ve stejné barvě jako horní kryt).

Druhy přírub



**MiniLuma / Luma 1:** Unikátní příruba pro uchycení na sloup a na výložník Ø 32-60 mm (max. Ø 52 mm). V případě montáže na tráhy Ø 32 mm a 34 mm se musí jednat o ocelový stožár. Pro montáž na menší průměry lze objednat šrouby v prodloužené délce. Snadná montáž na sloup nebo na výložník změnou polohy šroubů příruby.



Příruba určena výhradně pro uchycení na sloup Ø 76 mm.

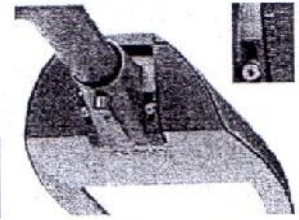
**Luma 2 / Luma 3:** Univerzální příruba pro uchycení na sloup a na výložník Ø 42-60 mm (max. Ø 62 mm). Pro montáž na menší průměry lze objednat šrouby v prodloužené délce. Snadná montáž na sloup nebo na výložník změnou polohy šroubů příruby.

Změna úhlu sklonu svítidla

Pro optimalizaci distribuce světla při změně úhlu geometrických parametrů komunikací a/nebo zamezení oslnění lze snadno nastavit úhel sklonu svítidla změnou polohy dvou příbových šroubů (úhly sklonu jsou zřetelně vyznačeny na přírubě).



Uchycení na sloup: 0°, +5° a +10°.



Uchycení na výložník: +10°, -5°, 0° a +10°.

Indal

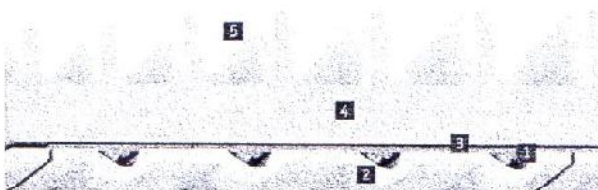
# Luma SPECIFIKACE

## REVOLED™ technologie

REVOLED™ představuje integrovaný přístup k návrhu LED svítidel bez kompromisů. Neodlučnou součástí této filozofie je termální management (COO-LED™) a technologie optik (OPTIFLUX™).

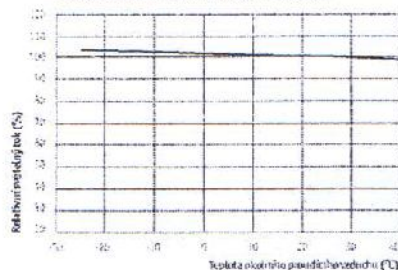
## COO-LED™ termální management

Důky ucelenému přístupu k návrhu přispívají jednotlivé konstrukční součásti svítidla k dosažení řešení s nejlepšími chlazeními, a tudíž poskytují bi nejefektivnější řešení osvětlení.



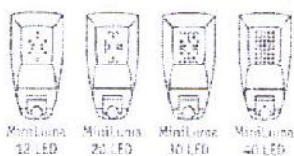
- 1 LED s relativně malou roztečí vyžadují velmi přesnou tepelnou regulaci.
- 2 Čipy jsou seskupeny na deskách po 20 kusech; díky těmto kompaktním prvům a umístění vzdy všech čipů na desce PCB dosahujeme rovnoměrného tlaku na PCB a tím i optimálního odvodu tepla.
- 3 Nižší počet LED je umístěn na desce PCB v takových konfiguracích, které optimalizují chlazení světla.
- 4 Hliníkový kryt svítidla vede teplo a zajišťuje tepelnou výměnu s okolím.
- 5 Žebra na horní straně krytu schopnost odvodu tepla ještě zvyšují.

TYPICKÁ KŘIVKA ZÁVISLOSTI SVĚTELNÉHO TOKU SVÍTIDEL LUMA NA OKOLNÍ TEPLOTĚ

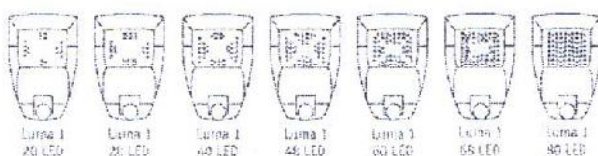


## LED konfigurace

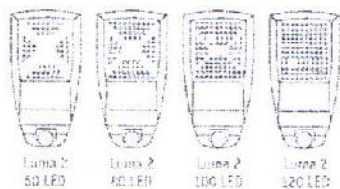
Luma nabízí několik standardních LED konfigurací, díky nimž můžete vybrat ou si šitu řešení osvětlení.



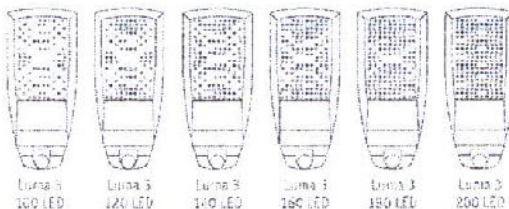
Mini Luma 12 LED, Mini Luma 20 LED, Mini Luma 30 LED, Mini Luma 40 LED



Luma 1 20 LED, Luma 1 30 LED, Luma 1 40 LED, Luma 1 44 LED, Luma 1 60 LED, Luma 1 65 LED, Luma 1 80 LED



Luma 2 50 LED, Luma 2 80 LED, Luma 2 100 LED, Luma 2 120 LED



Luma 3 100 LED, Luma 3 120 LED, Luma 3 140 LED, Luma 3 160 LED, Luma 3 180 LED, Luma 3 200 LED